



EĞİTİM BİLİMLERİ ALANINDA GELİŞMELER

EDİTÖR

PROF. DR. MEHMET DALKILIÇ

DR. ÖZAY SOSLU

Eğitim Bilimleri Alanında Gelişmeler

Editörler

Prof. Dr. Mehmet Dalkılıç

Dr. Özay Soslu

İmtiyaz Sahibi
Platanus Publishing®

Editör
Prof. Dr. Mehmet Dlkılıç & Dr. Özay Soslu

Kapak & Mizanpaj & Sosyal Medya
Platanus Yayın Grubu

Birinci Basım
Aralık, 2024

Yayımcı Sertifika No
45813

Matbaa Sertifika No
47381

ISBN
978-625-6634-64-0

©copyright
Bu kitabın yayım hakkı Platanus Publishing'e aittir.
Kaynak gösterilmeden alıntı yapılamaz, izin
alınmadan hiçbir yolla çoğaltılamaz.

Adres:Natoyolu Cad. Fahri Korutürk Mah. 157/B,
06480, Mamak, Ankara, Türkiye.
Telefon: +90 312 390 1 118
web: www.platanuskitap.com
e-mail: platanuskitap@gmail.com



PLATANUS PUBLISHING®

İÇİNDEKİLER

BÖLÜM 1	9
FEN BİLGİSİ ÖĞRETİM PROGRAMI KAZANIMLARININ SINIF İÇİ ÖĞRENME ÇEVRESİNİN FİZİKSEL ÖZELLİKLERİ KAPSAMINDA GERÇEKLEŞTİRİLEBİLİRLİĞİ <i>Betül Kübra Sarı & Akan Deniz Yazgan</i>	
BÖLÜM 2	55
“TÜRKİYE, SINGAPUR VE İSRAİL’DEKİ ÜSTÜN YETENEKLİLER EĞİTİMİNİN KARŞILAŞTIRMALI OLARAK İNCELENMESİ” <i>Sidar Şeker Göçmen & Akan Deniz Yazgan</i>	
BÖLÜM 3	77
SANAT EĞİTİMİNDE DEĞERLENDİRME SÜREÇLERİNDE BİLİŞSEL YANILSAMA EĞİLİMLERİ <i>Rasim Başak</i>	
BÖLÜM 4	95
FARKINDALIKLI SINIF YARATMAK <i>Şule Göksel & Şule Çeviker Ay</i>	
BÖLÜM 5	127
HAYAT BİLGİSİ VE SOSYAL BİLGİLER DERSİNDEN NİTELİKLİ İNSAN OLMAYA: DOĞAYA VE CANLILARA SAYGI <i>Nurcan Şene & Berna Ergün</i>	
BÖLÜM 6	157
MATEMATİK ÖĞRETİMİNDE GERÇEKÇİ MATEMATİK EĞİTİMİNE YÖNELİK ÇALIŞMALARIN İNCELENMESİ <i>İbrahim Yaşar Kuzu & Şeyma Şemsi Uçar</i>	
BÖLÜM 7	183
VİZYONER LİDERLİK İLE KRİZ YÖNETİMİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN ANALİZİ <i>Sertap Ateş & Servet Atik & Necibe Damla Özdemir</i>	
BÖLÜM 8	207
EĞİTİMDE METAVERSE’ÜN ÇERÇEVESİ <i>Selin Yıldız & Raşit Zengin & Fikriye Kırbağ Zengin</i>	
BÖLÜM 9	239
MATEMATİK EĞİTİMİNDE WEB 2.0 ARAÇLARI <i>Cihad Şentürk & Ali Yağcı</i>	

BÖLÜM 10.....	265
ULUSAL VE ULUSLARARASI ÇOCUK KÜTÜPHANELERİ ÜZERİNE İNCELEME <i>İhsan Seyit Ertem</i>	
BÖLÜM 11.....	277
YÖNETİMDE GEL-GİT TEORİSİ <i>Davut Nacar</i>	
BÖLÜM 12.....	283
AMERİKA KÜTÜPHANESİNDE OSMANLI ESERLERİ <i>Seyit Taşer</i>	
BÖLÜM 13.....	299
LABORATUVAR EĞİTİMİNDE ÖĞRETİM VE ÖĞRENİM ORTAMLARI <i>Engin Meydan</i>	
BÖLÜM 14.....	319
EĞİTİM BAĞLAMINDA YAPAY ZEKA VE ETİK <i>Uğur Kaptanoğlu & Müzeyyen Bulut Özek</i>	
BÖLÜM 15.....	339
ÖĞRENME ANALİTİĞİ ÇALIŞMALARININ BİBLİYOMETRİK ANALİZİ <i>Betül Özaydın Özkara</i>	
BÖLÜM 16.....	358
ÖĞRETMENLERİN TURİZM KAVRAMINA İLİŞKİN METAFORLARI (ANTALYA İLİ ÖRNEĞİ) <i>Fatih Aydın & Hakan Koç & Murat Çakır</i>	
BÖLÜM 17.....	376
DİJİTAL YERLİ ÖĞRENERLER İÇİN TERS YÜZ ÖĞRENME MODELİ <i>Evrin Karadoğan & Rabia Bayındır</i>	
BÖLÜM 18.....	398
NLP DESTEKLİ EĞİTİMİN ÖĞRENMEYE KATKISI <i>Nazlı Melahat Çoksezen & Rabia Bayındır</i>	
BÖLÜM 19.....	418
İLKOKUL ÖĞRENCİLERİNİN OKULDA MUTLULUK DÜZEYLERİ İLE MATEMATİK KAYGILARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ <i>Seda Kerimgil Çelik & Tahsin Demir.....</i>	

BÖLÜM 20	436
ORTAOKUL DÜZEYİNDEKİ DEZAVANTAJLI ÖĞRENCİLERİN ÇEVRE DUYARLIK ALGILARININ İNCELENMESİ	
<i>Aydın Sellioğ & Tuğba Yanpar Yelken</i>	
BÖLÜM 21	472
ÖĞRETMEN ADAYLARININ DİJİTAL OKURYAZARLIK DÜZEYLERİ İLE ELEŞTİREL DÜŞÜNME DÜZEYLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ	
<i>Semih Can & Remzi Y. Kıncal</i>	
BÖLÜM 22	500
FEN BİLİMLERİ DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMLARI KAZANIMLARININ SANAL LABORATUVAR UYGULAMALARINA UYGUNLUĞUNUN İNCELENMESİ	
<i>Gözde Yanardağ & Menekşe Eskici</i>	
BÖLÜM 23	524
İLKÖĞRETİMDE DÖNÜŞÜM: 2018 ÖĞRETİM PROGRAMI VE TÜRKİYE YÜZYILI MAARİF MODELİNİN KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ	
<i>Halil Kamışlı</i>	
BÖLÜM 24	542
YAPAY ZEKÂ VE EĞİTİM: ÖĞRENME SÜREÇLERİNDE DEVRİM YARATAN YAKLAŞIMLAR	
<i>Halil Kamışlı</i>	
BÖLÜM 25	554
SINIF İÇİ DAVRANIŞ YÖNETİMİNDE PROBLEM DAVRANIŞLARIN TANIMLANMASI, MÜDAHALE STRATEJİLERİ, EĞİTİM YÖNETİCİLERİNİN VE ÖĞRETMENLERİN ROLLERİ	
<i>Yağmur Başaran & Zeynep Sena Derdiyok</i>	
BÖLÜM 25	574
DİJİTALLEŞMENİN OKUL YÖNETİMİNE ETKİLERİ	
<i>Sibel Burukoğlu & Türkan Argon</i>	
BÖLÜM 26	592
IŞIK VE GENLEŞME ÜZERİNE STEM EĞİTİMİ UYGULAMALARI	
<i>Ramazan Çeken</i>	
BÖLÜM 27	612
FEN EĞİTİMİNDE KAPSAYICILIK VE OKUL DIŞI ÖĞRENME	
<i>Hatice Mertoğlu & Zübeyde Burçin Usta & Kübra Güngör</i>	

BÖLÜM 28.....	632
GÜBRELEMEDE YAPILAN HATALI UYGULAMALAR <i>Gözde Hafize Yıldırım</i>	
BÖLÜM 29.....	638
KÜRESEL ISINMANIN TARIMSAL AÇIDAN DEĞERLENDİRİLMESİ <i>Gözde Hafize Yıldırım</i>	
BÖLÜM 30.....	646
KÜRESEL EĞİTİM SİSTEMİNDE ZORLUKLARI FIRSATA ÇEVİRMENİN ÖNEMİ <i>Fatma Filiz Tılfarlıoğlu & Dilber Yaren Polat</i>	
BÖLÜM 31.....	712
TÜRKÇENİN YABANCI DİL OLARAK ÖĞRETİMİNDE MOTİVASYON <i>Fatma Nur Doğan</i>	
BÖLÜM 32.....	738
HAREZMİ EĞİTİM MODELİ: FEN BİLİMLERİ DERS PLANI ÖRNEĞİ <i>Özlem Babayigit Durakcan & Hatice Mertoğlu</i>	
BÖLÜM 33.....	776
MATEMATİK MATERYAL SERGİSİNİN ETKİLİLİĞİ İLE İLGİLİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ GÖRÜŞLERİ <i>Selin Çenberci & Ayşe Yavuz</i>	
BÖLÜM 34.....	804
İNGİLİZCE ÖĞRETMENLİĞİ BÖLÜMÜ ÖĞRENCİLERİNİN SOSYAL MEDYA VE WEB 2.0 ARAÇLARI HAKKINDAKİ FARKINDALIKLARI <i>Müfit Şenel</i>	
BÖLÜM 35.....	822
OKUL MÜDÜRLERİNİN ÖĞRETİMİ DENETLEME DAVRANIŞLARI VE SOSYAL BECERİLERİ İLE ÖĞRETMENLERİN İÇSEL VE DIŞSAL MOTİVASYONLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ <i>Hatice Vatansever Bayraktar & Yücel Çakı</i>	
BÖLÜM 36.....	870
WATTPAD HİKAYELERİNDE YER ALAN KARAKTERLERİN PROBLEM ÇÖZME YÖNTEMLERİ <i>Zehranur Yazıcıoğlu & Yasemin Uzun</i>	
BÖLÜM 37.....	882
ÖZEL YETENEKLİ ÖĞRENCİLER BAĞLAMINDA AKRAN ZORBALIĞI <i>Beyza Bulut</i>	

BÖLÜM 38 902

Erken Çocukluk Eğitiminde Dil ve Yapay Zekâ
Zeynep Taşkın



BÖLÜM 1

Fen Bilgisi Öğretim Programı Kazanımlarının Sınıf İçi Öğrenme Çevresinin Fiziksel Özellikleri Kapsamında Gerçekleştirilebilirliği*

Betül Kübra Sarı¹ & Akan Deniz Yazgan²

* Bu çalışma, Doç. Dr. Akan Deniz YAZGAN danışmanlığında, Betül Kübra SARI tarafından hazırlanan “Fen Bilgisi Öğretim Programı Kazanımlarının Sınıf İçi Öğrenme Çevresinin Fiziksel Özellikleri Kapsamında Gerçekleştirilebilirliğinin İncelenmesi” adlı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

¹ Öğretmen, Bahçeşehir Koleji / Antalya

² Doç. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, 0000-0002-4607-6700

Giriş

Bu çalışma, ulusal standartlar göz önünde bulundurularak, öğretim ve öğrenme sürecinde fiziksel sınıf ortamının tasarımı ve algılanan rolünün bütünsel bir temsilini sağlamayı amaçlamaktadır. Bu kapsamda Fen Bilimleri Dersini yürüten öğretmenlerin okul ve sınıf tasarımları hakkındaki görüşlerine başvurulmuştur. Çalışmada, nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması deseni kullanılmıştır. Araştırma sürecinde Çanakkale ilindeki 12 farklı ortaokuldan seçilen, her okuldan 1 Fen Bilimleri Öğretmeni olmak üzere toplamda 12 öğretmen yer almıştır.

Araştırmada veri toplama aracı olarak görüşme tekniği kullanılmıştır. Görüşme için öncesinde hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanmıştır. Bu çalışmada görüşmeler yoluyla elde edilen veriler, içerik analizi yaklaşımıyla çözümlenmiştir.

Çalışmada, öğrencilerin derse olan ilgi, güdülenme ve başarısı ile sınıfların fiziksel niteliği arasındaki ilişki belirlenmeye çalışılmıştır. Öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçları göz önünde bulundurularak düzenlemelerin yapılmasının gerekliliği üzerinde durulmuş olup iyi düzenlenmiş, başarılı bir sınıf oluşturma tüm öğrenciler ve öğretmenler için önemli olduğu sonucuna varılmıştır. Dersliklerde öğrenci başına düşen alanın standartlara uygun olduğu ancak bazı öğretmenlerin bu alanları farklı öğretim yöntemlerini denemek için yeterli bulmadığı, ısı, aydınlatma ve ses yalıtımı gibi fiziksel çevre şartları konusunda herhangi büyük bir şikayet ve sorunun olmadığı belirlenmiştir.

Kuramsal Arkaplan

Türkiye'deki okullarda öğrenme çevreleri oluşturulurken, dayandıkları eğitim felsefe ya da felsefelerinin sıklıkla ihmal edildiği söylenebilir. Bu durum, sınıfların fiziki yapısı ile, geliştirilen yeni programlar ve bu programların uygulanabilirliği açısından bazı tutarsızlıklara ve eksikliklere yol açmaktadır. Öğrenme çevresinin fiziki boyutunun kazanımlara uygun olmayışının, başta öğrencilerin derse tutumları olmak üzere tüm eğitim-öğretim sürecini olumsuz yönde etkilediği düşünülmektedir. Sınıfın mekânsal düzeninin farklı öğrenme-öğretme yöntemleri üzerinde güçlü bir etkisi vardır. Öğrenciler zamanlarının ciddi bir kısmını okullarda geçirirler. Bu yüzden okulların ve sınıfların fiziki açıdan uygunluğu ve öğrencilerin ihtiyaçları ön planda tutularak, belirlenen kazanımlara uygun düzenlenmesi acil ve yaşamsal bir ihtiyaç olarak ortaya çıkmaktadır.

Sınıf, okulun merkezi organizasyon birimidir. Sınıflar öğrencileri öğrenmeyi teşvik etmeyi sağlayacak şekilde ayarlanmalıdır. Etkili bir sınıf ortamı oluşturmak için, öğretmenleri, öğrencileri ve öğrenmeyi teşvik eden öğretim etkinliklerini kapsayan her boyutu adım adım planlı bir şekilde düzenlenmek gerekmektedir. Öğrencilerin yaratıcılıklarını ortaya koymak ve projelerini gerçekleştirmek için destekleyici ortamlara ihtiyaçları vardır. Uygun çevre, öğrencilerin kendilerini göstermeleri ve yaratıcılıklarını ortaya çıkarmaları açısından önemli ve yadsınmaz bir değişkendir.

Sınıflar, eğitim ve öğretimin en önemli yardımcı unsurlardır. Geleneksel bakış açısıyla bakıldığında sınıf; sandalyelerin, masaların, dolapların, tahtanın, ses ve görsel öğeler gibi çeşitliliği barındıran, mimarlar tarafından tasarlanan bir ortam olarak tanımlanır (Rajuddin, 2008). Bu mekânlarda amaç, öğrencilerin öğrenme yeteneklerini en iyi duruma getirebilmek için elverişli ortamı yaratmaktır. Elbette tek bir tip uygun öğrenme ortamı yoktur. Çok çeşitli öğrenme ortamları yaratılabilir. Ancak bu ortamlar belirlenen kazanımlara ve bu kazanımları gerçekleştirmeye uygun olmalıdır.

Sınıflardaki boş alan, sıraların yerleşim düzeni ve tasarımı tüm öğrenci ve öğretmenlerin tutum ve tepkilerini etkiler. Öğrencilerin öğrenmesini kolaylaştırabilir ya da güçleştirebilir. Öğrencilerin öğrenim gördüğü çevrenin tasarımı birçok sebepten önemlidir:

- Sınıfların fiziki görüntüsü dışarıdan bakıldığında öğrencilere hitap etmelidir. Alışılmış oturma yerleşimine göre planlanmış masa ve sandalyelerin daire biçimine getirmek önemlidir.
- Sınıfların tasarımı, öğrencinin görme ve ses duyularına tesir eder. Aynı zamanda öğrencilerin zamanlarını elverişli bir şekilde kullanılmasına ve aynı zamanda başarılarına yardımcı olur.
- Dersliklerin biçimi, öğrencilerin eğitim faaliyetlerine, çalışmasına, öğrencilerin birbiriyle olan iletişimlerine katkı sağlar (Katzenbach ve Smith, 1993).

Sınıf ortamının öğrenme-öğretme sürecinde önemli bir rol oynadığını söyleyebiliriz. Bu nedenle, çeşitli yöntemleri keşfetmek; büyük sınıfların etkilerini en aza indiren öğretim ve öğrenme seviyesini en yüksek standartlara yükselten etkili stratejiler uygulamak önemlidir. Herhangi bir tekniğin etkinliği, belirli bir okulda bulunan öğrenciler, öğretmenler ve tesisler gibi farklı değişkenlere dayandığı için bir bağlamdan diğerine değişebilir. Çok sayıda öğrencisi olan sınıflar, öğretmenlere ne sözlü ne de yazılı olarak öğrencilerin hatalarını düzeltebilmek adına yeteri

kadar zaman tanımaz. Sınıftaki öğrenci sayısı ne kadar az olursa öğrencilerle birbir ilgilenmek bireysel farklılıkları dikkate almak o kadar kolay olur. Bir başka yönden, sınıftaki öğrenci sayısının fazla olması öğrenciler arasındaki çeşitlilik, zihinsel ve fiziksel olarak öğretmenlerin üzerinde çok fazla baskı yaratmaktadır. Kazanımların verilmesi veya dersin etkili geçmesi açısından da öğrenci sayısı çok önemli bir değişkendir. Büyük sınıflardaki öğrenciler, küçük sınıflardaki akranlarından daha az bireysel ilgi görürler ve bu durum, öğrenciler arasında olumsuz davranışlara yol açabilir.

Sınıfların öğrenci sayısı ne kadar az olursa o kadar fazla öğretim yönteminden yararlanılabilir. Öğretmene daha fazla süre tanır, öğretmen her öğrenciye daha fazla zaman ayırabilir, öğrenci ilerlemesini kolayca takip edebilir, sınıfı ve öğrencileri etkili bir biçimde idare edebilir, öğrenmeyi basit hale getirme fırsatı sağlar (Celep, 2002). Küçük sınıflardaki öğrenciler, öğretmen tarafından sunulan derslere veya etkinliklere ilgi gösteremedikleri taktirde motivasyonları düşebilir ve bu durum, öğretmenlerin desteğinin sınırlılığından veya eksikliğinden kaynaklanıyor olabilir. Sınıfın sınırlı bir alana sahip olması, öğretmenlerin faaliyetler sırasında öğrencileri izlemek, gözlemlemek ve değerlendirmek için serbestçe çalışmalarına izin vermeyebilir.

Burden (1995), okulların ve sınıfların fiziksel görüntüsünün ilk olarak öğrencilerin fizyolojik ihtiyaçlarına ve öğretim aktivitelerine elverişli olmasının önemli olduğunu söyler. Bir dersin veya programın öğretilmesinde dikkate alınması gereken en önemli bileşenlerden biri sınıfların fiziksel yapısı ve işlevselliğidir. Öğrencilerin eğitim-öğretim faaliyetlerini gerçekleştirdikleri çevrenin, öğrencilerin bedensel, ruhsal ve toplumsal özelliklerine dikkat edilerek elverişli hale gelmesini sağlamak, çocuğun hem akademik başarısına hem de toplumsal hayatına yarar sağlar. Olumsuz bir eğitim öğretim ortamı, öğrencinin öğrenmesini olumsuz etkileyeceği gibi öğrencilerde başarı düşüklüğüne, kötü davranışa ve bunun sonucunda kaygı ve depresyona yol açabilir. Öğrencilere olumlu bir öğrenme ortamı ve fiziki çevre sağlanırsa, başarı seviyelerini de artırmış olunur ve istenen kazanımlara daha rahat ulaşılır. Kişinin kendini huzurlu ve cesaretli hissetmesi, bulunduğu alanla ilgili fikir sahibi olması ve o alanla ilgili bağ kurmasıyla ilişkilidir. Öğrenciler eğitim gördükleri çevrede toplumsal ve fiziki yeniliğin kendisi için uygun olmasına ikna olmadan gerçek sorumluluklarına ve odaklanması gereken şeye odaklanamaz.

Görüldüğü gibi hayatın her kısmında çevre ile ilişkiler, verimliliğin artması ve istenilen hedefe ulaşma açısından önemli hale gelmiştir. Eğitim ve öğretim sürecinde, öğretmenin ve öğrencinin öğrenme çevresinin (sınıf, laboratuvar vb.)

maksimum verim alınabilecek şekilde düzenlenmesi gerekmektedir. Araştırmacılar, görüşlerini çoğunlukla öğrenme sürecinde gerçekleşen fizyolojik, psikolojik ve sosyolojik değişimlere dayandırır ve etrafındaki fiziksel koşulları dışlar. Sonuç olarak, bu ortamlar genellikle eğitim felsefesi, program tasarımı ve sosyal iklim açısından açıklanmaktadır. Bunun üzerine çok az araştırma vardır. Bununla birlikte, tasarımcılar, mimarlar, mühendisler ve fiziksel öğrenme ortamlarının planlamacıları, öğrenme ortamları için fiziksel bir bağlam oluştururken mekânsal ihtiyaçları dikkate almalıdırlar (Akınsanmi, 2008). Bu kapsamda, uygun öğrenme ortamları tasarlanırken bütünsel ve sistematik bir yol izlenmesi önemli bir ihtiyaç olarak belirmektedir.

Genel olarak öğretme ve öğrenme konuları fiziksel ortamdan bağımsızmış gibi görülüp üzerinde durulmaz fakat fiziksel koşullar bilgi edinmede önemli bir rol oynar. Okulun hedeflerine erişebilmesi için aktif bilgi alışverişine imkan tanıyacak bir fiziksel düzene sahip olması gerekir (Varış, 1988: 1). Tasarımcılar etkili öğrenme ortamları oluşturmak için bütünsel bir yaklaşım izlemelidir. Bununla birlikte, okul tasarımcıları, uygun yapılar oluşturmaya çalışmalı ve uygun alanlar için tasarım kistasları önermelidir.

Sınıf tasarımı esnek özelliklere sahip olabilir ve çoklu öğretim ve öğrenim seçeneklerine izin verebilir. Öğrenme, sınıf içinde ve açık havada gerçekleşebilir (Beard ve Wilson, 2006). Bu yüzden tasarımcı, iç ve dış çevrede öğrenme ile de ilgilenmelidir. Fiziksel şartlar, içinde bulunulan alanın ısı soğukluk derecesi, aydınlatması, hava akımı gibi yönlerden optimum olmasını kapsar (Ataklı 1991: 103). Fiziksel şartların en önemli fonksiyonu, kişilerin kendilerini huzurlu ve güvende hissetmelerine olanak sağlamaktır. Bundan dolayı ihtiyaca cevap veren aydınlatma, ısınma, mevsime göre hava, gürültüsüz ortam, hijyen gibi öğelerin sağlanması gerekir. Ayrıca sınıflarda karşılıklı etkileşimi aktif kılmak ve herkese aynı imkanı sağlamak gerekmektedir. Örneğin dairesel sıra düzeni, karşılıklı etkileşim, öğrenciler ile öğretmenlerin aynı sandalye ve masaları kullanması, hatta öğrencilere bir şeyler yeme içme gibi fırsatlar öğrenmenin kalitesini artırır (Hammond ve Collins 1991: 34).

Öğrencilerin öğrenme süreçlerini gerçekleştirdiği sınıflarda kalan boş alan sıra masa ve sandalyelerin konsepti ve tasarımı tüm öğrenen ve öğreticilerin hareketlerini belli ölçüde etki eder. Öğrencilerin öğrenmesini kolaylaştırılabilir veya güçleştirebilir. Dersliklerin çevresel düzenlemelerinin uygun olması birçok sebepten önemlidir. Sınıf düzeni, kurulacak bilginin anlamlı ve somut olarak idrak edilmesine yardımcı olmalıdır. Sınıfların fiziksel yerleşimi öğrencinin zamanı verimli kullanmasını, grup çalışmalarını ve sağlıklı iletişimin kurulmasını etkiler (Katzenbach ve Smith, 1993).

İnsanlar yaşamları boyunca bulundukları çevre ile etkileşimleri neticesinde bilgi, beceri, tutum ve değerler kazanırlar. Öğrenmenin en önemli kısmını bu tepkilerin bütünü oluşturur. Geniş çerçeveden bakıldığında öğrenme, kişide davranış değişikliği ortaya çıkarma süreci olarak tarif edilebilir (Ertürk, 1993). Öğrencilerin olumlu algılarının olduğu bir öğrenme ortamı oluşturmak, öğretmenin sorumluluğudur. Öğrencilerin öğrenme ortamına ilişkin olumlu algıları kurmasına yardımcı olmak için akran işbirliğini ve tartışmayı teşvik etmek özellikle önemlidir. Ayrıca, öğretmenler ve öğrenciler arasındaki öğrenme ortamına ilişkin tartışmaların teşvik edilmesi önemlidir. Örneğin, öğretmenler sınıfta öğretilecek ödevi ve içeriği tartışabilir, öğrencilerin ödevleri hakkında geri bildirim sağlayabilir, öğrencilere önerilerde bulunabilir. Öğretmenler ve öğrenciler arasındaki etkileşimli süreç, öğrencilerin öğrenme yaklaşımlarını geliştirebilir böylece öğrenmenin niteliğini büyük ölçüde geliştirebilir. Fraser ve Fisher (1997) yaptığı araştırmalarda kişi-çevre uyumluluğunun önemli olduğunu, öğrencilerin uygun sınıf ortamında başarılarının arttığını söylemişlerdir. Sınıfların, öğrenen kişilerin eğitimsel başarıya elde etmesinde mühim bir ortam olduğu varsayılmaktadır (Baek ve Choi, 2002).

Ortaokul düzeyinde yapılan çalışmalar, birçok öğrenci için sınıf öğrenme ortamlarının daha az kişisel ve daha az çekici hale geldiğini göstermektedir (Eccles ve Midgely, 1989; Harter, Whitesell, ve Kowalski, 1992). Bazı öğrencilerde başarı motivasyonu azalır ve bu genellikle akademik zorluklara neden olur. Genç ergenlerin yaşamında kişisel ve sosyal kaygılar çok önemlidir. Kişiselleştirilmiş ve destekleyici bir sınıf ortamını tercih ederler ve akademik olarak da daha başarılıdır. Kişiselleştirilmiş olarak nitelendirilen dersliklerde, öğrencilerin araştırma becerilerini ve stratejilerini kullanma olasılıkları daha yüksektir. Öğrenmeye ilişkin derin yaklaşımlar sergilerler. (Dart, Burnett, vd. 2000). Benzer bir çalışmada, öğrencilerin daha fazla öz düzenlemeye sahip bir öğrenime girdikleri ve öğrencilerin kendileriyle ilgilenildiğine inandıkları öğretmenlerin sınıflarında, iletişim kurma ve onlarla ilişki kurma konusundaki etkinliklerinin arttığı tespit etmiştir (Ryan ve Patrick, 2001).

İlköğretim Fen Bilimleri öğretim programı göz önüne alınıp incelendiğinde, hedeflerin birçoğunun bilişsel süreç becerilerinin geliştirilmesiyle alakalı olduğu varsayılır. Ders kitaplarında bu hedeflerin geliştirilmesiyle ilgili olarak birçok etkinlik bulunmaktadır. Var olan etkinlikler sayesinde öğrencilerin, fen bilimleri kazanımlarını yaparak yaşayarak, deney ve gözlem yoluyla, sorgulayarak bilgi edinmeleri amaçlanır. Bu etkinlikleri gerçekleştirebilmek için kolay, fiyatı yüksek olmayan ve hemen hemen her yerde bulunabilen araç-gereçler kullanılır. Bu etkinliklerin gerçekleştirileceği uygun sınıflar laboratuvar ortamları olmalıdır.

Laboratuvarlar, öğrenenlerin fen bilimleri konularını daha etkili şekilde ve anlamlı olarak öğrenmeleri açısından önemli bir göreve sahiptir. Laboratuvar ortamında öğrenciler, ilk elden somut tecrübeler elde ederler ve yaparak-yaşayarak öğrenmeye dayalı etkinliklerde bulunurlar. Ayrıca öğrencilerin, Fen Bilimleri ile ilgili laboratuvarda uyguladıkları aktivitelerden keyif aldıkları, bu bakımdan fen bilimleri konularını öğrenmeye geçme aşamasında katkı sağladığı bilimsel araştırma sonuçlarıyla kanıtlanmıştır (Ayas 2006).

Fiziksel yerleşimin öğrencilerin davranışları ve başarıları üzerinde önemli olduğunu görülmektedir. Bu nedenle sınıf içinde fiziksel boyut yönetilirken, dersin kazanımlarına uygun ve öğrencilerin bu kazanımları gerçekleştirebilmelerine uygun ortamlar olmasına dikkat edilmelidir. Okul binalarının okulda meydana gelen etkinlikleri kısıtlayıcı veya destekleyici bir etkisi bulunmaktadır. Başka bir ifadeyle; öğrencilerin okula gelip gelmemelerini, okulda bulunma arzularını önemli oranda etkilediği görülmektedir (Tapanien, 2006). Eğitim-öğretim faaliyetlerinin gerçekleştirildiği ortamlar; aynı zamanda öğrencilerin birbirleriyle karşılıklı bilgi alışverişinde bulunduğu ve etkileşim kurduğu çevrelerdir. Eğitim öğretimin gerçekleştiği çevre; personel, fiziksel alan, tesisat, öğrenme araç-gereçleri, özel organizasyonlar gibi alt unsurları içeren aktif bir yapıdır. Bu yapının bir parçası olan fiziksel ortamın eğitim bağlamındaki ifade ediliş biçimi, eğitim öğretim aktiviteleri için tahsis edilen alanın özellikleridir. Fiziksel mekânın koşullarının uygun olması, programın içeriğiyle ve amaçlarıyla/hedefleriyle tutarlılık göstermesi, öğrenmeye dâhil olan tüm öğelerle işbirliği içerisinde düzenlenmesi gerekir (Aydın, 2000; Uludağ ve Odacı, 2002). Bu kapsamda, günümüzde ideal bir öğrenme-öğretme süreci gerçekleştirmek için yeni öğretim modellerinin denendiği gözlenmektedir. Burada unutulmaması gereken nokta ise bu uygulamalara sınıfların fiziksel atmosferinin uygun olup olmadığıdır.

Yapılandırmacılık ve Fen Eğitimi

Nitelikli bir Fen Bilimleri eğitimi için, öğrencilerin fen bilimine karşı takındıkları tutum ve davranışları belirlemek, uygun olmayan tutumları ortaya çıkarmak ve bunları en az seviyeye getirmek için çabalamak gerekmektedir. İlköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programı, yapılandırmacı anlayışı göz önünde bulundurmaktadır. Son yıllarda yapılan fen eğitimi çalışmalarında, fen eğitiminin hedeflerini hayata geçirmede yapılandırmacı öğrenme yaklaşımının, yararlı ve işlevsel olduğunu ve öğretime de güncel uygulamalar kazandırdığı düşünülmektedir (MEB, 2005).

Fen ve Teknoloji öğretiminin faydalı ve devamlı olması için kullanılacak yöntem ve tekniklerin öğrenci hazır bulunuşluklarına ve kapasitelerine uygun olması

ve daha çok duyu organına hitap etmesi gerekir. Bundan dolayı Fen ve Teknoloji programında, modern öğretim yöntem ve teknikleri ile birlikte öğrencilerin özgün faaliyetlerini ortaya çıkaracak ve bilimsel yöntemi kullanmaya imkan tanıyacak, sadece bilişsel değil duyuşsal ve devinışsel gelişimlerine ve çoklu ölçme ve değerlendirilmeye katkı sağlayacak uygun seviyede ek kitap, araç-gereç, deney, gezi-gözlem, araştırma, inceleme, proje ve uygulamalarından istifade edilmesi önerilmektedir (Akpınar ve Ergin, 2005).

Fen eğitimi ile ilgili yapılan araştırmalarda, öğrencilerin Fen Bilimlerini nasıl algıladığı, anladığı, öğrendiği ve öğrenmeye yardımcı şartların nasıl oluştuğu konusunda veriler ortaya konmuştur. Bu veriler, fen eğitiminin hedeflerini gerçekleştirmede yapılandırmacı öğrenme paradigmasının yararlı ve fonksiyonel bir çevre sağladığını, öğretime farklı bir bakış açısı sağladığını göstermektedir. Fen dersinde, okullarda kullanılan geleneksel öğretme-öğrenme yöntemleri, öğrencileri genel olarak bilgileri yasalar, formüller veya teoriler biçiminde ezberlemeye teşvik eder ve sınavda tekrarlanmaları için zorlar. Bu nedenle, öğrenen için karşılıklı öğrenme, problem çözme ve yansıtıcı düşünme gibi beceriler geliştirmek için öğrenciye daha az alan kalır. Yapılandırmacı çerçevede öğrenme, öğrencilerin farklı bağlamlarda aktarmalarını sağlamak için entelektüel, sosyal ve psikolojik gelişimine katkıda bulunur. (Kim, 2006)

Fiziksel Çevre Araştırmaları

Fiziksel öğrenme ortamları araştırmaları, eğitim sürecini değerlendirmek ve incelemek için köklü ve tanınmış bir araç haline gelmiştir. Hem öğretimin hem de öğrenmenin etkinliğini artırmada önemli bir rol oynayan fiziksel ortamların, öğrenci sonuçlarını etkilediği bulunmuştur (Martin, 2006). Öğrenme ortamları araştırmaları 20. yüzyılın başlarına dayanmaktadır. Bu araştırmalar, öğrencilerin psikolojik ve fiziksel ihtiyaçlarına odaklanmışlardır. Bulgular, en uygun öğrenme gerçekleşmeden önce hem öğrencilerin hem de öğretmenlerin bireysel psikolojik ve fiziksel ihtiyaçlarının karşılanması gerektiğini göstermektedir (Chavez, 1984).

Kotler (2001)'e göre insanlar çevrelerini algılamada aktiftir. Bir sınıftaki öğrenciler duyularını hem bilinçli hem de bilinçsizce hem bir alanın duygusal iklimini hem de fiziksel ipuçlarını değerlendirmek için kullanırlar. Araştırmalarda belirtilen ampirik kanıtlar, belirli çevresel unsurlar (alan, mobilya, oturma düzeni, ışık, renk, çevre birimleri, akustik, ısı ve canlı bitkiler) ile etkileşim, başarı seviyeleri ve genel gelişim gibi insan davranışları arasında bir ilişki olduğunu göstermektedir (Taylor, 2008; Veitch ve Arkkelin, 1995; Voelkl, 1995).

Dyck (2002) sınıf düzeni, aydınlatma, renk, ısı ve gürültü seviyeleri ile ilgili bulguları gözden geçirmiş ve bu unsurları öğretme ve öğrenmeyle ilişkili kritik

fiziksel sınıf bileşenleri olarak bulmuştur. Bu faktörler arasındaki etkileşim dinamiklidir. Fiziksel çevre bileşenleri arasındaki karşılıklı bağlantı nedeniyle, kaliteli bir sınıf tasarımı, öğrenci başarısını desteklemede etkilidir. Ayrıca fiziksel sınıf düzenlemesinin, gruplama stratejilerinin ve mevcut materyallerin etkisinin ana hatlarını çizen araştırmalar, çevrenin öğretme ve öğrenme sürecindeki olumlu etkisini desteklemektedir. (Caine ve Caine, 1994; Doll ve diğerleri, 2010; Hunkins, 1994).

Öğretme ve Öğrenmede Fiziksel Ortamın Rolü

Öğrenme ortamı, öğrenme aşamasında gerekli görülen öğrenme ve öğretme yaklaşımları benimsenerek, eğitim öğretim alanlarının tasarımı, öğretim faaliyetlerinin gerçekleşmesi ve sürecin girdi ve çıktılarının değerlendirilmesini içeren bir kavramdır (Keser ve Akdeniz, 2002). Bir öğrenme ortamında yaşayan öğrencilerin, zamanlarının büyük bölümünü harcadıkları alanın ve yaşamlarının önemli yıllarının, bir yer duygusu taşıyan ve okul ortamına katkıda bulunan anlamlı, ilham verici bir alan olduğunu algılamaları gerekir. Ayrıca öğrencilerin güvenli bir sınıfın sınırları ve beklentileri kapsamında, öğrenmek için motive olduklarını hissettikleri bir ortamda bulunmaları son derece önemlidir.

Öğrenme ortamı, öğrenme kaynaklarını ve teknolojisini, öğretim araçlarını, öğrenme tarzlarını, sosyal ve küresel bağlamlara bağlantıları içerir. Öğrenme ortamı bir ekoloji olduğu kadar; canlılar ile fiziksel çevrenin birleşimi olduğu için insan uygulamaları ve malzeme sistemlerinin bir birleşimidir. Öğrenmenin ayrılmaz bir parçasıdır, çevre ve okul iklimine katkıda bulunur. Bunun yanında yeni nesiller artık çağımızda geleneksel sınıflar kadar eski olmayan ancak düşünmeyi desteklemek için özel olarak tasarlanmış öğrenme ortamlarını aramaktadırlar.

Günümüz modern öğrenme platformları; öğrencilere esnek, çevrimiçi ve sürekli eğitim olanakları sunmaktadırlar. Olumlu bir öğrenme ortamı, öğrencilerin grup ve bireysel aktivitelere tam olarak katılabilecek kadar rahat olduğu, aynı zamanda öğrenmekten kendilerini sorumlu hissettiği ortamdır. Ergonomi bilimleri göz önüne alındığında, fiziksel çevre; havanın ısı seviyesi, rutubet, gürültü, hava basıncı, temiz hava giriş çıkışı, havanın kalitesi, akustik, toz, titreşim, aydınlatma, radyasyon, gibi bir hayli öge içermektedir (Al Şensoy ve Sağsöz, 2015). Sınıfın fiziksel yapısının karmaşık, bunaltıcı, oksijence fakir, gürültü düzeyi yüksek, sınıf dışında kalan negatif uyaranlara açık olması, öğrenen kişileri olumsuz olarak etkilemektedir (Celep, 2002). Güneş ışığı ile doldurulmuş ve eğitim materyallerini teşvik eden öğrenme ortamları; pencereleri veya dekorasyonu olmayan, yanlış davranış, rahatsızlık, zorbalık ve yasadışı faaliyet olayları olan okullara göre öğrenmeye daha elverişli olarak değerlendirilecektir.

Sınıflarda öğrenciler için uygun aydınlatma sağlanmadığında öğrenciler, dikkatleri dağınık ve daha agresif olabilmektedirler (Hataway, 1987; Hull, 1990). Stone (2003), yaptığı araştırmada rengin, o ortamda bulunan kişilerin ruhsal durumuna, güdülenmesine ve çalışma performansına etki eden bir durum olduğunu belirtmiştir. Ayrıca, öğrenme ortamlarının, derslere katılım, öğrenme motivasyonları ve refah, aidiyet, kişisel güvenlik dâhil olmak üzere birçok açıdan öğrencinin öğrenmesi üzerinde hem doğrudan hem de dolaylı bir etkisi bulunmaktadır. Öğrencilerin okuldaki çevre koşullarından etkilenmeleri, olağan bir durumdur. Okulların bakımlarının göz ardı edilmesi; boya ve sıvaların döküldüğü, aydınlatma, ısıtma ve havalandırmanın sağlıklı olduğu bir okul ortamına neden olmaktadır. Bu durum sonuç olarak öğretmenlerin, okul çalışanlarının ve öğrencilerin motivasyon ve sağlıklarını etkileyecektir (Frazier, 1993).

Çevresel unsurların öğretme ve öğrenme süreci üzerindeki etkisine odaklanan daha fazla araştırma, mevcut bilgiye katkıda bulunacaktır. Fiziksel öğrenme ortamı üzerine yapılan araştırmalar gelişmeye devam ederken, yerleşik ortamın insan davranışını ve öğrenme ortamında, yaratıcılık, işbirliği, katılım, motivasyon ve ilgi gibi öğrenme davranışlarını ve becerilerini etkilediği giderek daha belirgin hale gelmektedir (Abbott, ve Fouts, 2003; Krapp, 2005; Martin, 2006). Söz konusu çevre unsurlarının her biri, öğrenci öğrenmeyi teşvik etme amacıyla değerlendirilmeli ve buna göre uyarlanmalıdır. İnsan gelişimi ve bilgi edinimiyle uyumlu fiziksel çevre bileşenlerine odaklanan değerlendirme araçlarının geliştirilmesi, eğitimcilere tüm öğrenciler için en uygun öğrenme ortamını tasarlamada yardımcı olacaktır (MacPhail ve diğerleri, 2013).

Problem Durumu

Öğretmenlerin sorumluluklarından biri, toplumun yararlı ve üretken üyeleri olacak öğrencileri yetiştirmektedir. Öğretmenler, öğrencileri başarılı olmaları için cesaretlendirebilecek ya da caydırabilecek atmosferler oluştururlar. Bu atmosfer oluşturulurken öğrencinin başarısı, motivasyonu ve performansı, vb. üzerindeki etkileri dikkate alınmalıdır.

Fen bilimleri dersinin öğrencilere etkili ve verimli şekilde aktarılmasının önemli olduğu düşünülmektedir. Bu aşamanın ayrılmaz bir parçası olan sınıf ortamı, öğrencilerin ilgisini çekmede ve sınıf içindeki başarı durumlarında önemli bir rol oynamaktadır. Öğretmen, fen derslerinde yüksek başarı elde etmek için çevreyi değiştirebilir. Bunu yapmanın birçok yolu vardır. Masaları farklı şekillerde düzenlemek, duvarları farklı görevlerle veya eşyalarla fen kazanımlarına uygun şekilde dekore etmek, aydınlatmayı veya odanın sıcaklığını uygun sevi-

yeye getirmek bile sınıfta eğitimin etkililiğini artırabilir. Ayrıca, yetersiz havalandırma, öğrencilerde alerjileri tetikleyebilecek toz veya hava kirliliği yaratabilir. Bu nedenle temiz ve ılık havası olan bir sınıfın öğrenmeye elverişli bir ortamın temeli olduğu söylenebilir. İyi bir öğretmen bu unsurların öğrencilerin başarısında oynadıkları önemin farkındadır. Erişti ve Tunca (2012) yaptıkları araştırmalarda, okulun neden olduğu problemler içerisinde en fazla göze çarpan bölümlerden birinin, okulların maddi imkanlarının yetersiz olması ve dolayısıyla bu okulların sahip oldukları fiziksel ve psikolojik ortamların öğrenciler açısından elverişsizliği olduğunu görmüşlerdir. Ayrıca 2010-2015 yılları arasında fen bilimleri alanında gerçekleştirilen araştırmalar incelendiğinde; sınıf mevcudunun fazlalığı, laboratuvar malzemesinde ki yetersizlikler, araç gereç eksikliği, teknolojik eksiklikler, sınıfların ve okulların fiziki şartlarındaki sorunlar gibi fiziksel ve çevresel sorunların öne çıktığı görülmektedir (Balbağ, Leblebiciler, Karaer, Sarıkahya, Erkan, 2016). Tüm bu açıklamalar dikkate alındığında sınıfın mekânsal düzeninin farklı öğrenme yöntemleri üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu söylenebilir. Öğrenciler zamanlarının büyük bir kısmını okulda geçirirler, bu kapsamda okulların ve sınıfların fiziki açıdan uygunluğu, öğrenci ihtiyaçlarının ön planda tutularak, öğretim programlarında belirlenen kazanımlara uygunluğun incelenmesi acil ve yaşamsal bir ihtiyaç olarak belirlemektedir.

Araştırmanın Amacı

Bu çalışma, devlet standartları göz önünde bulundurularak, eğitim ve öğretim sürecinde Fen Bilimleri öğretmenlerinin görüşlerine göre fen sınıflarının, fen eğitimi kazanımlarının gerçekleştirilmesindeki yeterliliğinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Yukarıdaki ifade edilenler doğrultusunda, alt amaçlar aşağıda belirtilmektedir:

Fen Bilimleri öğretmenlerinin görüşlerine göre;

- Ortaokulların sınıf içi Fen Bilimleri öğrenme çevrelerinin fiziksel özellikleri nedir?
- Fen Bilimleri öğretmen görüşlerine göre sınıf içi fiziksel ortam değişkenlerinin öğrenci başarısı üzerinde etkisi var mıdır?
- Ortaokulların sınıf içi öğrenme çevresi fiziksel özellikleri, Fen Bilimleri öğretim programı kazanımlarının gerçekleştirilmesindeki yeterlilik düzeyleri nedir?
- Fen Bilimleri öğretim kazanımlarının gerçekleştirilebilmesi için sınıf içi öğrenme çevresinin fiziksel özellikleri ne olmalıdır?

Araştırmanın Önemi

Bu çalışma ile Fen Bilimleri öğretim programı kazanımlarına yönelik öğrenme çevresinin niteliğine ilişkin bir çözümleme gerçekleştirilmektedir. Ayrıca, ortaokul öğretim kurumlarının Fen Bilimleri dersine ilişkin öğrenme çevrelerinin fiziksel özellikleri, yeterlilik kapsamında incelenmiştir. Bu inceleme ile kazanımların hangi düzeyde gerçekleştirilebilir olacağına ilişkin bir bakış açısı ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bu kapsamda fen başarısının sadece öğretmen ve öğrenci nitelikleri, program nitelikleri açısından incelenmesinin ötesinde; öğrenme çevresinin niteliği kapsamında da ele alınarak konuya farklı bir bakış açısı ile yaklaşılmaya çalışılmıştır. Çalışma problemi, ele alış biçimi ve metodolojisi ile özgün ve katma değeri yüksektir.

Öğrencilerin hayatlarının büyük bir kısmını geçirdikleri sınıflardaki fiziksel çevrenin, Fen Bilimleri öğretmenlerinin bakış açılarından değerlendirilmesiyle, çalışmadan elde edilecek sonuçların, yeni yapılan ya da restore edilecek mevcut okullar için tespit edilen olumsuzlukların tekrarlanmaması ve minimuma indirilmesi ve öğrencilerin öğrenme çevrelerini daha anlamlı hale getirmede yararlı olması hedeflenmektedir. Eğitim öğretimin gerçekleştiği mekânların, öğrencilerin her türlü ihtiyacı göz önüne alınarak uygun hale getirilmesinin, sosyal ve akademik yaşantılarına önemli katkısı olacaktır. Bu araştırmada elde edilen veriler doğrultusunda söz konusu eksikliklerin tespit edilip giderilebileceği ve uygun öğrenme ortamı ile öğrenme arasındaki ilişkinin ortaya konması açısından bundan sonraki uygulamalara katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın Kapsamı

Bu çalışma, Çanakkale ilinde bulunan 12 ortaokulda görev yapan, 8.sınıf Fen Bilimleri derslerine giren 12 Fen Bilimleri ve Teknolojileri Öğretmeni, bu sınıfların sınıf içi öğrenme çevreleri ve MEB 8. Sınıf Fen Bilimleri öğretim programı kazanımları kapsamında gerçekleştirilmektedir. Çalışmada yalnızca derslikler ele alınmış olup fen bilimleri laboratuvarları çalışmaya dahil edilmemiştir.

Araştırmanın Sayıtları

Görüşme yapılan öğretmenlerin veri toplama aracındaki sorulara verecekleri cevaplarda samimi ve gerçekçi davrandıkları varsayılmaktadır.

YÖNTEM

Bu bölümde, araştırmanın modeli, veri toplama araçları ve verilerin analizine, katılımcı bilgilerine, araştırmanın geçerliliğine ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

Araştırma Modeli

Fen Bilimleri öğretmenlerinin, sınıfların, fen eğitimi kazanımlarının gerçekleştirilmesindeki yeterliliğini ve mevcut sınıfların fiziksel şartlarının ne durumda olduğuna yönelik öğretmenlerin görüşlerini irdelemeyi amaçlayan bu çalışmada nitel araştırma yaklaşımı benimsenmiş ve durum çalışması işe koşulmuştur. Araştırmaların amaçlarına göre durum çalışması 3 farklı şekilde gerçekleştirilebilir. 1) Araçsal, 2) İçsel, 3) Çoklu Durum Çalışması (Stake, 1995). Bu çalışmada, durum çalışması desenlerinden araçsal durum çalışması türü kullanılmıştır. Araçsal durum çalışmasında genelleme amacı güdülmeyip, tespit edilen durumun betimlenmesi ve ayrıntılı incelenmesine çalışılır (Anderson, 2005; Creswell, 2013). Bu çalışmalar ile amaçlanan, analiz sürecinde katılımcılar arasında karşılaştırmalar yapılarak araştırılan olgu ya da kavram ile ilgili daha kapsamlı yorumlara ulaşmaktır (Stake, 1995). Mevcut çalışmada üzerinde çalışılan olgu, yani öğretmenlerin sınıfların fiziksel koşullarına yönelik algıları, farklı okullarda, sınıflarda deneyimlere sahip katılımcıların ifade ve paylaşımları üzerinden değerlendirilmiştir. Bu çalışmada incelenen ve açıklanmaya çalışılan durum, ortaokul kurumlarının 8. Sınıf Fen Bilgisi sınıf içi öğrenme çevrelerinin, Fen Bilgisi öğrenme kazanımlarını gerçekleştirmedeki yeterliliğidir. Bu kapsamda, Çanakkale il merkezindeki tüm ortaokullar incelenmiştir.

Çalışma Grubu

Çalışma grubu ölçüt örnekleme yoluyla belirlenmiştir. Çalışma grubuna, Çanakkale ilinde bulunan resmi ortaokullarda görev yapan 12 öğretmen dahil edilmiştir. Bu çalışmada katılımcıların belirlenirken; fen bilimleri dersi öğretmenlerinden gönüllü olanlar ile çalışma gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya, farklı mesleki kademelere sahip fen bilimleri öğretmenleri katılmıştır.

Tablo 1: Katılımcı Bilgileri

Sıra No	Cinsiyet	Unvan	Görüşmenin Yapıldığı Yer	Katılımcı Kodu
1	Erkek	Öğretmen	Atatürk Ortaokulu	K1
2	Erkek	Öğretmen	Gazi Ortaokulu	K2
3	Kadın	Öğretmen	Şehit Ömer Halis Demir İ.H Ortaokulu	K3
4	Erkek	Öğretmen	Ömer Mart Ortaokulu	K4
5	Kadın	Öğretmen	Hafız Halil Altan Ortaokulu	K5
6	Kadın	Öğretmen	Cumhuriyet Ortaokulu	K6
7	Kadın	Öğretmen	Mehmet Akif Ersoy Ortaokulu	K7
8	Kadın	Öğretmen	Cevat Paşa Ortaokulu	K8
9	Erkek	Öğretmen	Şinasi Figen Bayraktar Ortaokulu	K9
10	Kadın	Öğretmen	Hüseyin Akif Terzioğlu	K10
11	Erkek	Öğretmen	Şemsettin Fatma Çamoğlu Ortaokulu	K11
12	Kadın	Öğretmen	Turgut Reis Ortaokulu	K12

Görüşmeye katılan fen bilimleri dersi öğretmenleri ile ilgili özellikler ve her bir katılımcıya ait verilen kodlar Tablo 1’de sunulmuştur. Çalışmaya, 5’i erkek 7’si kadın olmak üzere toplam 12 Fen Bilimleri Öğretmeni katılmıştır.

Verilerin Toplanması

Veri toplama aracı olarak, Hensley-Pipkin’in (2015) yarı yapılandırılmış sorulardan oluşan görüşme formu Türkçe’ye çevrilip geliştirilerek kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşmede kişilere yöneltilecek sorular daha önceden belirlenir ve bu sorularla veriler toplanmaya çalışılır (Karasar, 1998). Görüşme formundaki Soruların iç geçerliliğini sağlamak için uzman görüşü alındıktan sonra, öneriler dikkate alınarak bazı sorular üzerinde ifade değişikliğine gidilmiş ve görüşme formlarının son hali verilmiştir. Tüm bu uygulamalardan sonra pilot görüşme gerçekleştirilmiştir. Pilot görüşme sonrasında eksiklikler tespit edilip, gerekli düzenlemeler yapıldıktan sonra bu form tüm görüşmelerde kullanılmıştır. Görüşme anında, katılımcıların izniyle ses kaydı alınarak ve not tutularak veriler kayıt altına alınmıştır. Araştırma boyunca gizlilik ilkesinin gerektirdiği tüm uygulamalar özenle yerine getirilmeye çalışılmıştır. Araştırmaya katılan öğretmenlerle karşılıklı güven ve empatiye dayalı bir ortamın oluşması için özellikle çaba gösterilmiştir. Bu sayede bireylerin sorulara daha içten ve gerçekçi cevaplar vereceği düşünülmüştür. Katılımcılarla görüşmeler ortalama 40 dakika sürmüştür.

Görüşme süreci bittikten sonra, ses kayıtları deşifre edilmiş; ve alınan notlarla birlikte Word dosyasına aktarılmıştır.

Verilerin Analizi

Nitel araştırmanın en önemli noktalarından birini “nitel veri” oluşturmaktadır. Nitel veri, belirli amaçlar doğrultusunda, doğal ortamda, gözlem ve görüşme gibi çeşitli teknikler yoluyla elde edilen ve kişilerin olaylara ilişkin algı ve düşünce ve bakış açılarını içeren her türlü bilgidir (Leech ve Onwuegbuzie, 2007). Elde edilen veriler içerik analizi yöntemi ile değerlendirilmiş olup izlenen yol şu şekildedir: Ses kayıtları dikkatlice dinlenerek yazıya geçirilmiştir. Görüşme yapılan öğretmenlerin söyledikleri eksiksiz bir biçimde aktarılmıştır. Tüm ses kayıtları metne döküldükten sonra ve bu doğrultuda önce kodlar, ardından kategoriler oluşturulmuştur. Kodlamalar yapılırken çalışmanın güvenilirliğini artırmak için önce tüm veriler bütüncül olarak okunmuş, iki araştırmacı tarafından bağımsız olarak kodlanmış, daha sonra analiz sonuçları karşılaştırılarak bulgulara ulaşılmıştır. Bu süreçte verilerin anlamlı ve mantıklı bir biçimde bir araya getirilmesi önem taşımaktadır. Birbirine benzer özellik gösteren kodlar belli temalar altında toplanmıştır oluşturulan temalar, araştırma konusuyla ilişkilendirilmeye çalışılmıştır. Bu ilişkileri net bir şekilde ortaya koymak için ses kayıtlarından alıntılar yapılmıştır. Yapılan alıntılarda herhangi bir düzeltme ve ekleme yapılmadan olduğu gibi sunulmuştur. Uygulama sonucunda ulaşılan bulgular alan yazın yardımıyla aşama aşama yorumlanmış ve irdelenmiştir.

Araştırmada Geçerlik ve Güvenirlik

Görüşmeler gerçekleştirilmeden önce katılımcıların kendilerini daha rahat ifade edebilmeleri ve zaman açısından sıkıntı yaşamayacakları bir gün için önceden randevu alınmıştır ve görüşme sırasında karşılıklı olarak iletişim bilgileri herhangi bir durumda görüşmenin tekrar yapılabilmesi açısından verilmiş olup; bu durum araştırmanın tutarlılığı (iç güvenilirlik) açısından oldukça önem arz etmektedir. Araştırmada izlenen aşamalar detaylı olarak rapor edildiğinden elde edilen sonuçların toplanan verilere bağlı olduğu ve varsayımların ya da önyargıların sonuçları etkilemediği görülmüştür. Ayrıca araştırmanın ham verileri gerekli olduğu takdirde incelenebilecek biçimde saklanmıştır. Bu da dış güvenirlige (teyit edilebilirlik) katkı sağlamaktadır. İç geçerlik (inandırıcılık) sağlanması için, veri analizi sonucu elde edilen bulguların, daha önce oluşturulan kavramsal çerçeve veya kuramla uyumlu olup olmadığına bakılıp, elde edilen veriler uzun süre incelenmiştir ve gerçekleştirilen çalışmanın çeşitli yönleriyle bir uzman tarafından irdelenmesi inandırıcılık bakımından alınan tedbirlerden bir diğeridir. Uzman kişi

araştırmanın deseninden toplanan verilere, bunların analizine ve sonuçların yazımına kadar olan süreçlere eleştirel bir bakışla inceler ve çalışmayı yapan kişiye geri bildirimde bulunur. Bu durum, araştırma yapan kişinin çalışma hakkında kendi benimsediği yaklaşımı kontrol etmesi anlamına gelmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Dış geçerlik (aktarılabirlik) bağlamında en önemli nokta ayrıntılı betimleme yapmaktır. Sonuçlara öznel yorum katmadan, verinin doğasını bozmadan “doğrudan alıntılar” şeklinde sonuçlar aktarılmıştır.

Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde, araştırmaya katılan öğretmenlerin kendilerine yöneltile sorulara verdiği cevaplardan elde edilen veriler, verilerin analiz edilmesi sonucu ortaya çıkan bulgular ve bu bulgulara ilişkin yorumlar yer almaktadır. Bulgular, öğretim ve öğrenme sürecinde fiziksel sınıf ortamının rolü ile ilgili öğretmenlerin inançlarına ve uygulamalarına ışık tutmaktadır. Çalışmanın odak noktası, öğretmenlerin fiziksel mekânların düzenlenmesinin genel eğitim felsefesini ve yapılandırmacılık ışığında ders ve öğretim sürecinde fiziksel sınıf ortamının rolüne ilişkin görüşlerini ortaya koymaktır. Araştırmanın alt problemlerine göre ulaşılan temalar Tablo 2’de sunulmaktadır.

Tablo 2: *Alt Problemler ve Ulaşılan Temalar*

Alt Problemler	Ulaşılan Temalar
Ortaokulların sınıf içi Fen Bilimleri öğrenme çevrelerinin fiziksel özellikleri nedir?	Fiziksel Ortam Öğeleri
Fen Bilimleri öğretmen görüşlerine göre sınıf içi fiziksel ortam değişkenlerinin öğrenci başarısı üzerinde etkisi var mıdır?	Öğrenci Başarısı
Ortaokulların sınıf içi öğrenme çevresi fiziksel özellikleri, Fen Bilimleri öğretim programı kazanımlarının gerçekleştirilmesindeki yeterlilik düzeyleri nedir?	Fiziksel İmkanlar
Fen Bilimleri öğretim kazanımlarının gerçekleştirilebilmesi için öğrenme çevresinin fiziksel özellikleri ne olmalıdır?	Sınıfların Mekânsal Düzenlemesine Yönelik Öneriler

Araştırmanın Birinci Alt Problemine İlişkin Bulgular

Araştırmanın 1. alt probleminde ortaokulların Fen Bilimleri öğrenme çevrelerinin fiziksel özelliklerinin mevcut durumunun ne olduğu belirlenmeye çalışılmıştır. Öğretmenlerle yapılan görüşmelerden elde edilen nitel verilerin analizleri sonucunda “fiziksel ortam öğeleri” temasının belirgin olduğu görülmüştür.

Tema: Fiziksel Ortam Öğeleri

Bu temada sınıfların fiziksel özelliklerinin sınıf mevcudu, havalandırma, ısınma, duvar rengi, hijyen, oturma düzeni, kişisel depolama alanı, öğrenci motivasyonunu artırıcı ortam, ses yalıtımı, aydınlatma gibi fiziksel değişkenlerin, kavramsal olarak irdelenerek, doğrudan aktarımların yapıldığı bulgular yer almaktadır.

Sınıf Mevcudu

Yapılan analiz sonucunda 8 öğretmenin genellikle girdikleri sınıfların mevcudu 20-30 kişi aralığında iken geri kalan 4 öğretmenin genel olarak girdikleri sınıf mevcudu 30-40 kişi aralığındadır. Mevcudu 30-40 kişi olan sınıflarda bazı ufak sıkıntılar yaşadığı dile getirilmiştir. Mevcut okullarda sınıfta öğrenci başına düşen alan(m²) Tablo 3’de sunulmaktadır.

K5:*Yeni bir okul olduğumuz için bütün sınıflara kendi branşımızda ben giriyorum. Genel olarak mevcutla ilgili sıkıntımız yok, dediğim gibi yeni bir okul olduğu için öğrenci sayımız az olumlu bir durum bizim için ortalama 20 diyebiliriz. Bazı sınıflar 16-17 bazıları 23-24 civarı ve sınıflarımızın alanı küçük değil.*

K7:*Sınıf mevcudu 25 civarı, 27 falan gözükiyor bazı sınıflarda ama devamsız öğrencimiz çok var, bizim bir sınıfta bazen 2-3 öğrenci hiç gelmiyor sınıflarımız da çok küçük değil bu konuda sorun yaşamıyoruz.*

K2:*Genel olarak girdiğim sınıfların mevcudu 20-25 arası sınıfın metrekare-sine plandan bir bakalım ama gayet geniş sınıflarımız o açıdan sıkıntımız yok bizim.*

Yukarıda öğretmenlerin görüşlerinden kesitler verilmiştir. Bu görüşlerde sınıf mevcudu 20-30 kişi aralığında öğrencisi olan öğretmenler seçilmiştir ve genel itibarıyla sınıflarının büyük olduğunu ve bu durumla ilgili sorun yaşamadıklarını dile getirmişlerdir.

Tablo 3: Sınıf Alanının Öğrenci Sayısına Oranı

Öğretmen Kodu	Alan(m ²)	Sınıf Mevcudu	Oran(m ² /mevcut)
K1	48	30	1,60
K2	46	32	1,44
K3	51	22	2,32
K4	57	30	1,90
K5	50	20	2,50
K6	42	35	1,20
K7	48	27	1,78
K8	51	38	1,34
K9	47	27	1,74
K10	55	34	1,62
K11	53	25	2,12
K12	51	20	2,55

İlkokul, ortaokul ve ortaöğretim okullarının dersliklerinde bir öğrenci için ayrılan kullanım alanı 1,2 m² den az olamaz (Özel Öğretim Kurumları Standartlar Yönergesi, 2020). Görüşülen öğretmenlerin girdikleri derslikler göz önüne alındığında, öğrenci başına düşen alan açısından tüm dersliklerin belirlenen standartlara uygun olduğu belirlenmiştir.

Ses Yalıtımı

9 öğretmen ses yalıtımının iyi olduğunu 3 öğretmen ise ses yalıtımının okulların yapım aşamasında çok fazla düşünülmendiğini belirtmiştir. Öğretmenlerin ses yalıtımının yeterli veya yetersiz olması ile ilgili verdikleri bilgi Tablo 4’de sunulmaktadır. Ayrıca Ses yalıtımının yeterlilik düzeyi ile ilgili öğretmenlerin bazılarının görüşleri şöyledir:

K3: Sınıfların ses yalıtımı çok iyi değil, gürültü olduğunda diğer sınıflarda ya da yüksek sesle akıllı tahta açıldığında sorun oluyor.

K8: Tahta çok yüksek sesle açılmadığı sürece sorun yok sınıflar bitişik olduğu için yüksek sesle açılırsa eğer, akıllı tahtaların sesi sınıfın dikkatini dağıtabiliyor. Ama onun dışında öğretmen öğrenci sesi gelmiyor sınıflara.

K3: Ses yalıtımı çok güzel ben çok yüksek sesle ders anlatırım hatta eski okullarımda bütün gün seni dinledik derler (gülüyor...) ama burada hiç öyle bir sıkıntı yaşamıyoruz çok iyi yapılmış ses yalıtımı.

K6:Ses yalıtımı açısından maalesef çok kötü kesinlikle ses yalıtımı düşünülmemiş akıllı tahta açıldığında diğer sınıflara çok ses gidiyor ya da bize çok ses geliyor birbirimizi sürekli uyarıyoruz öğrenci gönderiyoruz uyarmak için...

Yukarıda görüşleri alınan öğretmenlerden bir kısmı ses yalıtımının yeterli olmadığını dile getirmiştir ve yeterli olmadığını düşünen öğretmenler özellikle akıllı tahta açıldığında sorun yaşadıklarını ve dikkatlerinin dağıldığını belirtmişlerdir

Tablo 4: Ses Yalıtımının Yeterlilik Düzeyi

Öğretmen Kodu	Yeterli	Yetersiz
K1	√	
K2	√	
K3	√	
K4		√
K5	√	
K6		√
K7	√	
K8		√
K9	√	
K10	√	
K11	√	
K12	√	

9 öğretmen ses yalıtımının yeterli, 3 öğretmen ise yetersiz olduğunu dile getirmişlerdir. Öğretmenlerin birleştiği ortak nokta ise ses yalıtımında ve akustiğinde sıkıntı olmayan okulların öğrencilere daha sağlıklı bir öğrenme çevresi meydana getirmede önemli etki sağlayacağını belirtmeleri olmuştur.

Renk

Görüşülen öğretmenlerin 11 tanesi girdikleri sınıfların duvar renginin açık renklerde olduğunu 1 tanesi ise sınıfların duvar renginin 6.-7.-8. Sınıflarda bej, 5.sınıflarda ise iki renk olarak boyalı olduğunu ifade etmişlerdir. Renk ögesi ile ilgili görüşlerin bazıları şunlardır:

K12:Renkler bence eğitime uygun, okul idarecimiz resim öğretmeni ve duvarlar öğretmenlerin görüşleri alınarak, öğrenciyi yormayacak şekilde boyandı.

K7:Duvar renkleri bu sene boyandı tertemiz bej gibi renk önceki sınıfımız maviydi kendi imkânlarımızla boyatmıştık.

K6:Duvar rengi bej rengi duvarlar çok karışık renkler olmamalı çok dikkat çekerse çocuğun kafası karışır.

K3: Üst kademedeki sınıflarda tek renk bej ama beşinci sınıflarda onların isteği üzerinde iki renkli olarak boyanıyor.

Öğretmenlerin, sınıfların duvar rengi ile ilgili görüşleri alındığında açık renk olmasından memnun olduklarını belirtmiştir. Bir kısım öğretmen özellikle sınıfların duvar renginin karışık olmaması gerektiğini dile getirmişlerdir. Öğretmenlerin girdikleri sınıfların duvar renkleri ayrıntılı olarak tablo 5 de sunulmaktadır. Sinofsky ve Knirck (1981) yaptıkları çalışmada renklerin öğrencilerin sınıf içindeki hal ve hareketlerini, odaklanma sürelerini ve öğrenme düzeylerini buna ek olarak öğrenci ve öğretmenlerin zaman algılarını etkiledikleri sonucuna ulaşmışlardır. Ortaokul düzeyinde yani ergenlik döneminde olan öğrencilerin sınıflarında soğuk renklerin kullanımı öğrencilerinin odaklanma sürelerini ve öğrenme düzeylerini olumlu etkileyecektir (Engelbrech, 2003).

Tablo 5: Duvar rengi

Öğretmen Kodu	Duvar Rengi
K1	Beyaz
K2	Beyaz
K3	Bej
K4	Bej
K5	Bej
K6	Bej
K7	Bej
K8	Bej
K9	Beyaz
K10	Bej
K11	Bej
K12	Krem

Dinsmore (2010) çalışmasında, açık mavi ve morun öğrenciler üzerinde rahatlatıcı bir etkiye sahip olduğunu ve okul duvarları için uygun bir renk olabileceğini öne sürmektedir. Sıcak ve açık renkler konsantrasyonu artırırken açık renklerin stres ve gerginliği azaltabileceğini belirtmektedir. Ayrıca yukarıdaki tabloda belirtilen okullardaki beyaz rengin ise ışığı iki kat daha fazla yansıtan, yorgunluğa, göz ağrısına ve konsantrasyonu bozabilen eski bir moda rengi olduğunu söylemektedir. Ancak öğretmenlerin görüşleri doğrultusunda bakıldığında beyaz renkle ilgili olumlu veya olumsuz görüş belirtmemişlerdir.

Isınma, Havalandırma ve Aydınlatma

Isınma, havalandırma ve aydınlatma öğrenme kalitesi ve öğrencinin sınıf içi konsantrasyonu açısından önemlidir. Öğretmenlerin girdikleri sınıflarda ki ısınma, havalandırmanın ve aydınlatma öğelerinin yeterli veya yetersiz olması ile ilgili verdikleri bilgiler Tablo 6’da sunulmaktadır. Öğretmenlerin bu öğelerle ilgili görüşlerinden kesitler aşağıda sunulmuştur.

Tablo 6: Sınıfın Isınma, Havalandırma ve Işık Yeterlilik Düzeyi

Öğretmen Kodu	Havalandırma		Isınma		Işık	
	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Yetersiz
K1	√		√		√	
K2	√		√		√	
K3	√		√		√	
K4	√		√		√	
K5	√		√		√	
K6		√	√		√	
K7	√		√		√	
K8		√	√		√	
K9	√		√		√	
K10	√		√		√	
K11	√		√		√	
K12	√		√		√	

Görüşülen 10 öğretmen girdikleri sınıfların havalandırmasıyla ilgili herhangi bir sorun dile getirmemişler; havalandırmanın yeterli olduğunu belirtmişlerdir. 2 öğretmen ise pencerelerin yeterli olduğunu ancak kalabalık sınıflara giren öğretmenin öğrenci sayısının fazla olmasından kaynaklı ve güvenlik sebebiyle açılmayan bazı camların olmasından dolayı sınıfta zaman zaman oksijen seviyesinin azaldığını bununla havasız bir ortam yarattığını söylemişlerdir.

K8: Havalandırmanın çok yeterli olduğunu söyleyemem özellikle yaz aylarında camların hepsi böyle (camları işaret ediyor...) ama biz güvenlik tedbiri amacıyla şu alttaki iki camı sürekli kilitli tutuyoruz. Öğrencinin güvenliği açısından sadece üstteki camlar açık ve bunlarda yetersiz kalıyor özellikle sıcak günlerde öğrencilerin terlediği günlerde...

K6: Sınıflar, alan olarak küçük ve kalabalık olduğu için oksijen oranı azalıyor bu yüzden havasız kalıyor yazın sıcaklarda cam açmak istiyorsunuz ama çok ses geliyor dışarıda beden eğitimi dersi yapılıyor o öğrencilerin sesleri çok geliyor bu yüzden her zaman camları açamıyoruz bu gibi sorunlar yaşıyoruz.

K3:İyi gayet... camlarımızı istediğimizde açıyoruz birçok yere göre sıkıntısız, bazı okullarda güvenlik sebebiyle camlar alttan kilitleniyor ama bizde öyle bir şeye ihtiyaç duyulmadı o yüzden sorun yok.

K5:Havalandırma gayet iyi sınıflarımızda mevcudumuzda çok fazla olmadığı için biz şuana kadar bununla ilgili problem yaşamadık.

Sınıfların aşırı sıcak ya da soğuk olması öğrencilerin derse odaklanmasını olumsuz yönde etkileyebilir. Sıcaklığın ideal olup olmadığı kışın ısınma biçimlerinin ne olduğu öğretmenlere sorulmuştur ve görüşülen 12 öğretmenin hepsi doğalgazla ısındıklarını ve ısınma yönünden çok rahat olduklarını ifade etmişlerdir. Sınıfların aydınlatmasına gelince sınıfların doğal aydınlatmasının 12 öğretmen aydınlatmanın yeterli olduğunu, sınıfların güneş aldıklarını söylemişlerdir.

K8:Tamamen karanlığa düşen bir sınıfımız yok gayet iyi ışık alıyor okul herhangi bir sorun yaşamadık bununla ilgili.

K5:Aydınlatma açısından sıkıntı yok, girdiğim sınıflar güneş ışığını yeterince alıyor.

K7:Okulun her tarafı aydınlık ancak bazı kısımlara çok fazla güneş geliyor ve fazlasıyla aydınlık olduğu için karanlık perde falan yaptırdık hem sınıf çok sıcak oluyor, çok bunalıyor, hem de tahta parlaması gibi öğrencilerin dikkatini dağıtacak sorunlar yaşıyoruz.

K11:Aydınlatma yeterli ama binanın bazı kısımları çok fazla güneş alıyor binaları yaparken her türlü şeyi dikkate almak gerekiyor bina yapılmış olmak için yapılmamalı.

Yalnız görüşülen K7 ve K11 kodlu iki öğretmen sınıfların fazla güneş alması nedeniyle önlem almak zorunda kaldıklarını ifade etmişlerdir.

Hijyen (Temizlik)

Öğrencilerin, öğretmenlerin ve personelin kendileri ve birbirleri ile arasında ki iletişimin çok fazla olduğu okullarda, hijyen şartlarının eksik olması orada bulunan herkes için risk taşımakta ayrıca çevre sağlığını da tehdit etmektedir. (Adams, Bartram, Chartier ve Sims, 2009: 1). Öğretmenlerin cevapları irdelendiğinde sınıfların temizliğinin yeterli veya yetersiz olması ile ilgili verdikleri bilgi Tablo 7’de sunulmaktadır.

Tablo 7: Sınıfların Hijyen (temizlik) Yeterlilik Düzeyi

Öğretmen Kodu	Yeterli	Yetersiz
K1	√	
K2		√
K3	√	
K4	√	
K5	√	
K6	√	
K7	√	
K8	√	
K9	√	
K10		√
K11	√	
K12	√	

Yapılan görüşme sonucunda, öğretmenlerden yalnızca ikisi hijyen açısından sınıflarda problem yaşadığını, temizlik personelinin bulunduğunu ancak yeterli olmadığını belirtmiştir. Bunun dışındaki diğer 10 katılımcı sınıfların temiz olduğunu ve söylemişlerdir.

Teknolojik Donanım ve Kişisel Depolama Alanı

Küreselleşen dünyada teknolojiye yaşanan ilerleme insanların kolayca bilgiye ulaşmasını sağlamaktadır. Gelişen teknolojiyle birlikte akıllı tahtalar, tabletler, dizüstü bilgisayarları, vb. teknolojik aletler de eğitime büyük ölçüde kolaylık ve katkı sağlamaktadır. Öğretmenlerle yapılan görüşmede sınıfların teknolojik donanımları sorgulanmıştır bunun sonucunda yapılan analizde 8 öğretmenin girdiği sınıflarda akıllı tahta mevcut olup internet hızının buna uygun ve yeterli olduğu, 4 öğretmenin ise derse girdikleri sınıflarda akıllı tahta olmayıp projeksiyon olduğunu bu 4 öğretmenden bir tanesi de projeksiyonu kullanmak için bilgisayar olmadığını dile getirmiştir.

K1: *Teknolojik alet olarak akıllı tahta yok sınıflarda, projeksiyon var ama eski ve bilgisayar yok bundan dolayı onu da kullanmıyoruz. Bilgisayar alsak akıllı tahta yakında gelecek diyorlar bu yüzden bilgisayarı alamıyoruz akıllı tahta gelirse o çöp olur yani internet olmasına rağmen bunlardan herhangi birini kullanmıyoruz.*

K3: *Her sınıfta akıllı tahtalarımız mevcut internet hızı uygun teknolojik olarak laboratuvarı düşünecek olursak mikroskoplarımız uygun değil yapı olarak, görüntü elde edemiyoruz.*

K8: Sınıfta akıllı tahta kullanıyor olabilmemiz çok büyük artı. Her an çocuğa merak ettiklerini o an göstermek, yanımda olmayan ya da ulaşamadığım bir şeyi hemen gösterebilmek çok güzel bilgiye ulaşmak daha kolay oluyor bu şekilde er-telemiyorsun bir sonraki derse getirip gösteriyim demene gerek kalmıyor.

Öğretmenlerin teknolojik donanımın yeterli veya yetersiz olması ile ilgili verdikleri bilgi Tablo 8’de sunulmaktadır. Bulgulara örnek olabilecek katılımcı cevapları da yukarıda belirtilmektedir.

Tablo 8: Teknolojik Donanım Yeterlilik Düzeyi

Öğretmen Kodu	Yeterli	Yetersiz
K1		√
K2	√	
K3	√	
K4		√
K5		√
K6	√	
K7	√	
K8	√	
K9	√	
K10	√	
K11		√
K12	√	

Öğretmenlerden 8’i sınıflardaki teknolojik donanımın yeterli, 4’ü yetersiz olduğunu belirtirken, yetersiz bulan öğretmenlerin okulların farklı sebeplerden dolayı akıllı tahta temin edemediği; bunun yerine varsa projeksiyon veya tepegöz kullandıklarını söylemişlerdir.

Kişisel depolama alanlarının bulunup bulunmadığına öğrenciler açısından baktığımızda dört öğretmenin girdikleri sınıflarda öğrencilere ait kişisel dolapların bulunmadığı; görüşülen öğretmenlerden bir tanesi ise girdiği sınıfların bazılarında kişisel depolama alanlarının olmadığı, bazılarında ise imkânlar doğrultusunda yaptırdıklarını ifade etmiştir. Öğretmenler için kişisel depolama alanı hakkında 3 öğretmen sınıflarda öğretmenlere ait depolama alanı olmadığını geri kalan 9 öğretmen depolama alanına sahip olduklarını söylemişlerdir. Öğretmenlerin sınıflarda öğrenciler için kişisel depolama alanının olup olmaması ile ilgili verdikleri bilgiler Tablo 9’de sunulmaktadır.

Fiziksel ortamın bir ögesi olan depolama alanı için görüşmelerin bazıları aşağıda belirtilmiştir.

K7:Depolama alanı için bazı sınıflar kendi aralarında para toplayarak yaptırdı. Kendi imkânlarıyla bizimde öğretmenler odasında çıkan eski dolaplarımız vardı onları sınıflara koyduk şuan yarı yarıya sınıflarda vardır ancak bizim için depolama alanı yok sınıflarda.

K10:Depolama alanı öğretmenler için var sınıfta ama öğrencilerin dolabı koridorda sınıfta onlara ait bir dolap yok.

K8:Her sınıfta öğrencilerinde, bizimde kişisel eşyalarımızı koyabileceğimiz dolaplar var.

Tablo 9: Kişisel Depolama Alanı

Öğretmen Kodu	Var	Yok
K1	√	
K2	√	
K3		√
K4		√
K5	√	
K6		√
K7	√	
K8	√	
K9	√	
K10	√	
K11	√	
K12	√	

Öğrencilere ve öğretmenlere ait kişisel depolama alanları 3 okulda yetersiz 9 okulda ise yeterli görülmüştür. Öğrencilerin sınıflarda eşyalarını daha tertipli ve düzenli bir şekilde saklamalarına veya gelişim döneminde olan öğrencilerin, eve çok fazla kitap getirmelerini önleyen bu dolaplar öğretmenler tarafından önemli görülmektedir.

Araştırmanın İkinci Alt Problemine İlişkin Bulgular

Araştırmanın 2. alt probleminde fen Bilimleri öğretmen görüşlerine göre sınıf içi fiziksel ortam değişkenlerinin öğrenci başarısı üzerinde etki düzeyi ile ilgili görüşleri belirlenmeye çalışılmıştır. Öğretmenlerle yapılan görüşmelerden elde

edilen nitel verilerin analizleri sonucunda uygulamalara ilişkin 1 ana tema belirlenmiştir. Bu; “Öğrenci Başarısı” temasıdır.

Tema: Öğrenci Başarısı

Katılımcıların çoğu doğrudan ya da dolaylı olarak fiziksel ortamın öğrenci başarısında etkili olacağı görüşünde birleşmektedir. Katılımcıların vurguladıkları noktalar genel itibarıyla, öğrencilerin ilgi, ihtiyaç ve motivasyonları doğrultusunda öğrencinin başarılı olduğudur. Fiziksel koşulların öğrenci başarısına etkisi hakkında öğretmen görüşleri Tablo 10’da sunulmaktadır. Görüşmelerden alınan kesitler aşağıda verilmiştir:

K7:*Fiziksel ortam öğrenmeyi çok etkiler. Ben öğrencilerin sınıfta çok rahat olması gerektiğini düşünüyorum hatta bu Japonya’da kullanılan ayakkabısız derse girdiklerini falan okumuştum. Sınıf mevcudu az olursa birebir etkileşimde daha kuvvetli olur e tabi başarının artması da kaçınılmaz olur.*

K5:*Mutlaka çok etkiliyor... Öğretmeni bile çok etkiliyor hep yeni okullarda çalışmadım buradaki gibi ama özellikle o temizlik, hijyen, duvarların temizliği, yer döşemesi, sıralar bir kere sıraların sertliği konforu dahi direk katkısı olur öğrenci başarısına.*

K12:*Tabi ki etkileyecek fiziksel çevre, ama asıl etkileyen şey öğrencilerin motivasyonu ve ilgisidir. Tabi ki fiziksel çevrenin uygun olması da öğrenmeyi olumlu etkiler. Işık, aydınlatma, ısınma gibi bunların olumlu olması önemli yalnız dediğim gibi başka birçok faktör de var. Fiziksel çevrenin öğrenci başarısında ki etkisini yüzdeyle ifade edecek olsam yüzde otuz etkiler derdim.*

K10:*Aslında kendi düşüncemi söylemek gerekirse fiziksel çevrenin çok önemli olduğunu düşünmüyorum. Aşırı sıcak, aşırı soğuk, güzellik, görsellik gibi uyarılara önem veriyorum öğrenmede içsel motivasyon ilgi ihtiyaç merak çok önemli. Fiziksel açıdan çok kötü yerlerde de çalıştım ama ciddi başarılar elde ettik. Fiziksel ortamın güzel olması öğrencileri güdüler önemlidir tabi ki ama en önemli faktördür diyemem.*

K8:*Öğrenci başarısını elbette etkiliyordur. Çocuğun öğrenme ortamı ne kadar uygun olursa, bu tarz yeni yaklaşımlarında bizim uygulamamızı istediği teknikleri yöntem ve metotları daha rahat gerçekleştirebiliriz.*

K1:*Eeee... Çocuk kendini bulunduğu yere ait hissetmeli, rahat hissetmeli, güvende hissetmeli ortamda rahatsız olduğu takıldığı bir şey varsa zaten öğrenmeye*

kendini veremeyecektir, öğrenmesini geciktirecektir. İnsanın mutlu olduğu ortamda her şey daha kolay olur diye düşünüyorum istenilen öğrenme daha rahat gerçekleşir.

K3: Yani fiziksel çevrenin öğrenme üzerindeki etkisi öğrenciden öğrenciye fark eder. Bazı öğrencilerde öğrenmeyi atıyorum yüzde otuz etkilerken bazılarında yüzde on etkiler bazısında yüzde yetmiş bazı öğrenci kendini dış çevreye kapatır, konsantre olur hiç takmaz bazıları ise çok fazla dış çevreye takılır, gelen ışığa takılır, sese... Her öğrencide farklı etkilediğini düşünüyorum ben. Ama genel itibarıyla baktığımızda çocuğun oturduğu yerin rahat olması, tahtaya yakınlığı, uzaklığı, görebilmesi onun öğrenmesini etkiler. Dikkatini toplaması açısından ama şöyle de bir düşüncem var sınıfta çok fazla dikkat dağıtıcı faktör olmasını da istemem her yere bir şey asmak gibi öğrenme ortamını zenginleştireceğiz diye doğru değil ilkokullarda yapılıyor bu ve çocuğun dikkatini dağıttığını düşünüyorum.

Tablo 10: Fiziksel Koşulların Öğrenci Başarısına Etkisi Hakkında Öğretmen Görüşleri

Öğretmen Kodu	Doğrudan Etkiler	Dolaylı Etkiler	Etkilemez
K1	√		
K2	√		
K3	√		
K4		√	
K5	√		
K6	√		
K7	√		
K8	√		
K9	√		
K10		√	
K11	√		
K12		√	

Ulaşılan bulgulara dayanarak, fen bilimleri dersi kazanımlarının öğrenciye kazandırılması ve öğrenci başarısı açısından öğrenme alanlarının sağladığı fiziksel imkânların ne olduğu incelendiğinde: Bazı grup katılımcılar, ortamın fiziksel kalitesinin öğrencinin başarısını, motivasyonunu olumlu ya da olumsuz yönde etkilediği fikrini savunurken, bazı katılımcılar ise, “Eğer öğrenci öğrenmeyi gerçekten istiyorsa ve içsel motivasyonu tam ise herhangi bir alan öğrencinin öğrenmesinde dolaylı hatta çok az etkili olmaktadır.” görüşünü savunmaktadırlar. Bu gö-

rüşteki bir öğretmenin, öğrencilerin bireysel öğrenme özelliklerinin ve içsel motivasyonlarının fiziksel ortamdan etkilenmediği kanaatinde olduğu ve şahsi olarak fiziksel imkânlar açısından bir kaygı duymadığı düşünülebilir. Yine aynı öğretmenin, fiziksel imkânların mesleğini icra etme kalitesini etkilemediğini düşündüğü çıkarımı da yapılabilir. Diğer 8 öğretmen ise sınıfların fiziksel çevresinin öğrenci başarısını doğrudan etkilediğini vurgulamıştır.

Araştırmanın Üçüncü Alt Problemine İlişkin Bulgular

Araştırmanın 3. alt probleminde ortaokulların sınıf içi öğrenme çevresi fiziksel özelliklerinin, Fen Bilimleri öğretim programı kazanımlarının gerçekleştirilmesindeki yeterlilik düzeyleri nedir? Sorusu yanıtlanmaya çalışılmıştır. Öğretmenlerle yapılan görüşmelerden elde edilen nitel verilerin analizleri sonucunda, sorunlara ilişkin 1 ana tema elde edilmiştir.

Tema: Fiziksel İmkânlar

Tablo 11’de yeterli/yetersiz olarak verilen ibarelerden kastedilen ısınma, aydınlatma, havalandırma, ses yalıtımı, hijyen, teknolojik donanım, depolama alanı gibi fiziksel ortam öğelerinden, katılımcıların hangi öğeyi yeterli veya yetersiz olarak gördüğünü ve bu fiziksel ortam öğelerinin öğrenci başarısına etkisinin doğrudan mı yoksa dolaylı mı olduğunu düşündüklerini, tek bir tabloda inceleyebilmek için yapılmıştır.

Tablo 11: Öğretmenlerin, fiziksel ortamı öğelerinin, yeterlilik düzeyi ve öğrenci başarısına olan etkileri hakkındaki görüşleri

Öğretmen Kodu	Sınıf Alanının Öğrenci Sayısına Oran	Sev Yaltnının Yeterlilik Düzeyi	Dışarı rengi	Havalandırma	Isınma	Işık	Hıyven	Tebnoljik Donanım Yeterlilik Düzeyi	Kişisel Depolama Alanı	Etkisi
K1	Uygun	Yeterli	Uygun	Yeterli	Yeterli	Yeterli	Yeterli	Yetersiz	Var	Doğrudan Etkiler
K2	Uygun	Yeterli	Uygun	Yeterli	Yeterli	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Var	Doğrudan Etkiler
K3	Uygun	Yeterli	Uygun	Yeterli	Yeterli	Yeterli	Yeterli	Yeterli	Yok	Doğrudan Etkiler
K4	Uygun	Yetersiz	Uygun	Yeterli	Yeterli	Yeterli	Yeterli	Yetersiz	Yok	Doğaylı Etkiler
K5	Uygun	Yeterli	Uygun	Yeterli	Yeterli	Yeterli	Yeterli	Yetersiz	Var	Doğrudan Etkiler
K6	Uygun	Yetersiz	Uygun	Yetersiz	Yeterli	Yeterli	Yeterli	Yeterli	Yok	Doğrudan Etkiler
K7	Uygun	Yeterli	Uygun	Yeterli	Yeterli	Yeterli	Yeterli	Yeterli	Var	Doğrudan Etkiler
K8	Uygun	Yetersiz	Uygun	Yetersiz	Yeterli	Yeterli	Yeterli	Yeterli	Var	Doğrudan Etkiler
K9	Uygun	Yeterli	Uygun	Yeterli	Yeterli	Yeterli	Yeterli	Yeterli	Var	Doğrudan Etkiler
K10	Uygun	Yeterli	Uygun	Yeterli	Yeterli	Yeterli	Yetersiz	Yeterli	Var	Doğaylı Etkiler
K11	Uygun	Yeterli	Uygun	Yeterli	Yeterli	Yeterli	Yeterli	Yetersiz	Var	Doğrudan Etkiler
K12	Uygun	Yeterli	Uygun	Yeterli	Yeterli	Yeterli	Yeterli	Yeterli	Var	Doğaylı Etkiler

Aşağıda katılımcıların görüşlerinden kesitler verilmiştir. Bu kesitlerin her birinin altında Tablo 11, 3. Alt başlık ile ilişkilendirilerek yorumlanmıştır.

K9:Şimdi fendeki etkinlikleri uygulayabilmek içinde sınıf mevcudu çok önemli ne kadar şartları uyduursan da verim alamıyorsun ve klasik düzene dönmek zorunda kalıyorsun. 52 kişi ile ders yaptığımı biliyorum istediğin kadar farklı yöntem uygulayacağım desende bu kadar kalabalık olduktan sonra yapamıyorsun. İşin açıkçası veli, idare akademik başarı bekliyor... Bu yüzden sen sınıfı şu hale getirmişsin bu yöntemi uygulamışsın önemini yitiriyor.

Sınıflarda ki fiziksel ortam öğelerinden 6 tanesini yeterli 1 öğeyi ise yetersiz bulan ve bu fiziksel ortam öğelerinin başarıya doğrudan etki ettiğini düşünen K9 kodlu katılımcı(Tablo11) fen bilimleri öğretim kazanımlarını gerçekleştirmede sınıf mevcudunun fazla olmasından dolayı kısıtlandığını dile getirmiştir.

K10:Sınıflara sadece biz girmedığımız için sınıf öğretmeninin tasarladığı oturma düzeninde ve dolapların okuma köşesinin kitaplığın yani sınıfı en uygun nasıl kullanabilirsek o şekilde dizayn ettiğimizi düşünüyoruz, zaten sınıfta akıllı tahtanın camın kaloriferin yerini değiştiremediğimiz için kalan alanı en uygun şekilde değerlendirmeye çalışıyoruz.

Sınıflardaki fiziksel ortam öğelerinden 6 tanesini yeterli, 1 öğeyi ise yetersiz bulan ve bu fiziksel ortam öğelerinin başarıya dolaylı etki ettiğini düşünen K10 kodlu katılımcı, Fen bilimleri öğretim programı kazanımlarını gerçekleştirmede, öğrenme çevresi bakımından herhangi bir sorun yaşamadığını dile getirmiştir.

K7:Biz branş öğretmeniyiz sınıf öğretmeni gibi tek bir sınıfa girsek kendimize göre düzenleriz kazanımlar için ama bizden başka bir sürü öğretmen giriyor ve sınıf mevcudu da malum... Okulun fiziksel imkanlarını her derse ayrı ayrı uydu- rulamıyoruz ortak bir şekilde kullanım için bu düzende olmalı.

Sınıflardaki fiziksel ortam öğelerinden 7 tanesini yeterli bulan ve bu fiziksel ortam öğelerinin başarıya doğrudan etki ettiğini düşünen K7 kodlu katılımcı, Fen bilimleri öğretim programı kazanımlarını gerçekleştirmede sınıf mevcudunun fazla olmasından ve sınıfların yalnızca fen bilimleri dersine ait olmamasından dolayı kısıtlandığını dile getirmiştir.

K6:Öğrencilerin tam dersi dinleyebileceği oturma konumunda göz teması kurabilmem gerekir, ses yalıtımının iyi olması gerekir, sınıfın akustiğinin iyi olması gerekir. Fiziki Şartlar kesinlikle önemli öğrenciler çok sert sıra zeminlerinde oturuyor bizim okulumuz normal standart okullardan biraz farklı okul olarak tasarlanmamış. Burası tarihi bina çivi bile çakamıyoruz. 6. Sınıfların tümü aynı koridora açılırken 1 tane 6. Sınıf başka koridora açılıyor, kapısı tamamen bağımsız diğer sınıflarla bu durum bile büyük bir sorun. Başarılı bir sınıf olsa bile, orada

sınıflar dezavantajlı konuma geçti bu yüzden fiziksel ortamın sıkıntılarını birebir yaşıyoruz bu okulda.

Sınıflardaki fiziksel ortam ögelerinden 4 tanesini yeterli bulan 3 ögeyi ise yetersiz bulan ve bu fiziksel ortam ögelerinin başarıya doğrudan etki ettiğini düşünen K6 kodlu katılımcı Fen bilimleri öğretim kazanımlarını gerçekleştirmede aşamasında fiziksel ortam sıkıntılarını birkaç farklı boyuttan dile getirmiştir.

K12:*Sınıf öğretmenliği yaptığım dönemde sınıfı kendime göre düzenleyebiliyordum. 8 sene sınıf öğretmenliği yaptıktan sonra fen Bilimleri öğretmenliğine geçtim, burada size ait bir sınıf yok dolayısıyla sınıfı birçok öğretmenle paylaşıyorsunuz ve sınıfın fiziksel tasarısını kendi fikrime, felsefeme göre düzenleyemem branşım itibarıyla.*

Sınıflardaki fiziksel ortam ögelerinden 7 tanesini yeterli bulan ve bu fiziksel ortam ögelerinin başarıya dolaylı olarak etki ettiğini düşünen K12 kodlu (Tablo11) katılımcı, Fen bilimleri öğretim programı kazanımlarını ve sınıfların yalnızca fen bilimleri dersine ait olmamasından ve sınıfı kendi ders kazanımlarına göre düzenleyememelerinden dolayı kısıtlandığını dile getirmiştir.

K1:*Sıralarımız tahta, binamız yeni yapıldı 3. senesi ama buna rağmen malzemeler eski gelmiş öyle ki öğrencilerin oturduğu sıralar ile masaları birbiriyle uygun değil bu tür sorunlarımızda var. Teknolojik alet yönünden yine birçok ekşiğimiz var daha bu eksikler giderilmemişken sınıfla ilgili herhangi bir değişiklik ve tasarı yapamıyoruz.*

Sınıflardaki fiziksel ortam ögelerinden 6 tanesini yeterli 1 ögeyi ise yetersiz bulan ve bu fiziksel ortam ögelerinin başarıya doğrudan etki ettiğini düşünen K1 kodlu katılımcı (Tablo11) Fen bilimleri öğretim programı kazanımlarını gerçekleştirmede sıra ve masalardan kaynaklı temel sıkıntılar yaşadığını dile getirmiştir.

K8:*Evet, anlatmak istediğim şeyde bu aslında biz burada 40 şubeyiz 9 tane fen bilimleri öğretmeniyiz en fazla bir sınıfı 1 saat laboratuvara alabiliyoruz ama öğrenme ortamı çocuğun 4 saat boyunca laboratuvar olsa o zaman çok daha farklı şeyler yapabilirsin biz bir saate sığdırmaya çalışıyoruz laboratuvar çalışmalarımızı. Hatta bazen öyle şeyler oluyor ki seçmeli dersler de gruplar çok fazla mekân yetersiz kaldığı için laboratuvarı bile kullanıyorlar buda yine bizim kullanım açısından kısıtlanmamıza neden oluyor.*

Sınıflardaki fiziksel ortam ögelerinden 5 tanesini yeterli 2 ögeyi ise yetersiz bulan ve bu fiziksel ortam ögelerinin başarıya doğrudan etki ettiğini düşünen K8

kodlu katılımcı (Tablo11) fen bilimleri öğretim programı kazanımlarını gerçekleştirmede sınıf mevcudunun fazla olmasından dolayı kısıtlandığını dile getirmiştir.

Yukarıda görüşmelerden alınan kesitlerin geneline bakıldığı zaman, öğretmenlerin gerekli fiziksel şartlara sahip olsalar bile sınıfların sadece kendilerine tahsis edilmediği, aynı zamanda birçok branş öğretmenleriyle sınıfları paylaştıkları için kendilerine uygun fiziksel bir tasarım yapamadıklarını ifade etmişlerdir.

K3:*Eskiden canlıların çeşitliliği konusunu işlerken yaz mevsimine denk geliyordu şurada halk bahçesine götürüyorduk öğrencileri hem eğleniyor hem öğreniyorlardı. Rasathaneye gezi düzenliyoruz ama yine kış ayına denk geldiği için hava kapalı oluyor hiç bir şey göremiyoruz zaten gündüz gidildiği için sadece güneşi göreceğiz onu da göremiyoruz, yani bu yaşanan aksaklıklardan dolayı kazanımlar eksik kalabiliyor.*

Sınıflardaki fiziksel ortam ögelerinden 6 tanesini yeterli 1 ögeyi ise yetersiz bulan ve bu fiziksel ortam ögelerinin başarıya doğrudan etki ettiğini düşünen K3 kodlu katılımcı (Tablo11) Fen bilimleri öğretim programı kazanımlarını gerçekleştirmede öğretim programları hazırlanırken mevsimsellik faktörünün dikkate alınmamasından dolayı kısıtlandığını dile getirmiştir.

K4:*Milli eğitimin müfredatı, kitaplarında konuların dağıtımını yaparken mevsimselliği kapsamıyor. Mesela çiçek konusunu işliyoruz aralık ayındayız öğrencileri bahçeye çıkartıp somut örneklerle görsün diyoruz ama ben aralık ayında çiçeği nerden bulacağım? Bunun gibi şeyler... Talim terbiye kurulu mevsim faktörünü göz önünde bulundurmalıdır.*

Sınıflardaki fiziksel ortam ögelerinden 4 tanesini yeterli 3 ögeyi ise yetersiz bulan ve bu fiziksel ortam ögelerinin başarıya dolaylı etki ettiğini düşünen K4 kodlu katılımcı (Tablo11) Fen Bilimleri öğretim programı kazanımlarının gerçekleştirilmesi aşamasında somut örneklerle ihtiyaç duydukları için, öğrenme alanlarını sınıfın dışına taşımak istediklerini ve bu aşamada karşılaştıkları sorunları dile getirmişlerdir. Ayrıca müfredatın, mevsimlere göre düzenlenmesi gerektiğine dikkat çekmişlerdir.

Araştırmanın Dördüncü Alt Problemlerine İlişkin Bulgular

Araştırmanın 4. alt probleminde Fen Bilimleri öğretim kazanımlarının gerçekleştirilebilmesi için öğrenme çevresinin fiziksel özellikleri ne olmalıdır? sorusuna

yanıt aranmıştır. Öğretmenlerle yapılan görüşmelerden elde edilen nitel verilerin analizleri sonucunda önerilere ilişkin 1 ana tema elde edilmiştir. Bu tema “Sınıfların Mekânsal Düzenlemesine yönelik öneriler” temasıdır.

Tema: Sınıfların Mekânsal Düzenlemesine Yönelik Öneriler

Görüşülen öğretmenlerde bu alt probleme ilişkin yanıt ararken sorulan sorulardan biri, öğretmenlerin alan, zaman para gibi sorunları olmasaydı fen bilimleri öğretim programı kazanımlarını gerçekleştirmek için nasıl bir fiziksel çevre tasarlardınız? Sorusu sorulmuştur. Bu soru doğrultusunda tüm öğretmenlerimizin cevaplarının bir cümleyle ifadeleri Tablo 12’de sunulmaktadır. Öğretmenlerin cevapları ayrıntılı olarak incelendiğinde aşağıdaki şu görüşler de dikkat çekmektedir:

K8:Yeterli mekânımız olsaydı, her müfredata göre her kazanımı öğrenciye verebilmek için, her ünitenin farklı bir sınıfı olsun isterdim. Yani sadece oranın dizaynını, fiziksel ortamını, o ünitenin vermek istediğini öğrencinin keşfetmesini ve istediği şeylere göre düzenlenmesini isterim hani vardır ya oyunlar öğrenme farklı köşeler olsun kendi bilgiyi keşfedebilmesi açısından böyle tasarımları olan sınıflar olsun istedim ama sadece bir hayal tabi...

K6:Kendi dersim açısından temel üniteler vardır. İnsan ve çevre, maddenin yapısı, elektrik bunlarla ilgili sınıflarda köşeler olmasını isterdim. Bu malzemelerin bir köşede hep durmasını tekerlekli bir masanın üstünde hangi üniteyse onunla ilgili olan masayı alıp getirip, öğrencilere görsel olarak sunabileceğim her şeyi sunmak isterdim. Ve diğerleri de orada kalmaya devam etsin ki arada gidip hatırlasın öğrenci tekrar deneyi yapmak isterse yapsın, görsel maket varsa baksın, incelesin ve muhakkak öğrenci sayısının az olmasını isterdim, bu şekilde yapılandırmacılığı da daha rahat uygulayabiliriz.

K10:Birebir canlı bir ortam yarattırdım örneğin sağlıkla ilgili bir konu işlerken bildiğiniz sedye, ambulans öğrenciler sağlıkla ilgili kıyafetleri giymiş, orman çevre ile ilgili bir konu ise ağaçların olduğu modeller yani o ortamı birebir öğrencilerin yaşayabileceği şekilde bir ekosistem oluşturmak isterdim. Sadece bir sınıfta değil her biri küçük villa tarzı evler ve her birinde farklı konuların anlatıldığı ve öğrencilerin bütün sorularına cevap bulabilecekleri üç boyutlu materyali vs. her şeyi olan fiziksel ortamlar ve sonucunda kesinlikle seviyenin yükseleceğini düşündüğüm böyle sınıflar tasarlamak isterdim.

K5:Öğrenme köşelerinin olduğu daha renkli bir sınıf ortamı, deney kitlerinin olduğu öğrencilerden malzeme istemesine gerek kalmadan deneylerin yapılabilirdiği... Şimdiki konumuz bu diyerek deney malzemelerinin çıkarıldığı ortamlar olsun isterdim. Kırk dakika boyunca öğrencilerin sınıfta tıkalı kalması gerekmiyor, onları farklı öğrenme alanlarında ne biliyim akvaryum gezisi, doğa gezisi gibi ortamlarda görebilmeliyiz. Hatta örnek veriyim şimdi beşlerde çevre ile ilgili bir konudayız ve eğer hava ile ilgili bir sorumuz olmazsa sahile götürüp sahil temizliği yapacağız müdür beye sordum iznimizi aldık dedim öğrencilere çok hevesleniyor her ders soruyorlar yani aslında öğrencilerde çok istiyor bu tür etkinlikler...

K12:Eğer bir İlkay hoca sınıfı tasarlasaydım öğrencilerin rahatlıkla kitap okuyacağı, içerisinde bilgisayarların olduğu, araştırma yapabilecekleri alanlar, deney yapabilecekleri bir ortam fizik, kimya, biyoloji kısmının ayrı olduğu alanlar yapardım.

K3:Şuan okulumuzda bazı sınıflarda duvarların renkleri değiştirilip, değişik desenler yapılıyor ve okuma köşeleri oluşturuluyor. Eski palet kasalardan alıp, onları vernikleyip üzerlerine minder diktirdiler o şekilde hem geri dönüşüm yapıldı hem de öğrenciler için bir rahatlayabilecekleri alanlar oluşturuldu.

Tablo 12: Öğretmenlerin Fiziksel Tasarıma Yönelik Önerileri

Öğretmen Kodu	Öğretmen Önerisi
K1	Öğrencilerin deneyleri daha rahat uygulayabildikleri, araç gereçlere kolay ulaşabildikleri alanlar oluşturulmalı
K2	Daha geniş eksiksiz Fen Bilimleri laboratuvarları oluşturulmalı
K3	Öğrenciler için konforlu, kendilerini oraya ait hissedebilecekleri alanlar oluşturulmalı
K4	Öğrencilerin ilgi ve fiziksel gelişimlerine uygun laboratuvarlar veya fen sınıfları oluşturulmalı
K5	Renkli sınıflar, anında ulaşabileceğimiz deney kitlerinin olduğu laboratuvarlar oluşturulmalı
K6	Her üniteye ait deney malzemelerinin olduğu ve bunların bir köşede tekerlekli bir masanın üstünde hep durmasını, hangi üniteyse onlarla ilgili olan masayı alıp, öğrencilere görsel olarak sunabileceğim bir ortam olmalı
K7	Öğrenci sayısının çok az, tekli sıraların olduğu, farklı oturma düzenlerinin uygulanacağı alanlar oluşturulmalı
K8	Her ünitenin farklı bir sınıfı olmalı
K9	Fen kazanımlarını gerçek hayatla entegre etmeyi öğreteceğimiz, araç gereç yönünden zengin sınıflar olmalı
K10	Üç boyutlu materyallerin olduğu öğrencilerin ünitelerle ilgili birebir uygulamalar yaptığı alanlar oluşturulmalı
K11	Sınıflar ve fen laboratuvarları öğrencilerin ihtiyaçlarına göre düzenlenmeli
K12	Fizik, kimya, biyoloji sınıfları oluşturulmalı ve bu branşların üniteleriyle ilgili eksiksiz deney malzemelerinin olduğu sınıflar oluşturulmalı

Öğretmenlerin oluşturmak istedikleri sınıf önerileri sadeleştirilerek Tablo 12’de sunulmuştur. Öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu Fen Bilimleri eğitiminde

uygulamalı öğretimin önemine dikkat çekmiştir. Fen laboratuvarlarının envanter ve ulaşılabilirlik açısından geliştirilmesi gerektiğini vurgulamışlardır. Ayrıca sınıf, laboratuvar ve uygulamalı eğitim araç gereçlerinin ünite bazlı organize edilmesi gerektiği görüşünü belirtmişlerdir. Buradan çıkarılması gereken sonuç; fen bilimleri eğitiminin kalitesini yükseltebilmek adına, sınıf imkânlarımızın geliştirilmesi ve uygulamalı eğitime ayrılan sürenin artırılması olarak özetlenebilir.

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, devlet standartları göz önünde bulundurularak, öğretim ve öğrenme sürecinde fiziksel sınıf ortamının tasarımı ve algılanan rolünün bütünsel bir temsilinin sağlanması amaçlanmıştır. Çalışmanın odak noktası, öğretmenlerin fiziksel mekânların düzenlenmesinde genel eğitim felsefesi ve yapılandırmacı paradigma açısından ders ve öğretim sürecinde fiziksel sınıf ortamının rolüne ilişkin görüşlerini ortaya koymaktır. Bu temel amaca bağlı olarak ulaşılan sonuçlar alt başlıklar halinde aşağıda sunulmuştur.

1. Alt Probleme İlişkin Sonuçlar

Okullarda eğitim öğretim organizasyonu yapılırken öğrenci sayısı, renk faktörü, aydınlatma ve ısı düzeyi, temizlik, sınıfın akustiği, ses yalıtımı ve estetik gibi birçok fiziksel ortam öğesinin dikkate alınmasının bir ihtiyaç olduğu ve iyi düzenlenmiş, başarılı bir sınıf oluşturma için tüm öğrenciler için önemli olduğu sonucuna varılmıştır.

Okulların tasarımı yapılırken dikkate alınması gereken faktörlerden biri sınıfların dışından gelen gürültülerdir. Okulda öğrenciler dışarıda, çevresel gürültü ve sınıfta oluşan gürültü gibi çeşitli gürültü türlerine maruz kalırlar. Önceki araştırmalar, gürültünün, öğrencilerin okuldaki performansı üzerinde, hafıza ve motivasyon ve okuma becerilerinin azaldığı dahil olmak üzere zararlı etkileri olduğunu göstermiştir. Hava sıcaklığının yüksek olduğu günlerde sınıftaki pencereleri açmak zorunda kalmadan da dersliklerin ısı seviyeleri ayarlanabilmeli ve düzensiz seslerin minimuma indirilebilmesi için yol tarafında kalan camların yalıtılması gerekmektedir (Başar, 2000: 170). Ses, bir öğrencinin dikkat ve başarısında çok önemli bir rol oynayabilir. Gürültülü bir koridor veya gürültülü bir çevre, ses yalıtımı iyi olmayan bir sınıf öğrencinin dikkatini dağıtabilir. Bu dikkat dağıtıcı duruma karşı önlem almanın yolları vardır. Okulları gürültülü çevreden uzak yerlere inşa etmek, yapım aşamasında ses yalıtımını dikkate almak, sınıf kapısını kapatmak kadar basit bir şey bile öğrencilere fayda sağlayabilir. Ses ile birlikte, ışık bir öğrenci de ders yapan olup olmadığını belirlemede önemli bir rol oynayabilir. Okulların çoğunluğu floresan ampulleri kullanıyor. Bunlar, doğal aydın-

latmayı tercih eden birinin dikkatini dağıtan bir uğultu yaratır. Bazı sınıfların sınıfta Doğal aydınlatma kullanma yeteneğine sahip olmadığı anlaşılabılır bir durumdur. Bununla birlikte, daha yumuşak aydınlatmaya sahip lambaların kullanımı, öğrencilerin odaklanması için daha sıcak bir ortam yaratabilir. Burada potansiyel bir tehlike var, çünkü öğrencilerin daha uykulu ve tembel olmalarına neden olabilir, bu yüzden öğretmenler bunu aramalı ve gerektiğinde Ayarlamalar yapmalıdır. (Burke ve Samide, 2004). Görüşülen öğretmenlerin bu konu hakkındaki fikri gürültünün, öğrenci ile öğretmen arasındaki iletişimi olumsuz yönde etkilediği olmuştur. Ayrıca katılımcıların görüşlerinin incelenmesiyle mevcudu çok ve alanı dar olan sınıflardaki havalandırma, ısıtma, soğutma ve aydınlatma sorunlarından kaynaklı öğrencilerin hatta öğretmenlerin de konsantrasyonlarının bozulduğu saptanmıştır. Sınıfta dikkat edilmesi gereken faktörlerden biri öğrencilerin masalarını ve sınıf içi kaynaklarını nasıl organize ettikleri. Öğrenciler ve öğretmenler bu kaynakları doğru kullandıkları taktirde okulda verimli bir yıl geçirebilirler (Guardino ve Fullerton 2010). Öğrencilerin oturma düzenine adaptasyonu, sınıftaki öğrencilerin başarıları ve motivasyonu üzerinde büyük etkilere sahip olabilir. Sınıf içinde oturma yapısını düzenlemek için çok sayıda farklı yol vardır. Bu beceriyi, masaların nasıl düzenlendiğinin organizasyonu ile birlikte eşleştirmek, öğrenci verimliliğini büyük ölçüde artırabilir (Grubaugh ve Houston, 1990). Öğretmenler sınıf mevcudunun farklı yerleşim düzenlerine uygun olmadığını belirtmişlerdir ve görüşülen öğretmenlerin hepsi klasik sıra düzenini kullanmaktadırlar. Klasik sıra düzeninin öğrenciler arasındaki iletişimi azalttığına yönelik öğretmen görüşleri, bu konuyla alakalı yapılan çalışmalarla paralellik göstermektedir. Teknolojik donanım açısından yetersiz okulların olduğu tespit edilmiş okulların bir kısmında hala akıllı tahta bulunmadığı görülmektedir. Öğretmenlerin büyük çoğunluğunun görüşleri doğrultusunda okullarda hijyen açısından sıkıntı yaşamadıkları görülmüştür. Okullardaki kişisel depolama alanlarının 8 okulda yeterli olduğu ancak yetersiz olan 3 okulda öğrencilerin, eşyalarını saklamakta güçlük çektiklerini dile getirmişlerdir.

Duvar rengi bir sınıftaki en büyük fiziksel bileşenlerden biridir ve öğrencilerin bilişsel tepkilerini uyarır. Ayrıca davranışlarını da etkiler. Nitekim, fiziksel çevrenin rolü ve aynı zamanda bir sınıfın iç renginin öğrencilerin yoğunlaşmasına yardımcı olması açısından, araştırmanın konusu haline gelmiştir. İlgili literatürde, iç mekan renk bulanıklığının etkisine odaklanan önceki çalışmalar, iç mekan rengi ile kullanıcıların dikkati arasındaki ilişkiyi vurgulamıştır (Küller ve Mikellides, 2009; Baytin ve Tunbis, 2005). Görüşülen öğretmenlerin girdikleri sınıflardaki duvar renginin ağırlıklı olarak beyaz ve açık renkte olduğu belirlenmiş olup

öğretmenlerin duvar rengiyle alakalı olumlu veya olumsuz söylem dile getirmedikleri görülmüştür. Genel bir değerlendirme yapılacak olursa, öğrenci başarısı üzerinde gözle görülür bir etki yapan ilk alanlardan birinin, sınıfın fiziksel ortamı olduğu söylenebilir. Gürültü düzeyi, havalandırma, ısı, ışık, renk vb. Bunların hepsi sınıfın, öğrenme için elverişli olup olmayacağını belirlemede bir rol oynayabilir. Her biri ayrı ayrı büyük bir etkiye sahip olmayabilir, ancak birlikte bir öğrencinin öğrenme yeteneğini güçlendirmede önemli rol oynadığı düşünülmektedir.

2. Alt Probleme İlişkin Sonuçlar

Katılımcıların fiziksel çevrenin öğretme ve öğrenme sürecindeki rolünü desteklediği ortaya koyulmuştur. Her öğretmenin kişisel eğitim deneyimleri ve felsefesinin fiziksel sınıf ortamı tasarımını ve düzenini çeşitli yollarla etkilediği bulunmuştur: öğrenme merkezleri, öğrenmeyle bağlantılı çevre birimleri, hareket fırsatları, güvenli bir ortam sağlama, temel ihtiyaçları karşılama ve içeriği çeşitli şekillerde sunma bunlardan bazılarıdır. Okul binaları ve sınıflar öğrenmeyi teşvik edecek şekilde tasarlanmalı ve korunmalıdır. Çalışma, öğrenci başarısının okul ortamından olumlu ya da olumsuz etkilenebileceğini göstermiştir.

Her öğretmenin kişisel deneyimleri ve eğitim felsefesinin, fiziksel sınıf ortamı tasarımını ve düzenini, öğrenme merkezleri, öğrenmeye bağlı çevre birimleri, hareket fırsatları, güvenli bir ortam sağlama, temel ihtiyaçları karşılama ve içeriği birden fazla şekilde sunma gibi çeşitli şekillerde etkilediği bulunmuştur.

3. Alt Probleme İlişkin Sonuçlar

Fen ve teknoloji ile ilgili programlar hazırlanırken, ülkemizin ekonomik ve sosyal faktörleri göz ardı edilmemelidir. Özellikle fen bilimleri dersinde öğrenciler için ilgi çekici ve olumlu bir öğrenme ortamı geliştirmek, öğrencilerin yaratıcı yönlerinden ortaya çıkarmak için önemlidir. Ancak öğrenme ve öğretmeyi destekleyecek nitelikte okulların, sınıfların olduğu tespit edilse de yapılan analizler sonucunda hala görülüyor ki; bazı okullarda derslikler yetersiz, kalabalık olması dolayısıyla oksijen oranının düşük hava kalitesinin az olduğu sınıflar, teknolojik donanım açısından, araç gereç bakımından yetersiz, birbiri ile uygun olmayan öğrencilerin fiziksel gelişimleri dikkate alınmadan gönderilen, sert malzemelerden yapılan ayarlama yapılamayan sıra ve masaların olduğu okullar mevcuttur. Bununla birlikte alternatif öğrenme tekniklerini işe koşabilmek için sınıfların esnek olarak yapılanmadığı görülmektedir. Sıraların bu açıdan sabit olmaması, ağır malzemelerden yapılmamış olması bireysel veya grup olarak çalışabilecekleri

aynı anda birden fazla etkinlik gerçekleştirebilmelerine fırsat tanıyan çok yönlü alanlar oluşturulmadığı belirlenmiştir.

Sınıfın tasarımı, öğrencilerin sınıfın merkezi olmalarına ve fen derslerinde özgün deneyler düzenlemelerine izin vermelidir. Öğrencileri, yaratıcı fikirlerini hayat geçirmeye teşvik etmelidir. Sınıfta olumlu ve esnek bir ortam kurulduğunda öğrencilerin kendi bakış açılarını ifade etme olasılıkları daha yüksek olabilir. Öğretmenlerin, pratik uygulama sürecinde sınıf tasarımı önemli bir faktördür. Sınıf mevcudu ve dersliklerin fiziksel alanları göz önüne alındığında sınıfların büyüklüklerinin standartlara uygun olduğu belirlense de fen kazanımlarındaki pratik uygulamalar için sınıfın alanının daha geniş olması gerektiği ve bu uygulamalar için sınıf mevcudunun fazla, ders süresinin kısıtlı olduğu dile getirilmiştir. Ayrıca bilimsel deneyler için ekipman ve malzemeleri geliştirmek amacıyla ayrılan finansal desteğin artırılmasının da bir gereklilik olduğu anlaşılmıştır. Güncel bilgiler ve yeni araştırmalar doğrultusunda, sınıf içinde kullanılan teknoloji araçları, yeni müfredat kaynakları ve daha fazlası okullar için yeterli miktarda temin edilirse, o okulda başarı oranı yükselebilir (Darling-Hammond 2017; Borko 2004).

Değinilmesi gereken diğer bir kısım ise öğretmenlerin görev yaptıkları süreler boyunca her okulda farklı fiziksel çevre ile karşılaşmalarıdır. Yapıcı ve Leblebiciler (2007) çalışmalarında farklı illerdeki ilköğretim okullarında birbirine benzer olmayan fiziksel çevreye sahip okullarla karşılaşmıştır. Bu çalışmada da aynı şekilde farklı fiziksel çevreye sahip okullar olduğu görülmüş, birbiriyle paralellik gösteren sonuçlara ulaşılmıştır. Her öğrencinin eşit koşullara sahip olması, istenilen başarıya erişmesi için; okulların fiziksel ortam koşullarının iyileştirilip, öğrencilerin eğitim öğretim sürecinde kullandıkları tüm malzemelerin tedarik edilerek ve eksiklikler giderilerek her okulun eşit fırsat sunması sağlanmalıdır.

4. Alt Probleme İlişkin Sonuçlar

Bir öğrenme ortamına dahil olan sosyal, fiziksel, psikolojik veya kültürel faktörler öğrencilerin öğrenme yeteneklerini derinden etkiler. Öğrenme atmosferi yeni bilgi veya beceriler edinmeye elverişli değilse, öğrenenlerin ilgisini çeken veya ilgilenen olmaları zor olacaktır. Yetişkinler gibi, öğrenciler de düzen ve güvenlik, sevgi ve aidiyet, yetkinlik ve kişisel güç, yenilik ve özgürlük ve hatta eğlence için bazı psikolojik ihtiyaçlara sahiptir. Bu ihtiyaçları her zaman karşılamak ve öğrencilerin gelişimine ve olumlu bir tutumla öğrenmelerine yardımcı olmak önemlidir. Sınıfta öğrencilerin öğrenme sürecinde ve etkili öğrenmede, öğrenci konsantrasyonu ve odaklanma dikkat edilmesi gereken önemli bir unsurdur. Öğrenme ortamı elverişli ve rahat ise öğrenme sürecinde öğrenci konsantrasyonu ve

derse olan odağı artacaktır. Önceki çalışmalar, fiziksel ortamın öğrencilerin psikolojisini ve sosyal davranışlarını etkileyebileceğini ve böylece öğrenmeyi önemli ölçüde etkilediğini bulmuştur (Strange ve Banning, 2001). Bu alt amacın sonucu olarak öğretmenlerin önerileri doğrultusunda dikkat çeken noktalar; öğretmenlerin tamamen özgür olduğu sınıflarda dersle ilgili kalıcı değişiklikler yapabildiği ve eğitim öğretim aktivitelerini gerçekleştirmek için daha fazla zaman daha fazla araç gereç ve daha az öğrenciyle tüm bunları gerçekleştirmek olmuştur.

Sonuç olarak:

Eğitim, öğretim ve öğretimin rolü öğrencilerin kişiliklerini oluşturmak için oldukça fazla öneme sahiptir; bu bağlamda önemli yer okuldur. Fiziksel çevre eğitim öğretim sürecinin kalitesinde dinamik ve canlı bir faktördür. Mimarlık ve ışık, renk, ses, sistem ve diğer ekipman gibi diğer unsurların kalitesi diğer eğitim ve öğretim faktörleri kadar önemli olabilir. Öğrencilerin eğitim-öğretim gördükleri mekânların öğretmenler tarafından da aynı sıklıkta kullanılması, öğrencilerin olduğu kadar öğretmenlerin de fizyolojik, ruhsal ve toplumsal nitelikleri göz önünde bulundurularak bu mekanların elverişli hale getirilmesi, hem bilimsel hem de sosyal yaşantılarına olumlu yansıyacaktır. Aynı zamanda her iki tarafında çalışma verimleri artacaktır. Fen bilgisi öğretim programı kazanımlarını öğrenciye aktarırken öğretmenlerin sınıfları organize etme şekli ya da onu nasıl kontrol ettikleri, öğrencileri için olumlu ya da olumsuz sonuçlar doğurmaktadır. Bir öğretmenin motivasyonu zayıf ve sınıfın fiziksel özelliklerinde eksiklikler varsa, bu durumun sınıf içindeki öğrenciler üzerinde doğrudan bir etkisi olabilmektedir. Aynı şekilde, eğer bir öğretmen motive ve sınıf içi fiziksel çevresi olumlu ise, öğrenciler üzerinde yararlı bir etkiye sahip olduğu düşünülmektedir. Daha iyi bir öğrenme ortamının yaratılması için sınıfların nasıl organize edileceğini ve sınıf ortamının öğrenciler üzerindeki etkisini anlamak önemlidir.

Öneriler

Bu bölümde araştırmacılara ve uygulayıcılara yönelik öneriler belirtilmiştir.

Uygulayıcılara Yönelik Öneriler

- ✓ Sınıflarda kullanılacak olan renklerin öğrenciler üzerindeki etkileri ve öğrencilerin yaşları mutlaka göz önüne alınarak, özenle seçilmelidir.
- ✓ Sınıflarda öğrencilerin ve öğretmenlerin kişisel eşyalarını saklayabilecekleri dolaplara yer verilmelidir.
- ✓ Sınıflarda düzgün bir hava kalitesi oluşturmak için pencerelerin konumları ve yapıları iyi ayarlanmalıdır.

- ✓ Sınıflar alternatif öğrenme tekniklerini kullanabilecek nitelikte, öğrenci ve öğretmenlerin beklentilerini karşılayacak şekilde tasarlanmalıdır.
- ✓ Kazanımların başarılı şekilde gerçekleştirilmesi ve farklı öğrenme stillilerinin uygulanabilmesi için sınıflardaki öğrenci sayıları azaltılmalıdır.
- ✓ Bu çalışma öğretmenlerin ve idarecilerin; fiziksel sınıf ortamı tasarımının, öğretme ve öğrenme sürecindeki rolüne ilgisini ve anlayışını artırmak için bir rehber olarak kullanılabilir.

Araştırmacılara Yönelik Öneriler

- ✓ Bu çalışma, Çanakkale ilindeki 12 ortaokulda gerçekleştirilmiştir. Benzer çalışmalar lise ve ilkokul gibi farklı kademelerde ve farklı demografik yapılara sahip şehirlerde de uygulanarak elde edilecek sonuçlar karşılaştırılabilir.
- ✓ Okullarda fiziksel çevre koşullarını oluşturan etkenler ayrı ayrı incelenip en uygun eğitim öğretim ortamını oluşturmak için optimum şartların ne olduğu belirlenebilir.

Kaynakça

- Abbott, M. L., & Fouts, J. T. (2003). Constructivist teaching and student achievement: The results of a school-level classroom observation study in Washington Technical Report. (No. WSRC-R-5). Lynnwood, WA: Washington School Research Center.
- Adams J., Bartram J., Chartier Y., Sims J. Water, Sanitation and Hygiene Standards for Schools in Low-cost Settings. 20 Temmuz 2019 tarihinde http://www.who.int/water_sanitation_health/publications/wash_standards_school.pdf web adresinden erişilmiştir.
- Akinsanmi, B. (2008). The optimal learning environment: Learning theories. 01 Ağustos 2019 tarihinde <http://www.designshare.com/index.php/articles/the-optimal-learning-environment-learning-theories/> web adresinden erişilmiştir.
- Akpınar, E. ve Ergin, Ö. (2005). Yapılandırmacı kurama dayalı fen öğretimine yönelik bir uygulama, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 29, s. 9-17.
- Al Şensoy, S., & Sağöz, A. (2015). Öğrenci başarısının sınıfların fiziksel koşulları ile ilişkisi. Journal of Kirsehir Education Faculty, 16 (3), s. 87-104.
- Ataklı, A. (1991). Bireysel öğrenimde bilgisayar kullanımı”, Amme İdaresi Dergisi, 24 (3), s.99-122.
- Anderson, G. (2005). Fundamentals of educational research (2nd edit.). Pennsylvania: The Falmer Press
- Ayas, A. (2006). Fen Bilimleri öğretiminde laboratuvar kullanımı. Anadolu Üniversitesi Yayınları, 10.
- Aydın, A. (2000) Sınıf Yönetimi, İstanbul: Alfa Kitabevi.
- Baek, S. G., & Choi, H. J. (2002). The relationship between students' perceptions of classroom environment and their academic achievement in Korea. Asia Pacific Education Review, 3(1), 125-135.
- Balbağ M. Z, Leblebiciler, K., Karaer, G., Sarıkahya, E., Erkan, Ö. (2016). Türkiye’de fen eğitimi ve öğretimi sorunları. Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, 3, s.18.
- Başar, H. (2000). Sınıf Yönetimi. Ankara: Pegem Yayınları.
- Baytin, Ç. and Tunbis, M. (2005). “Color preferences in architectural design studios”, Architectural Science Review, University of Sydney, 48 (4): 317-328.
- Beard, C. M. ve Wilson J. P. (2006). Experiential learning: a best practice handbook for educators and trainers, Kogan Page Publishers, London.
- Borko, H. (2004). Professional development and teacher learning: Mapping the terrain. Educational Researcher, 33(8), 3–15.
- Burden, P. R. (1995). Classroom management and discipline: Methods to facilitate cooperation and instruction. White Plains, NY: Longman.

- Burke, K., & Burke-Samide, B. (2004). Required changes in the classroom environment it's a matter of design. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 77(6), 236-240
- Caine, R. N., & Caine, G. (1994). *Making connections: Teaching and the human brain*. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Gaurdino, C. A. and Fullerton, E. (2010). "Changing behaviors by changing the classroom environment." *Teaching Exceptional Children*, Vol. 42, No. 6 (July/Aug, 2010), pp. 8-13.
- Grubaugh, S. and Houston, R. (1990). "Establishing a classroom environment that promotes interaction and improved student behavior." *The Clearing House* , Vol. 63, No. 8 (Apr., 1990), pp. 375-379.
- Celep C. (2002). *Sınıf Yönetimi ve Disiplini*, Anı Yayıncılık.
- Chavez, R. C. (1984). The use of high inference measures to study classroom environments: A review. *Review of Educational Research*, 54(1), 237-261.
- Creswell, J. W. (2013). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating*. W. Ross MacDonald School Resource Services Library.
- Kotler, P. (2001). Atmospherics as a marketing tool. *Journal of Retailing*, 49(4), pp. 48-64.
- Darling-Hammond, L., Hyler, M. E., & Gardner, M. (2017). *Effective Teacher Professional Development*.
- Dart, B. C., Burnett, P. C., Purdie, N., Boulton-Lewis, G., Campbell, J., & Smith, D. (2000). Students' conceptions of learning, the classroom environment, and approaches to learning. *Journal of Educational Research*, 93, 262-270. doi:10.1080/00220670009598715
- Dinsmore K. (2010). The best paint color for classroom walls. 27 Temmuz 2019 tarihinde http://www.ehow.com/way_6167416_paint-color-classroom-walls.html web adresinden erişilmiştir.
- Doll, B., Spies, R.A., LeClair, C. M., Kurien, S.A., & Foley, B. P. (2010). Student perceptions of classroom learning environments: Development of the ClassMaps Survey. *School Psychology Review*, 39 (2), pp. 203-218.
- Dyck, J. (2002). The built environment's effect on learning: Applying current research. *Montessori Life*, 14(1), 50-53.
- Eccles, J. S and Midgley, C. (1989). Stage/environment fit: Developmentally appropriate classrooms for early adolescents. In R. Ames & c. Ames (Ed.), *Research on mol;,'alion in education*, vol. 3 (pp. 139-181). New York: Academic Press.
- Engelbreth, K. (2003). *Impact of Colour on Learning*. Assoc. IIDA, Illinois.

- Erişti, B. Tunca, N. (2012). Fen ve teknoloji öğretmenlerinin öğrencilere duyuşsal yeterlikler kazandırma sürecinde yaşadıkları sorunlar ve çözüm önerileri. *Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları Dergisi*, 2 (3), 87-102.
- Ertürk, S. (1993). Eğitimde program geliştirme. Meteksan Matbaacılık, Ankara.
- Fraser, B. J., & Fisher, D. L. (1997). Monitoring constructivist classroom learning environments. *International journal of educational research*, 27(4), pp. 293-302.
- Frazier, L. M. (1993). Deteriorating school facilities and student learning, 15.07.2019 tarihinde <http://eric.uoregon.edu/publication/digest/digest082.html> adresinden erişilmiştir.
- Hammond, M., ve Collins, R. (1991). Self-directed learning: Critical practice, Kogan Page, London.
- Harter S., Whitesell N.R. & Kowalski P. (1992) Individual Differences in the Effects of Educational Transition on Young Adolescents' Perceptions of Competence and Motivational Orientation, *American Educational Research Journal*, 29, 777–807.
- Hataway, W. E. (1987). Light, colour and air quality: Important elements of the learning environments. *education canada*. Fall, pp.35-44.
- Hensley-Pipkin, C. (2015). Use of the physical classroom environment as a teaching and learning tool including the impact of the ccss in kindergarten through third grade classrooms in northeast tennessee. Unpublished doctorate thesis, East Tennessee State University, US.
- Hull, J. (1990). Classroom skills teacher guide. London: David Fulton Publication.
- Hunkins, F. (1994). Reinventing learning spaces. Paper presented at the meeting of Center for Architecture and Education.
- Karasar, N. (1998). Bilimsel araştırma yöntemi (8. Basım). Ankara: Nobel Yayınları.
- Katzenbach R. J., Smith, D.K. (1993). The wisdom of teams: Creating the high performance organization. Boston: Harward Bussiness School Press.
- Keser, Ö. F. & Akdeniz, A.R. (2002). Bütünleştirici öğrenme ortamlarının çoklu araştırma yaklaşımıyla değerlendirilmesi. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi. Ankara.
- Kim, B. (2006). Social Constructivism. 16 Temmuz 2019 tarihinde <http://www.coe.uga.edu/epltt/Social Constructivism.htm> web adresinden erişilmiştir.
- Krapp, A. (2005). Basic needs and the development of interest and intrinsic motivational orientations. *Learning and Instruction*, 15(5), pp. 381-395.
- Küller, R. and Mikellides, B. (2009). “Color, arousal and performance-a comparasion of three experiments”, *Color Research and Application*, 34 (2), 141-152.

- Leech, N. L., Onwuegbuzie, A. J. (2007). An array of qualitative data analysis tools: A call for data analysis triangulation. *School Psychology Quarterly*, 22, pp. 557-584.
- MacPhail, A., Tannehill, D., & GocKarp, G. (2013). Preparing physical education pre-service teachers to design instructionally aligned lessons through constructivist pedagogical practices. *Teaching and Teacher Education*, 33, pp. 100-112.
- Martin, S. (2006). The classroom environment and children's performance – is there a relationship? In M. Blades, & C. Spender (Eds.), *Children and their environments* (pp. 91-107). New York, NY: Cambridge University Press.
- M.E.B. (2005). İlköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programı: Ankara. Milli Eğitim Basımevi.
- M.E.B. (2020). Özel Öğretim Kurumları Standartlar Yönergesi. 08 Şubat 2019 tarihinde https://ookgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2020_03/13113722_OZEL_OY-RETYM_KURUMLARI_STANDARTLAR_YONERGESY_11.03.2020_tarihli_ve_5331494_sayYIY_Makam_Oluru.pdf adresinden erişilmiştir.
- Rajuddin, R.M. (2008). Physical environment in school setting: conceptual reviews. 10 Şubat 2019 tarihinde <http://eprints.utm.my/id/eprint/7884/> adresinden erişilmiştir.
- Ryan, A. M., & Patrick, H. (2001). The classroom social environment and changes in adolescents' motivation and engagement during middle school. *American Educational Research Journal*, 38(2), pp. 437-460.
- Sinofsky, E. R., & Knirk, F. G. (1981). Industry, academia and instructional technology. *Educational Technology*, 21 (5), pp. 36-39.
- Stake, R. E. (1995). *The art of case study research*. Sage Publishing.
- Stone, N. J. (2003). Environmental view and color for a simulated telemarketing task. *Journal of Environmental Psychology*, 23 (1), pp. 63-78.
- Strange, C. C. and Banning, J. H. (2001). *Educating by Design: Creating campus learning environments that work*, San Francisco: Jossey-Bass, 2001.
- Tapanien, R. (2006). The nordic cooperation network: the school of tomorrow, 11.02.2019 tarihinde www.aia.org adresinden erişilmiştir.
- Taylor, S. S. (2008). Effects of studio space on teaching and learning: Preliminary findings from two case studies. *Innovative Higher Education*, 33(1), pp. 217-228.
- Uludağ, Z. ve Odacı, H., 2002, Eğitim öğretim faaliyetlerinde fiziksel mekan, *Milli Eğitim Dergisi*, Kış-Bahar Sayı, s. 153-154.
- Varış, F.(1998). *Eğitim Bilimine Giriş*, İstanbul: Alkım Yayınları.
- Veitch, R., & Arkkelin, D. (1995). *Environmental psychology: An interdisciplinary approach*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

- Voelkl, K. E. (1995). School warmth, student participation, and achievement. *Journal of Experimental Education*, 63(1), 127-138.
- Yapıcı, M. & Leblebiciler, N.H. Öğretmenlerin yeni ilköğretim programına ilişkin görüşleri. *İlköğretim Online*. 2007: 6 (3), 480–490.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H., (2013) Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. Ankara: Seçkin Yayıncılık.



BÖLÜM 2

“Türkiye, Singapur ve İsrail’deki Üstün Yetenekliler Eğitiminin Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi”*

Sidar Şeker Göçmen¹ & Akan Deniz Yazgan²

* Bu çalışma, Doç. Dr. Akan Deniz YAZGAN danışmanlığında, Sidar ŞEKER GÖÇMEN tarafından hazırlanan “Türkiye, Singapur ve İsrail’deki Üstün Yetenekliler Eğitiminin Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi” adlı tezsiz yüksek lisans dönem projesinden üretilmiştir.

¹ Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı

² Doç. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, 0000-0002-4607-6700

Giriş

Bu çalışmada, Türkiye, İsrail ve Singapur'un üstün yetenekliler için sunduğu eğitimler çeşitli alanlarda karşılaştırılmıştır. Karşılaştırmalar; üstün yetenekliler eğitiminin tarihi gelişimi, öğrencilerin eğitiminde amaçlar, öğrencilerin seçimi, öğrencilerin eğitiminden sorumlu öğretmenlerin seçimi ve eğitimi alanlarında yapılmıştır. Eğitim sisteminin fırsat eşitliğini sağlayabilmesi için öğrencilerin gereksinimlerine ve özelliklerine uygun eğitim imkanı sunabilmelidir. Bunun için yeterli kaynak ayrılmalıdır. Ancak böyle bir eğitim ortamında her bir birey kendi potansiyelini gerçekleştirebilir. Üstün yetenekli öğrenciler de tıpkı öğrenme güçlüğü yaşayan ya da özel ihtiyaçları bulunan diğer özel eğitim öğrencileri gibi dezavantajlı gruptan sayılırlar. 21. yüzyılda kaliteyi yakalamak adına en önemli sermaye insan kaynağıdır. Kaliteyi sunacak olan bilim insanlarını, sanatçıları yetiştirebilmek adına üstün yetenekliler eğitimi ülkeler için oldukça önemlidir. Yüzünü sanata dönmüş, bilimin ışığıyla yürüyen gelecek bir nesil için üstün yetenekliler eğitimi üzerinde titizlikle durulması, geliştirilmesi ve istikrar yakalanması gereken bir alandır.

1. Kuramsal Arkaplan

Türkoğlu'na (2018) göre “Karşılaştırmalı eğitim, farklı ülkelerin eğitsel olgularını kendi kültürel, ekonomik, politik ve toplumsal koşulları içerisinde anlama uğraşısı veren ve benzerlik ile farklılıklarını karşılaştıran bir bilim dalı olarak tanımlanabilir”. Üstün zekâlı-yetenekli bireylerin eğitimi alanında yapılacak bir karşılaştırma olan bu çalışmada öncelikli olarak zekânın tanımını yapma gereği duyulmuştur. Türkiye için geliştiren ilk zekâ ölçeği olan ASİS'in sahibi, Anadolu Üniversitesi Üstün Yeteneklilerin Eğitimi Uygulama ve Araştırma Merkezi (ÜYEP) kurucusu Uğur SAK'a göre “zekâ, beynin bütün aygıtlarının uyumlu, verimli ve etkili çalışmalarının davranış üzerinde gözlemlenen etkisine verilen soyut bir addır” (Sak,2012). Gardner'a göre de, bir yada daha çok kültürel çevrede değerlendirilebilecek problem çözme veya ürün geliştirme becerisidir (Gardner,2004). İlk modern IQ testini üreten Fransız psikolog Alfred Binet ise zekâyı, duyarlılık, coşku ve iradeden soyutlanmış olan ve dış dünyaya yönelik bir öğrenme yetisi olarak görmektedir. Binet için zekâ, dış çevrenin algılanması, bunların bellekte yer etmesi ve bu birikim üzerinde düşünülmesidir (Gürel,E. & Tat,M.-2010).

Dünyada ve Türkiye'de üstün yeteneklilerin sayısının nüfusun %2'lik bir kısmına karşılık geldiği düşünülmektedir. Üstün zekâ, bireyin zihinsel anlamda yaşlıtlarına göre ilerde olması demektir. Bu durum, bireyin özellikle dilsel ve matematiksel zekâ gelişiminin önden gidiyor olmasına işaret eder ve IQ testleri ile

saptanır. IQ değeri 110'a kadar olan çocuklar normal zekâ, 110-120 aralığı zeki, 120-140 aralığı çok zeki, 140 ve üzeri dahi olarak nitelendirilir.

TBMM Meclis Araştırma Komisyonu Raporu'na (2012) göre “Zihinsel yetenekleri akranlarına göre üst seviyede olan, yaratıcılık yanı güçlü olan, başladığı işi mutlaka tamamlama isteği duyan, yüksek görev anlayışına sahip ve karşılaştığı sorunları çözmede yaratıcılığını kullanan üstün yetenekli çocuklar bir ülkenin en büyük zenginlik kaynağıdır. Çünkü uygun ve yeterli eğitim aldıkları takdirde ülkenin geleceğinin şekillendirilmesinde en önemli rolü oynayacak olanlar yine bu çocuklardır”. Gerektiğinde ve zamanında keşfedilmemek, gereksinimlerine göre eğitim alamamak gibi nedenlerden dolayı özel yetenekli kişilerin ortalama yeteneklere sahip olanlar arasında kaybolması bir toplum için telafisi olmayan bir eksikliktir (Davaslıgil, 2004). Eğitimden temel beklenti bireylerin potansiyellerini keşfetmelerine yardımcı olarak, bunlara işlerlik kazandırmak ve bu potansiyelin uygun bir mectrada kullanılmasını sağlamaktır. Temel hakların başında gelen eğitim bireyin ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde düzenlenebilirse, insan kaynağı verimli ve doğru şekilde kullanılmış olur. TBMM raporu'na (2012)“Ülkelerin gelişme potansiyeli açısından kıt bir beşerî kaynak olan üstün yetenekliler, devletler açısından eğitimi zor ve o derece önemli bir demografik alanı oluştururlar”. Önemli sermaye olarak nitelendirilen insan kaynağının yüksek standartlarda eğitilmesi, ülkenin diğer kaynaklarının akılcı, verimli ve toplumsal fayda sağlayacak şekilde kullanılmasına versile olur.

Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) her 3 yılda bir,15 yaş grubundaki öğrencileri değerlendiren PISA testini uygular. Bu test eğitim-öğretim programlarının değerlendirilmesinde, hataların giderilmesinde ve yapılan araştırmalarda kaynak olarak başvurulur. 2015 yılı sonuçlarına göre Türkiye'nin puanları artmış ancak 2018 genel sonuçlarına göre Türkiye matematik, fen bilimleri ve okuma alanında ortalamanın gerisinde. Bunun yanında son yıllardaki PISA sonuçlarında ilk sıralarda yer alan küçük bir ada ülkesi olan Singapur dikkat çekiyor. Öyle görülüyor ki, 5,5 milyonluk nüfusu ve 7200 km2 lik yüzölçümüyle doğal kaynaklardan yoksun, Asya'da küçük bir ada ülkesi olan Singapur ulusal kalkınma için eğitimi öncelik haline getirmeyi başarmıştır. Singapur kişi başına düşen gelirini, üretmeyi başardığı katma değeri yüksek olan teknolojik ürünler geliştirerek başarmıştır. Bu başarı; Singapur'un eğitime gösterdiği önemin ve yatırımın mükafatı olarak değerlendirilebilir. Toplumların eğitim düzeyi, kalkınmasında ve refah seviyesinde kilit bir role sahiptir. Hızlanan teknolojik gelişmeler ve küreselleşmeye ayak uydurmak adına ekonomisini yeniden canlandırmaya çalışan Singapur, bu dönemde eğitilmiş işgücüne olan ihtiyacının artmasıyla birlikte

üstün yetenekliler için “Üstün Zekalı Eğitim Programını (GEP)” geliştirmiştir (Neihart & Teo, 2013).

İsrail’in diğer ülkelerle kıyaslandığında özel yetenekliler eğitimine geç başladığı kanısına varılsada, bağımsızlığını ilan ettikten kısa bir süre sonra bu alanda çalışmalara başlamıştır ve şu anda özel yetenekli çocuklara en iyi eğitimi veren ülkelerin başında geldiği söylenebilir. Çalışmalar 1970li yıllarda başlamış ve resmi düzeyde ele alınmıştır. İsrail Milli Eğitim Bakanlığı, Ulusal Üstün Zekâlılar Birliğini kurmuş ve birlik bu çocukların geleceğini planlamıştır. Ülkede özel yetenekli çocuklar, değerli birer taş gibi işlenmesi gereken önemli kaynaklar olarak nitelendirilir.

2023’te dünyada ilk on ekonomi arasına girmek isteyen Türkiye, 2023 Eğitim Vizyon belgesinde, eğitimin temel amacını; ”çağın ve geleceğin becerileriyle donanmış ve bu donanımı insanlık hayrına sarf edebilen, bilime sevdalı, kültüre meraklı ve duyarlı, nitelikli, ahlaklı bireyler yetiştirmektir” şeklinde tanımlamıştır (2023 Eğitim Vizyonu). Üstün yeteneklilerin eğitimi Osmanlı dönemine kadar dayanmaktadır. Osmanlı döneminde üstün yeteneklerin eğitimi konusunda Endurun gibi deneyime sahip olan Türkiye’de, Cumhuriyet ile beraber ciddi alan çalışmaları yapılmıştır. Programların devamlılığı ve geliştirilmesi konusundaki sınırlardan kaynaklı istenen sonuçlar alınamamıştır. Üstün yetenekliler eğitiminde var olan eksiklikler bu bireylerin kaybedilmesine sebep olmaktadır.(TBMM, 2012).

Bu çalışmada, eğitim alanında yakaladığı başarı ile dikkat çeken Singapur’un Üstün Yetenekliler Eğitimi (GEP) programı ve üstün yetenekliler eğitimine geç başlamış ancak bu alanda istikrar yakalayıp başarı elde etmiş olan İsrail ile Türkiye’nin üstün yetenekliler eğitimini karşılaştırılmalı olarak incelenmek amaçlanmıştır. Singapur’un tercih nedenlerinden ilki PISA sınav sonuçlarındaki başarısı ile dikkat çeken ülkenin üstün yetenekliler alanındaki çalışmalarının merak uyandırması, bir diğeri ise Türkiye ile eğitim alanındaki karşılaştırmaların genellikle Avrupa ülkeleri arasında yapılmasından kaynaklı karşılaştırma için yeni bir ülke arayışdır.

Dünyada üstün yetenekliler eğitiminde başarılı görülen ülkeler arasında ilk sıralarda olmayı başaran İsrail’in alandaki çalışmaları ve en önemlisi kısa bir sürede başarıyı sağlamış olması bu alandaki karşılaştırma için merak konusu olmuştur. Bu nedenle karşılaştırmaya dahil edilmiştir.

2. Amaç

Bu çalışmada, Türkiye, İsrail ve Singapur’da ki üstün yetenekli öğrencilerin eğitimleri çeşitli alanlarda karşılaştırılmıştır. Karşılaştırmalar; üstün yetenekli eğitiminin tarihi gelişimi, öğrencilerin eğitiminde amaçlar, öğrencilerin seçimi, öğrencilerin eğitiminden sorumlu öğretmenlerin seçimi ve eğitimi alanlarında yapılmıştır.

3. Yöntem

Kitap, internet, dergi, vb. gibi kaynakların incelenmesine başvurulmuş yöntem tarama araştırmaları yapılmıştır. Karşılaştırmalı eğitim yöntemlerinden yatay yaklaşım ile betimsel yaklaşım bir arada kullanılmıştır.

4. Araştırma Bulguları

Kitap, internet, dergi, vb. gibi kaynakların incelenmesine başvurulmuş yöntem tarama araştırmaları yapılmıştır. Karşılaştırmalı eğitim yöntemlerinden yatay yaklaşım ile betimsel yaklaşım bir arada kullanılmıştır.

4.1. Türkiye’de Üstün Yetenekliler Eğitimi

4.1.1. Tarihi Gelişim

İmzaladığı uluslararası sözleşmeler ve çeşitli kanun, yönetmelik ve kararlarla Türkiye’de üstün yetenekli bireylere bir takım fırsatlar sunulmuştur (TBMM, 2012). Cumhuriyet’in ilanından günümüze kadar çok sayıda çalışma yapıldığı görülmektedir.

Tablo-1. Türkiye’de Üstün Yetenekliler Eğitiminin Tarihçesi

Tarih	Gerçekleştirilen Çalışma
1929	“1416 sayılı Ecnebi Memleketele Gönderilecek Talebeler Hakkında Kanun” vesilesiyle seçilen öğrenciler yurt dışına gönderilmiştir.
1948- 1956	Yasalarla, resim, müzik, plastik sanatlarda üstün yetenek gösteren öğrenciler yurt dışı ve yurt içinde eğitilmiştir.
1959	Türdeş Yetenek Grupları : adında bir pilot uygulama yürütülmüş ancak tamamlanmamıştır.
1964	Matematik ve Fen alanında üstün yeteneklilerin eğitim alması için Ankara’da Fen Lisesi açılmıştır.
1970	1970 yılında açılan Anadolu Liselerine ilkokuldan sonra sınavla öğrenci seçilmiştir. Öğrencilere 1 yıl yabancı dil ile hazırlık uygulanmıştır.
1980	Özgel Eğitim Genel Müdürlüğü kurulmuştur.
1989	Ortaöğretimden sonra resim ve müzik alanında başarı gösterenler için Anadolu Güzel Sanatlar liseleri faaliyete başlamıştır.

1993	Türk Eğitim Vakfı İnanç Türkes Özel Lisesi: üstün yetenekliler için kurulmuştur..
1995	Yasemin Karakaya Bilim ve Sanat Merkezi (BİLSEM) Ankara’da açılmıştır.
1997	Özel Eğitim Hakkında Kanun Hükmünde Kararname.
2001	Bilim ve Sanat Merkezleri Yönergesi yürürlüğe girmiştir.
2002	İstanbul Üniversitesi- Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi-Özel Eğitim Bölümünde, Üstün Zekâlıların Eğitimi Ana Bilim Dalı kurulmuştur
2003	Sosyal Bilimler liseleri açılmıştır
2005	Spor liseleri açılmıştır.
2017	İstanbul Üsküdar’da Araştırma Geliştirme Eğitim ve Uygulama Merkezi Lisesi ve Ortaokulu açılmıştır.
2018	Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğünce 28 adet taslak öğretim programı hazırlanmıştır.
2019	‘Geleceğin Teknoloji Yıldızları’ hedefiyle Deneyap Teknoloji Atölyesi illerde kurulmuştur.

TBMM’de 2012 yılında üstün yetenekli çocuklar ile ilgili bir rapor hazırlanmıştır. Bu çalışma ile üstün yeteneklilerin tanınması, eğitilmesi, ilgili personelin eğitilmesi, uygun eğitim ortamlarının hazırlanması gibi başlıkların bulunduğu Özel Yetenekli Bireyler Strateji ve Uygulama Planı 2013-2017 hazırlanmış ama hala yürürlüğe girememiştir (MEB, 2013)

4.1.2. Üstün Yetenekliler Eğitiminde Amaçlar

MEB’in üstün yetenekliler eğitimindeki amaçları;

- Sorumluluk ve görev bilincine sahip ve bunu davranışa dönüştürmeyi başarmış bireyler yetiştirilmesi
- Ülkenin kalkınmasına katkı sunacak, özgür ve bilimsel düşünebilen, yaratıcı, lider bireyler olarak yetiştirilmesi
- Yaratıcılıklarını ve yeteneklerini erkenden farkedip bunları en iyi düzeyde kullanabilen, bilimsel düşünme becerilerini estetik ve sanatsal değerlerle birleştiren, çözüm odaklı bireyler yetiştirilmesi
- ç) Sosyal iletişimde başarılı, kaşif, üretken, başarılı, lider karakterli ve sanatsal beceriler edinmiş bireyler yetiştirilmesi
- Disiplinler arası çalışma kabiliyeti kazanmış, çözümler geliştiren, ihtiyaçlar doğrultusunda projeler geliştirebilen bireyler yetiştirilmesi

4.1.3. Tanılama Süreci

Türkiye’de tanılama işlemleri Rehberlik Araştırma Merkezleri (RAM) tarafından gerçekleştirilir. Özel yeteneklilikle ilgili tanılama süreci ilköğretim 1.sınıfta başlar. Ancak ana okulundaki öğrenciler için veliler veya ana okullarındaki öğretmenlerin önerileriyle öğrenci tanılama için aday gösterilebilir. İlköğretim çağında 1,2 ve 3. sınıfta sınıf öğretmeninin tavsiyesi ile, orta öğretimde şube öğretmenler kurulu tarafından verilen karar neticesinde öğrenciler aday olarak gösterilir.

Tanılama işlemi iki aşamada gerçekleşir. Tarama ve Seçme. Tarama aşamasında tüm öğrenciler milli eğitim bakanlığınca belirlenen ölçütler ve ölçme araçları ile sınavdan geçirilir. Seçme aşamasında ise ilk aşamayı başarıyla tamamlayan öğrenciler bireysel zekâ testine tabi tutulur. 2019’da genel yetenek alanında ki değerlendirmelerde ilk yerli zekâ ölçeği olan ASIS uygulanmıştır. Bu incelemelere göre özel yetenekli olduğu tespit edilenler örgün eğitimlerinin dışında BİLSEM’lerde destek eğitimlerine devam etmektedir (MEB, 2013).

BİLSEM’ler genel yetenek yanında müzik ve resim yetenek alanlarında da değerlendirilir. Bu değerlendirmeleri illerde kurulan komisyonlar gerçekleştirir. BİLSEM’ler haricinde üstün yetenekli çocuklara eğitim sunan kurumların kendi işleyişleri ve özgün tanımla yöntemleri bulunmaktadır. Örneğin Türk Eğitim Vakfı İnanç Türkeş Özel Lisesi (TEVİTÖL) iki aşamalı olarak kendi kriterlerine göre öğrenci değerlendirmesi yapmaktadır.

4.1.4. Öğretmen Seçimi ve Eğitimi

BİLSEM’ler üstün yetenekliler eğitiminde Türkiye’de en önemli kurumlardır. Neredeyse her ilde vardır. BİLSEM’lere milli eğitim bakanlığı kadrolarında çalışmış olan en az 3 yıllık öğretmenler arasından başvuruya esasen atamalar yapılır. Başvurunun ilk aşamasında öğretmenler değerlendirme kriterlerini içeren bir form doldururlar. Bu formda, eğitim durumları, katıldıkları projeler, yürüttükleri sanatsal faaliyetler ve bilimsel çalışmalar hakkındaki bilgilere göre puanlar alırlar. Yapılan puan sıralamasının ardından ikinci aşama olan sözlü mülakata davet edilirler. Bu aşamalar sonrasında başarılı olanların BİLSEM’lere atamaları yapılır (MEB, 2020).

BİLSEM’lere atanan öğretmenler için yılda bir kez , branşları bazında hizmet içi eğitim verilir. Yine kurum idarecileri de yılda en az bir kez eğitime alınır (MEB, 2015).

4.1.5. Eğitim Uygulamaları

Türkiye’de dünyadaki bir çok ülkede olduğu gibi, birlikte eğitim programı yürütülmektedir. Üstün yetenekliler için çeşitli çalışmalar başlamış ve 1995 yılında Bilim ve Sanat Merkezleri faaliyetine geçmiştir. Bu model ile çocuklar kendi okullarından, yaşlılarından, sınıf arkadaşlarından ayrılmadan farklılaştırılmış eğitim alabiliyorlar.

Türkiye’de özel yetenekliler için mevcuttaki en kapsamlı eğitim BİLSEM’lerdir. 81 ilde 160 merkezde hizmet veren BİLSEM’lerde ilkokul, ortaokul ve lise çağında yaklaşık 63 bin özel yetenekli öğrenci eğitim almaktadır (meb.gov.tr-2019 Bilsem Yerleştirme Sonuçları).

BİLSEM’lerdeki öğrencilerin eğitim programları (MEB, 2015);

- a) **Uyum** süreci sonrasında özel yeteneklerini geliştirmeleri amacıyla uygun programa yönlendirilirler.
- b) **Destek eğitiminde** grup yada bireysel olarak proje hazırlayabilecekleri, bilimsel araştırma tekniklerini öğrenecekleri, girişimciliklerini geliştirecek, yaratıcı düşünme becerilerini destekleyecek, zenginleştirme veya hızlandırmayı sağlayacak eğitimlere alınırlar.
- c) **Bireysel yetenekleri fark ettirmede** her bir öğrencinin sahip olduğu bireysel yeteneğini farketmek için onların yaratıcılığını açığa çıkarabilecek ilgili alanlara yönelik programlar hazırlanır ve uygulanır.
- d) **Özel yetenekleri geliştirme** sürecinde disiplinler arası ilişkiler temelinde, herhangi bir disiplin alanında profesyonel düzeyde bilgi ve beceri elde etmeleri sağlanır.
- e) **Proje üretimi/yönetimi**; öğrencilerin kendi seçecekleri bir konu doğrultusunda proje ve çözüm önerileri geliştirdiği bir süreçle öğrenmeyi gerçekleştirmek hedeflenir.

BİLSEMler dışında, okullarda destek odaları seçeneği mevcuttur. Destek odalarının olduğu okullarda, üstün yetenekli çocuklar normal derslerinin dışında haftada bir veya bir kaç kez ayrı bir sınıfta eğer varsa okuldaki diğer üstün yetenekli öğrencilerle beraber zenginleştirilmiş eğitim etkinlikleri yürütürler.

2017-2018 eğitim öğretim yılında İstanbul Üsküdar’da birlikte eğitim programı prensibi dışında, sadece üstün yetenekli öğrencilerle eğitim yapan MEB’e bağlı ARGEM-Araştırma Geliştirme Eğitim ve Uygulama Merkezi Lisesi ve

Ortaokulu açılmıştır. Buraya öğrenciler, BİLSEM’li öğrenciler arasından seçilmektedir.

Okula erken başlatma da üstün yetenekliler için yürütülen bir başka uygulamadır. Gelişimi akranlarına göre önde olan çocuklar okula bir yada iki yıl erken başlatılabilir. Ayrıca her eğitim öğretim yılı başında velinin talebi üzerine sınıf atlama seçeneği de sunulur.

4.2. Singapur’da Üstün Yetenekliler Eğitimi

Singapur küçük bir ada devletidir. Yaklaşık 40 kadar adacıkla birlikte yüzölçümü 719.9 km2 civârındadır. Uzunca süre sömürge olarak kalmasından dolayı Singapur’un birden fazla resmi dili vardır. Bunlar; İngilizce, Malayca, Çince ve Tamilce’dir. Singapur ekonomisi daha çok ticarete dayanır. Diğer Asya ülkeleriyle kıyaslanınca Singapur’un okuma yazma oranının yüksek olduğunu görebiliriz. Nüfusun neredeyse %95i okur-yazardır. Singapur’da 5 tane üniversite vardır: National University of Singapore, SIM University, Singapore Management University, Nanyang Technological University.

4.2.1. Tarihsel Gelişim

Singapur’da üstünler eğitimi 1984 yılında ‘Gifted Education Programme (GEP)’ ile resmi olarak başlamıştır. 1981 yılında eğitimden sorumlu olan bakan, Tay Eng Soon, İsrail, Almanya ve Sovyetler Birliği gibi ülkelerin üstün yetenekliler programını inceleyerek GEP’I hazırlamıştır.

Toplunun daha iyi hale gelmesi için üstün yeteneklilerin eğitiminde lider olmayı misyon edinen Singapur GEP programına göre ülkenin %1’lik dilimindeki öğrenciler seçilir.

GEP programına ilk yıllarda 25şer kişilik sınıflardan oluşan 2 ilkokul ve iki orta-lise düzeyi okulda eğitime başlanmış. Bu sınıflara sene sonu notu % 0.5’lik dilimde olan ve ulusal sınavlarda buna yakın sonuçlar alan öğrenciler seçilmiştir. 2019 eğitim yılında bu okulların sayısı toplamda 16dır. Bunların 9’u ilkokul ve 7’si orta ve lise dengi eğitim veren okullardır.

2003 yılında “integrated programs (IP)” ile lise ve yüksek okulların eğitimi birleştirilmiştir. Entegre edilebilen programlar aracılığıyla bir çok alanda üstün yetenekliler için alanında uzman okullar kurulmaya başlamıştır. 2004 yılına gelindiğinde ilkokul sonrası yapılan ilkokul bitirme sınavında %10’luk dilimdeki öğrencilerin gidebileceği IP-entegre programı 5 okulda eğitim vermeye başlamıştır. IP programı ile birlikte GEP sınıflarına ilgi azalmaya başlamış bunun üzerine MOE ülkedeki üstün yeteneklileri Okul Tabanlı Üstün Zekalı Eğitimi

(SBGE) sunan IP okullarına kaydirmiştir. Devamında ise 2008 yılında lise seviyesindeki okullarda GEP uygulamasına son vermiştir. Akademi dışındaki alanlarda yetenekleri desteklemek amacıyla 2004 yılında dünya çapında sporcular yetiştirecek Singapur Spor Okulunu ve uluslar arası düzeyde bir sanat şehri olmak için de 2008 yılında Singapur Sanat Okulu'nu bakanlıkları bünyesinde açmıştır.

4.2.2. Üstün Yetenekliler Eğitiminin Amaçları

Singapur Eğitim Bakanlığı üstün yetenekliler eğitiminde ki misyonlarının “üstün yetenekliler eğitiminde dünyaya liderlik etmek, üstün yeteneklilerin kendilerini gerçekleştirmeleri ve potansiyellerini açığa çıkarmalarını sağlamak“ olarak tanımlamışlardır (MOE, 2021a). Singapur Eğitim Bakanlığı üstün yetenekliler eğitimindeki hedeflerini şu şekilde tanımlamışlardır (MOE, 2021b).

- Üst düzey düşünme becerileri geliştirmek ve entelektüel zenginlik sağlamak
- Yaratıcılığı üretkenlikle beslemek
- Hayat boyu öğrenme odaklı tutum geliştirmek
- Başarıyı ve bireysel gelişimi desteklemek
- Ulusuna bağlı, toplum için hizmet edecek sosyal vicdanı güçlü bireyler yetiştirmek
- Ahlaki değerleri güçlü ve nitelikli liderler yetiştirmek
- Toplum yararına gelişme ve çalışmaların öncüsü olacak, üretken ve ahlaki değerlere sahip liderler yetiştirmek Singapur'un üstün yetenekliler eğitiminden beklentileridir.

4.2.3. Tanılama Süreci

Tanılama süreci, iki adımda ve merkezi bir sınav ile gerçekleştirilir. İlk adım olan tarama sürecinde, devlet okulları ile devletin desteklediği okullarda okuyan ilkökul 3.sınıf öğrencileri sayısal yetenek ve dil becerileri alanlarında teste tabi tutulurlar. ikinci adım olan tanılama için velilerin sınav başvurusu yapması gerekir. Üstün Yetenekli Eğitim Programı (GEP), Singapur'da son derece seçici bir akademik programdır ve başlangıçta her akademik yıldaki öğrencilerin en yüksek% 0.25'ini (daha sonra% 0.5'e, daha sonra% 1'e genişletildi) tanımlamak için tasarlanmıştır. Testler sözel, matematiksel ve uzamsal yeteneklere dayanmaktadır. (iki test turuyla belirlenir). Seçilen öğrenciler daha sonra GEP

sunan okullara aktarılacaktır. Müfredat, Üstün Yetenekli Eğitim Şubesi tarafından tasarlanmıştır ve GEP öğretmenleri tarafından hazırlanan notlar için ders kitaplarının kullanılmasından kaçınılır. (MOE, 20201c).

Singapur'da, 3. sınıf öğrencileri Matematik ve İngilizce derslerinden Ağustos ayı içerisinde tarama testine tabi tutulur. Taramayı geçen öğrenciler , Ekim ayı içerisinde İngilizce, matematik ve genel yetenek alanlarından seçme aşamasına alınırlar. Sorular bakanlıkça, öğrencilerin veliler tarafından sınava hazırlatılmaması için yayınlanmaz ve her yıl yenilenir. Sınav sonucuna göre %1lik dilime girebilen öğrenciler Üstün Yetenekliler Eğitim Programına alınır. Bu eğitim programı ilköğretim için 3 yıl, ortaöğretim için 4 yıl boyunca devam eder. Üstün Yetenekliler Eğitim Programındaki öğrenciler ortaöğretimde sınava girmeden GEP veya IP eğitimi veren herhangi bir okula devam edebilirler.

4.2.4. Öğretmen Seçimi ve Eğitimi

Singapur'da eğitime verilen değer ile birlikte öğretmenlikte meslekler arasında saygın bir yer edinmiştir. Hali hazırda örgün eğitim için bile öğretmenler oldukça dikkatle seçilir. Üstün yetenekliler eğitiminden sorumlu olacak öğretmenler ise örgün eğitim için görev yapanlar arasından mülakat ve sınıf ortamlarındaki çeşitli gözlemlerden sonra seçilirler. Seçilenlerin, branşlarında yetkin , öğretim kabiliyeti yüksek, yaratıcı ve değişime ayak uydurabilen bireyler olması beklenir. Seçilen bütün öğretmenlerin 3 yıl sürecek bir hazırlık kursuna katılmaları beklenir. Hazırlık kursu sonrasında tüm öğretmenlerin, GEP programı kapsamında yıllık olarak düzenlenen konferanslarda yapılan atölye çalışmalarına ve müfredatların gözden geçirilip sonraki akademik yıl için yapılan hazırlık çalışmalarına katılmaları gerekir.

GEP programında öğretmenlerin eğitimi görev yaptıkları sürece devam eder. Singapur Eğitim Bakanlığında ilgili bir birim süreci sürekli takip eder, programla ilgili düzenli olarak toplantılar düzenler, öğretmenleri ve süreci denetler. Bakanlık düzeyindeki birim denetim ile beraber öğretmenlerine gerek yurt içi ve gerekse yurt dışında uzman kişilerden eğitim almaları için olanaklar sunar. Öğretmenler, uluslar arası düzeydeki gelişmeleri izleyebilmeleri ve bu alanda gelişim sağlayabilmeleri amacıyla yurt dışında konferanslara gönderilirler.

4.2.5. Eğitim Uygulamaları

1984'den beri ilkokullarda, zenginleştirilmiş eğitim modelinin uygulanacağı 'özel sınıf' uygulaması hayata geçirilmiştir. 3 Kasım 2007'deki The Straits Times gazetesinde yayınlanan bir makalede, Singapur Eğitim Bakanlığı, GEP ve ana akım öğrenciler arasında daha fazla entegrasyonu "teşvik etmek", elitizmle

mücadele etmek ve sosyalleşmeyi teşvik etmek için yeni planını açıkladı. GEP programının yürütüldüğü bazı ilkokullarda, çocukların sosyal çevre edinmelerini sağlamak ve akranlarıyla birlikte vakit geçirebilmeleri için pilot bir uygulama başlatılmıştır. Pilot uygulamaya göre çocuklar İngilizce ve matematik gibi derslerde ayrı sınıflarda eğitim görürken diğer derslerde karma sınıflarda eğitim görmeye devam etmişlerdir. Burdaki amaç çocukların gerçekleştirdiği proje çalışmaları, gittikleri geziler ve çeşitli öğrenme etkinlikleri ile derinlemesine öğrenmeyi gerçekleştirmek olarak açıklanmıştır. GEP’ teki zenginleşme, normal ders programının üzerine kuruludur.

1. **İçerik zenginleştirilmesi;** disiplinler arası çalışma kültürü, problem farketme ve çözümüleme, bireysel ilgi alanını keşfetme ve derinlemesine öğrenme deneyimleri dikkate alınır.
2. **Süreç zenginleştirilmesi;** güncel öğrenme stratejileri, üst düzey düşünme becerileri, araştırma teknikleri ve problem çözme becerileri kazandırılması hedeflenir.
3. **Ürün zenginleştirilmesi;** bireysel öğrenme ve sunum yapma teknikleri alanlarında desteklenirler.
4. **Öğrenme ortamı zenginleştirilmesi;** bireysel öğrenme ortamı, okul dışı öğrenme ortamları ve uygun fiziki koşullar ile zenginleştirilmiş bir öğrenme ortamı sağlanır.

GEP programında okul dışı etkinlikler oldukça önemlidir ve her öğrencinin her yıl ilgili olduğu bir alanda katılım sunması beklenir. Bireysel çalışma seçenekleri, Okul Dışı Programlar ve Özel Programlar başlıkları altında öğrenciler çalışma yapmak ve ürün geliştirmek zorundadırlar.

Üstün yetenekliler için Singapur’da sunulan bir diğer seçenekte hızlandırma- dır. Okula erken başlama imkanı sunan hızlandırma programı sadece bakanlıktan verilen yetki sonrası 100.000de 3 gibi nadir rastlanabilecek olan “olağan üstü yetenekli” olarak tanımlanan çocuklara sunulur. Bu öğrencilere sınıf atlama, bireysel hızlarına göre öğrenme imkanları, online eğitimler ve hızlandırma olanakları sunulur (MOE, 2021 d).

4.3. İsrail’de Üstün Yetenekliler Eğitimi

İsrail Devleti 1948 yılında, [David-Ben Gurion](#) liderliğinde kuruluşunu ilan etmiştir. [Akdeniz](#)’in güneydoğusunda ve [Kızıldeniz](#)’in kuzey yakasında yer alan

bir ülkedir. İsrail'in iki resmî dili vardır, İbranice ve Arapça . Daha çok İbranice kullanılır.

İsrail'de 6 - 18 yaş aralığında okula devam zorunluluğu vardır ve eğitim ücretsizdir. 1'den 6. sınıfa kadar ilkokul, 7-9.sınıflar ortaokul ve 10-12.sınıflar lise olarak nitelendirilir. İlkokul sonrası eğitime yatılı olarak devam eden kesim yaklaşık olarak nüfusun %9'una den gelmektedir. İsrail'de, tüm İsrail yükseköğretim sistemini denetleyen Yükseköğretim Kurulu'nun sorumluluğunda olan 9 üniversite, 31 kolej ve 21 öğretmen yetiştirme koleji bulunmaktadır.

4.3.1. Tarihsel Gelişim

Diğer ülkelerle kıyaslandığında özel yetenekliler eğitime geç başladığı kanısına varılsada, bağımsızlığını ilan ettikten kısa bir süre sonra bu alanda çalışmalara başlamış ve şu anda özel yeteneklilere iyi eğitimi veren ülkelerin başında gelmektedir. Devlet katında ciddiye alınan çalışmalar 1970lerde başlamıştır. İsrail Eğitim Bakanlığı, üstün yeteneklilerin geleceğini planlamak amacıyla Ulusal Üstün Yetenekliler Birliğini kurmuştur. Ulusal Üstün Yetenekliler Birliği tarafından çeşitli programlar geliştirilmiş ve uygulanmaya başlamıştır. Yapılan çalışmalar ve üstün yetenekli çocuklar kanunen koruma altına alınmıştır. Üniversiteler ile işbirliğine gidilmiş ve destek alınmıştır. Ükle için bu çocuklar önemli bir kaynak, değerli bir maden olarak nitelendirilmiştir

1960lı yıllarda İsrail için her öğrenciden eşit başarı beklentisi son bulmuş, bunun yerine her öğrencinin kendi yetenek ve potansiyeline göre eğitim alması fikri hakim olmaya başlamıştır. Bu sebeple yürütülen eğitim politikalarında değişikliğe gidilmiş ve dolayısıyla üstün yetenekliler için eğitim ortamları ve imkanlar geliştirilmeye başlanmıştır (Hızlı,2014). 1973 yılına gelindiğinde farkına varılan üstünler eğitimi için önemli bir kriter olan öğretmen eğitimi alanında program geliştirmek ve finans sağlamak amacıyla Eğitim Bakanlığına bağlı bir bölüm oluşturulmuştur.

Sadece üstün yeteneklilerin faydalanabileceği, haftada 1 gün devam ettikleri 54den fazla okul mevcuttur. Ayrıca 9 büyük şehirde 24 ilkokul ve ortaokul binaları içerisinde üstün yeteneklilerin devam edebileceği 98 tane özel sınıf vardır. (Rachmel & Leikin, 2009). Tel-Aviv kentinde “Genç İnsanlar” adlı bir kuruluş yaratıcılığı geliştirmek için dersler vermeye başlamıştır. üniversite hocalarıyla ortak çalışmalar yürüten bu kuruluş dünya genelinde üstün yeteneklilere eğitim sunan en büyük programlardan biridir. İsrail Sanat ve Bilim Akademisi Rahmi Amram önderliğinde 1990 yılında kurulmuştur. Fen, matematik, grafik ve müzik

alanlarındaki ender yetenekleri geliştirmek için 3 yıllık eğitim sunan bir lisedir (Freeman, 2002).

4.3.2. Üstün Yetenekliler Eğitiminin Amaçları

İsrail'de eğitim değerli bir mirastır. Eğitimin amacı, değişik dil,din, ırk ve kökenden gelenlerin birlikte yaşadıkları çoğulcu ve demokratik bir toplumda sorumluluk sahibi bireyler yetiştirmektir. Üstün teyenekliler için yapılan eğitim faaliyetlerinin ayırt edici yönü çalışmaların düzeyidir. Bu doğrultuda üstün yetenekliler eğitiminin amaçları;

- Ülke için değerli birer kaynak olan üstün yetenekli çocukların işlenmesinin ülke geleceği için önemi
- ulusal ve uluslar arası düzeydeki sorunlara yaratıcı çözümler geliştirebilmek
- İsrail'in sanayi, teknoloji, askeri ve ticari alanlarda özgün ve yaratıcı fikirlerle ilerlemesini sağlamak
- Potansiyellerini gerçeğeştirmek için gelişimlerine destek sunmak olarak ifade edilebilir.

4.3.3. Tanılama Süreci

Üstün yeteneklilerin tanılanmasına okul öncesi döneminde başlanır. Okul öncesi dönemindeki çocuklar hakkında tutulan raporlar ve doldurulan gözlem dosyaları oldukça önemlidir. Öğretmen ve ailelerin doldurdıkları formlar, testler ve çeşitli ölçüm araçları tanılama için kullanılır (Rachmel & Leikin, 2009). Genel olarak özel yeteneklilerin tanılama süreci İsrail'de 2 aşamadan oluşur.

1-Tarama: Her yıl hazırlanan ve okullardaki öğretmenler tarafından eş zamanlı olarak yürütölen bu aşamada amaç ilk %15'i tespit etmektir. Çoktan seçmeli sorulardan oluşın bir test uygulanır.

2- Tanılama: Uzmanların geliştirdiği zeka testi, taramayı geçen öğrencilere, gruplar halinde, okullarda uygulanır. Her grupta iki görevli ve 20 öğrenci vardır. Sözel bilgi ve matematik soruları ile çeşitli örüntü ve şekil tamamlama gibi görsel yetenek gerektiren sorulardan oluşın test uygulanır. Test sonunda %5-6'lık ve %1-2'lik dilime girenler tespit edilir. % 5-6'lık dilime giren öğrenciler parlak olarak nitelendirilir ve bunlara müfredat dışı zenginleştirme programları uygulanır. Testler bölgeye göre değişiklik göstermekle beraber genellikle 2. veya 3. sınıfta uygulanır. Tanılamada sadece ulusal normlar kullanılmaz. %5lik dilim bölgesel normlara göre belirlenirken %1'lik dilim ulusal normlara göre belirlenir.

4.3.4. Öğretmen Seçimi ve Eğitimi

İsrail Eğitim bakanlığı, üstün yeteneklilere eğitim verecek öğretmenlerin donanımlı ve sağlam bir pedagojik eğitim almaları gerektiğine inanmış ve bu nedenle 2004 yılında bu öğretmenlerin hazırlanması, eğitilmesi ve yasal hakları ile ilgili bir format belirlemiştir (Vidergor & Eilam, 2011). Öğretmenlere verilen eğitimin dokuz temel hedefi vardır. Bunlar üstün zekalılık ve yeteneklilik ile ilgili teorik çalışmalar, tanılama, üstün zeka ve yetenekliliğin bilişsel bileşenleri, üstünlüğün zekayla ilgili olmayan bileşenleri, yaratıcılığın tanımı ve belirlenmesi, üstün öğrencilerin öğrenmesi ve kavraması, üstün öğrencilere eğitim vermek için gerekli model ve metotlar, üstünler arasındaki özel popülasyon, üstünlerin belirli bir branşta eğitilmesidir. Gönüllü olarak aldıkları bu eğitim sonucunda öğretmenler, üstün yeteneklilere eğitim verecek olan master eğitimci ünvanını alırlar (Rachmel, 2007).

Öğretmenler Toplamda 540 saat sürecek olan iki farklı eğitime alınırlar. Dört ayrı dönemden oluşan birinci programda ilk yıl teorik, ikinci yıl daha çok pratik uygulamalar şeklinde planlanmıştır. Dört ayrı döneme göz atacak olursak;

1.Dönem: Teori ağırlıklı olan ilk dönemde temel kavramlarla başlanır. Üstün yeteneğin tanımı, öğrencileri tanılama metodları, bu çocukların sosyal ve bilişsel özellikleri, müfredat hazırlama, öğretim stratejileri ve değerlendirme ölçütleri üzerinde durulur.

2. Dönem: Alanda yapılacak çalışmalar ve gözlemleri içerir.

3. Dönem: Üstün yeteneklilerin sosyal, duygusal ve bilişsel gereksinimlerine göre uzmanlar rehberliğinde, uygun ve en etkin çalışma stratejileri belirlenir.

4. Dönem: Bir ekipçe takip edilen pratik uygulamalar ve bunlardan edinilen deneyimler hakkında kişisel geri bildirimler sağlanır ve paylaşılır.

İkinci program ise toplamda 6 dönemden oluşmaktadır. Bu programda öğretmenlerin bireysel özelliklerinin gelişiminin ön plana çıktığı görülmektedir. Öğretmenlerin, problem çözme, yaratıcı düşünme ve bilişim teknolojilerini kullanma becerilerinin gelişimi hedeflenmektedir (Vidergor & Eilam, 2010).

Tablo 2. Türkiye, Singapur ve İsrail'in Üstün Yetenekliler Eğitiminin Karşılaştırması

Eğitim Uygulaması	Singapur	Türkiye	İsrail
Birlikte Eğitim	var	var	var
Ayrı Eğitim			
Özel Okul	-	var	var
Özel Sınıf	var	-	var
Okul Sonrası Özel Sınıf	-	var	var
Hızlandırılmış Eğitim			
Sınıf Atlama	var*	var	-
Erken Başlatma	var*	var	-
Üst Sınıftan Ders Alma	var*	-	-
Zenginleştirilmiş Eğitim			
Derinlemesine Öğrenme	var	var	var
Destek Eğitimi	var	var	var
Seçmeli Dersler	var	var	var

Tablo-2 * Sadece olağan üstü üstün yetenekliler için

Karşılaştırmanın yapıldığı Tablo2’de de görüldüğü üzere Türkiye, Singapur ve İsrail’de üstün yeteneklilerin eğitiminde benzer uygulamalar mevcuttur. Zenginleştirilmiş ve birlikte eğitim uygulamalarını her üç ülke de tercih etmiştir. Hızlandırma kapsamında sınıf atlama hakkı Türkiye’de bir kez verilirken diğer ülkelerde bu sadece “olağan üstü yetenekli” olarak tanımlanmış özel bir grup öğrenciye tanınan haktır. Genel olarak bakıldığında her üç ülkenin de çocukların akranlarından ayrılmadığı birlikte eğitim modelini tercih ettiği kanısına varılabilir. Zenginleştirilmiş eğitim modeli veya özel sınıf seçenekleriyle bu öğrencilerin desteklendiği görülmektedir.

5. Sonuç ve Tartışma

İsrail, Singapur veTürkiye’de üstün yeteneklilerin tanınması iki aşamalı olarak gerçekleşmektedir. Bu aşamalar Tarama ve Seçmedir. Singapur’da öğrenciler yalnızca 3. sınıf sonunda tanınırken, Türkiye’de 1.,2. ve 3. sınıflarda tanınmak için tarama sınavları yapılmaktadır. İsrail’de bunun hazırlıklarına okul öncesi dönemden öğretmenlerin öğrencilerle ilgili tuttuğu dosyalardan başlanmaktadır. Tarama ve seçme işlemi ise 2 ve 3. sınıflarda uygulanmaktadır.

Singapur’da yapılan tarama sınavları 3.sınıf ders içeriklerinden hazırlanırken Türkiye’de genel olarak yeteneği tespit etmeye çalışan sınavlar ve sonrasında bireysel zeka testleri uygulanır.

Öğretmen tespiti ve görevlendirilmesi benzerlikler göstermekle beraber Türkiye’de sayısı artan BİLSEM’lere uygun kriterlerde öğretmen bulmakta sıkıntı yaşandığı söylenebilir. Üstün yeteneklilere eğitim verecek kadroların eğitim süreçleri farklılıklar göstermektedir. Türkiye’de yılda bir kez branş bazında yapılan hizmet içi eğitimlerin yetersiz kaldığı buna karşın Singapur’un öğretmenlerini uluslararası konferans ve eğitimlerle desteklediği görülmektedir. Singapur’da üstün yetenekliler öğretmenlerinin eğitimi için benimsenen sitem öğretmenlerin kendilerini yetiştirmeleri noktasında oldukça etkin görünüyor. Başarılı öğretmenlere danışmanlık yapmalarının ve müfredatı planlamalarının yolları açılıyor. Hem kendi derslerini değerlendirecek hemde diğer öğretmen arkadaşlarının derslerini gözlemleyebilecek zaman gün içerisinde bu öğretmenlere tanınıyor. İsrail’de 2 aşamalı öğretmen eğitimi mevcut. Bunlardan ilki teori ağırlıklı iken 2. aşama daha çok pratik ağırlıklı olacak şekilde planlanmış. Sistemli ve istikrarlı bir şekilde devam eden öğretmen eğitimi göze çarpıyor.

Uygulama aşamasına baktığımızda her üç ülke de birlikte eğitim modelini benimsemiş görünüyor. Sinagapur’da farklı olarak akademik dersler özel sınıflarda verilirken diğer derslerin bir kısmı karma sınıflarda vermeye devam ediliyor. Üstün yeteneklilerin bireysel deneyim temelli olarak yaparak yaşayarak öğrenebilmeleri, üst düzey düşünme becerileri geliştirmeleri için Singapur bu çocuklara çeşitli şelillerde fırsatlar sunmaya çalışıyor. Bunlar çeşitli proje yarışmaları, ulusal kamplar yada seminerler şeklinde olabilir.

İsrail tarama sonrası ilk %1’lik dahiler grubuna özel ve ayrı eğitim sunarken, %5-6’a kadar olan gruba zenginleştirilmiş eğitim sunmaktadır.

Türkiye’deki üstün yetenekli öğrenciler diğer öğrencilerle birlikte örgün eğitime devam ederler. Örgün eğitim dışında haftalık olarak belirlenen saalarda ve program dahilinde BİLSEM’lerden destek eğitimi alırlar. TÜBİTAK işbirliği ile hazırlanan yarışmalara öğrenciler projeleri ile katılabilirler. Türkiye’de 2018 yılından beri BİLSEM öğrencilerinin bir araya gelip çeşitli alanlarda atölye çalışması yapıp çalışmalarını sergiledikleri BİLİM VE SANAT MERKEZLERİ FESTİVALİ yapılmaktadır. 2017’den beri Türkiye’de BİLSEM’li öğrenciler arasından en üst düzeyde olanların seçildiği ve sadece bu öğrencilerden oluşan sınıflarda eğitim yapılan ARGEM okulu da vardır. Ayrıca T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, T.C. Gençlik ve Spor Bakanlığı, TÜBİTAK ve Türkiye Teknoloji Takımı Vakfı’nın ortak çalışması sonucu ‘Geleceğin Teknoloji

Yıldızları' programı kapsamında geleceğin mühendislerinin, teknoloji girişimcilerinin ve bilim adamlarının yetiştirilmesi hedefiyle faz1'i 2019 yılında 12 ilde pilot olarak uygulanmaya başlanan Deneyap Atölyeleride okul dışı özel sınıf uygulaması kapsamında sayılabilir.

1984 yılında başladığı GEP programı ile üstün yetenekliler eğitimini devam ettiren Singapur'un dönemsel olarak yenilikleri yakalamak adına değişiklikler yaparak bu alanda başarılı sonuç elde ettiği görülmektedir. 1948 yılında kurulan İsrail Devleti, üstün yetenekliler eğitimini gündemine kuruluşundan kısa bir süre sonra 1950li yılların başında almaya başlamıştır. Devamında bu çocukları kanunlar ile koruma altına almış ve istikrarlı bir eğitim politikası uygulamıştır. Ayrıca İsrail'in bu alandaki başarısının önemli noktalarından birinin de öğretmen eğitiminde izlediği yöntem olduğu söylenebilir.

Singapur'a kıyasla bu işe çok daha önce, 1929 yılında başlayan Türkiye'de programlarda istikrar sağlanamaması, alt yapısı ve öğretmen ihtiyacı hazır olamadan sırf başarılı olduğu için bir anda sayıları arttırılan Fen liseleri ve BİLSEMLer nedeniyle istenen sonuç alınamamıştır (Çetin & Doğan, 2018). Sayıları arttırılan BİLSEMLerdeki öğretmenler için istikrarlı ve sürdürülebilir eğitim programının geliştirilmesi, var olan kurumlardaki fiziki koşulların çağa uygun hale getirilmesi ve bu çocukların haklarının yasalar ile güvence altına alınması bu alanda atılacak önemli ve öncelikli adımlardan olmalıdır. Üstün zekalı-yetenekli öğrencilerin eğitim süreçlerinde veli destek programlarının eksik olduğu gözlemlenmiştir. Bu destek programlarının sürece olumlu yönde fayda sağlayacağı öngörülmektedir.

Eğitimin vazgeçilmez koşullarından olan fırsat eşitliğinin sağlanması için her bir bireyin yetenek ve ihtiyaçlarına göre eğitim almasının koşulları sağlanmalı ve gerekli tüm yatırımlar yapılmalıdır. Ancak bu durumda öğrenciler potansiyellerini keşfedip, ortaya çıkarabileceklerdir. Özel eğitime ihtiyaç duyan engelli öğrenciler, öğrenme güçlüğü çekenler gibi üstün yetenekli öğrenciler de dezavantajlı gruptandırlar ve onların da çeşitli gereksinimleri vardır. Üstün yetenek çabıyla ortaya çıkarılabilecek ve geliştirilebilecek önemli bir özelliktir. Gerek ulusal gerekse uluslar arası düzeyde geleceğin inşasında değerli katkılar sunabilecek bu değerlerin görmezden gelinmesi, hakları olan eğitimden mahrum bırakılmaları telafisi olmayacak bir hata olur. Üstün yetenekliler sahip oldukları özellikler gereği uygun öğrenme ortamlarına, özgün bir müfredata, öğretim stratejilerine ve eğitmenlere ihtiyaç duyarlar. Sahip oldukları üstün yeteneklerin geliştirilmesi ve uygun biçimde eğitilmeleri, bir ülkenin geleceğin sanatçılarını ve bilim insanlarını yetiştirmesi adına çok önemlidir. Çünkü içinde bulunduğumuz 2021 yılında

artık en önemli kalite kaynağının insan olduğu herkesçe kabul görmektedir. Üstün yetenekli bireyler sahip oldukları bilişsel ve sanatsal beceriler ile yüzünü bilime ve sanata çevirmek isteyen bir toplumun teminatı olabilirler.

Kaynakça

- Çetin, A., & Doğan, A. (2018). Bilim sanat merkezlerinde görev yapan öğretmenlerin karşılaştıkları sorunlar. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 19(4), 615-641.
- Davashgil, Ü. (2004). Üstün Çocuklar. Yer Aldığı Eser R. Şirin, A. Kulaksızoğlu ve AE Bilgili (Ed.), *Üstün Yetenekli Çocuklar: Seçilmiş Makaleler Kitabı*, (Ss. 211-218). İstanbul: Çocuk Vakfı Yayınları, 63
- Freeman, J. (2002). *Out-of-School Educational Provision for The Gifted and Talented Around The World. A report for the Department of Education and Skills*, London.
- Gardner, H. (2004). *Zihin Çerçeveleri Çoklu Zekâ Kuramı*, Alfa Yayınevi, İstanbul.
- Gürel, E. & Tat, M. (2010)- “Çoklu Zekâ Kuaramı: Tekli Zekâ Anlayışından Çoklu Zekâ Yaklaşımına”, *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Vol.3(11), s.336
- Hızlı, 2014 “Üstün Zekalı Ve Yetenekli Çocuklar Eğitiminin İncelenmesi: İsrail Sistemi” *Journal of Gifted Education Research*, 2014, 2(2), 52-62.
- Milli Eğitim Bakanlığı, (2013). *Özel yetenekli bireyler strateji ve uygulama planı (2013-2017)*.
- Milli Eğitim Bakanlığı, (2015). *Milli Eğitim Bakanlığı bilim sanat merkezleri yönergesi*. http://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2015_08/27014859_bilsemynerge.pdf <https://www.meb.gov.tr/bilsemlele-yerlestirme-sonuclari-aci-klandi/haber/19174/tr> adresinden alınmıştır.
- Milli Eğitim Bakanlığı, (2020). *Bilim sanat merkezlerine öğretmen seçme ve atama kılavuzu*.
- Ministry of Education, (2021a) <https://www.moe.gov.sg/education/programmes/gifted-education-programme> adresinden alınmıştır
- Ministry of Education,, (2021b) (<https://www.moe.gov.sg/programmes/gifted-education/overview>) adresinden alınmıştır.
- Ministry of Education, (2021c) [https://en.wikipedia.org/wiki/Gifted_Education_Programme_\(Singapore\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Gifted_Education_Programme_(Singapore)) adresinden alınmıştır.
- Ministry of Education, (2021d) Rationale and Goals. <https://www.moe.gov.sg> adresinden alınmıştır.
- Neihart, M., & Teo, C. T. (2013). Addressing the needs of the gifted in Singapore. *Journal of Education of the Gifted*, 36(3), 290-306. DOI: 10.1177/01623532134948212023 Eğitim Vizyonu <https://2023vizyonu.meb.gov.tr/sayfasından> alınmıştır.
- Rachmel, S. & Leikin, R. (2009). Education of Gifted Students in Israel: General and Mathematics Education. *Gifted Education Press Quarterly*, Vol. 23, No. 1

- Rachmel, S. (2007). The New Policy for Promoting Education for Outstanding and Gifted Students Israel. *Science Education: Models and Networking of Student Research Training Under 21*. P. Csermely et al. (Eds.). IOS Press.
- Sak,U.(2012). *Üstün Zekâlılar: Özellikleri Tanınmaları Eğitimleri(İkinci Baskı)*. Vize Yayıncılık: Ankara.
- TBMM (2012) *Üstün Yetenekli Çocukların Keşfi, Eğitimleriyle İlgili Sorunların Tespiti ve Ülkemizin Gelişimine Katkı Sağlayacak Etkin İstihdamlarının Sağlanması Amacıyla Kurulan Meclis Araştırması Komisyonu Raporu*
- Türkoğlu, A. (2018) Karşılaştırmalı Eğitim Yansımaları: “On Yıl Sonra”. *Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt: 5, Sayı: 1 (Sf. 31-45)
- Vidergor, H. E. (2011). Impact of professional development programs for teachers of the gifted. *Gifted and Talented International*, 26(1&2), 143-162
- Vidergor, H. E., & Eilam, B. (2010). Curriculum transformation: The Israeli teacher certification in gifted education. *Gifted and Talented International*, 25(2), 29-51.



BÖLÜM 3

Sanat Eğitiminde Değerlendirme Süreçlerinde Bilişsel Yanılsama Eğilimleri

Rasim Başak¹

¹ Doç. Dr., Uludağ Üniversitesi, ORCID:0000-0002-6941-440X

Giriş

Ölçme ve değerlendirme, çoğu Görsel Sanatlar öğretmeni için hep tartışmalı bir konu olagelmıştır. Öğretmenler olarak çoğu zaman ölçme ve değerlendirmenin bazen gereksiz, bazen anlamsız olduğunu, bazen ise bunun mümkün olmadığını düşünürüz (Bensur, 2002; Andrade, Hefferen, & Palma, 2014). Görsel Sanatlar eğitiminde öğrencilerin öğrenme ve kazanımlarını ölçüyoruz, ancak bunun ötesinde öğrencilerin yarattığı sanatsal çalışmaların değerlendirilip değerlendirilmemesi gerektiği bir tartışma konusudur. Diğer taraftan, öğrencilerin öğrenme ve kazanımları pek çok şekilde onların yarattığı çalışmalara yansımış olabilir. Öğrenci çalışmaları onların kazanımlarının çeşitli biçimlerde ifadeleri, yansımaları olarak eğitim süreçlerinde incelenmesi, değerlendirilmesi gereken önemli bir potansiyel olarak görülebilirler. Öğrenci çalışmalarını değerlendirmedeğimiz takdirde, bu çalışmaların içinde gizli olan pek çok nitel kazanım ölçütlerini gözden kaçırmış olabiliriz. Kısacası, çoğu durumda öğrenci işlerinin değerlendirilmesinin, öğrenim ve kazanımların değerlendirmesi olduğunu söylemek mümkündür. Özellikle, öğrenci işlerinin dışavurumsal boyutu karmaşık niteliklere sahiptir, özgün ve kişiye has bilişsel özellikler taşıyacaktır (Boughton, 2016). Sanat, doğası gereği bütün boyutlarıyla tanımlanamayan ve açıklanamayan bir olgudur. Eliot Eisner (1998)'ın da ifade ettiği gibi, bütün kazanımlar her zaman ölçülemeyeceği gibi, bunlar aynı zamanda her zaman tahmin de edilemezler (s. 68).

Görsel Sanatlar derslerini, diğer derslerle aynı bakış açısıyla ölçümlenebilir bir ders olarak görmek alışlagelmiş modernist, rasyonalist bir yaklaşım olarak görülebilir. Alışlagelmiş ölçme ve değerlendirme yaklaşımları, genellikle Görsel Sanatlar alanının kendine özgü en önemli öğrenme biçimlerini görme ve saptama konusunda yetersiz kalmaktadırlar (Sabol, 2013, s. 36). Akademik sistem bütünsel yapısı, sanat ve bilim gibi birbirinden çok farklı iki alanı içinde barındırır, sanat ve bilim birçok yönden birbiriyle kıyaslanamayacak alanlardır. Ancak sanat ve bilim aynı zamanda bir madalyonun iki yüzü gibi akademik sistemde birbirini tamamlarlar. Kimi zaman birbiriyle çok uzak görülen sanat ve bilim alanlarını bir kıyaslamaya tabi tutarak anlayabilmek için Yunan mitolojisinden iki figür üzerinden bir kıyaslama yapmak belki mümkün olabilir. *Apollon* ve *Dionysus* düalizmi pek çok alanda paradoks gibi gözükten olguları açıklamak için kullanılır. Böyle kategorik bir yaklaşım her zaman mümkün değildir, ancak neden rasyonel, analitik, bilimsel yaklaşımların sanatı anlamak, anlamlandırmak ve ölçebilmek için yeterli olamayacağını göstermek için işe yarayabilecek bir retorik olabilir.

BİLİM (Apollon)	SANAT (Dionysus)
Nesnel	Öznel
Akıl	Sezgi
Düşünce	His
Kendini kontrol	Tutku
Mantık ve rasyonellik	Hayal gücü ve sezgisellik
Düzen	Ekspresif dışavurum, kaos
Bireyselleşme	Varoluşsal bütünlük
Medeniyet, kültür ve düzene verilen değer	Doğaya verilen değer
Bilimsel yöntem	Kendini keşfetme
Kanıt	Hayal gücü
Gerçeklik	Kurgu
Analitik	Yaratıcı
Organize	Spontane, doğaçlama

Tablo 1. *Apollon* ve *Dionysus* düalizmi temelinde bilim ve sanat kıyaslaması.

Aydınlanma felsefeleri, Batı medeniyetinin gelişimine çok büyük katkılarda bulundu; ancak, modernizm ve rasyonalizm zamanla adeta bir külte dönüştü. Görsel sanatlar ise büyük oranda ihmal edilmişti, entellektüel bilgi ve bilimsellik ile ilgisi olmayan, adeta sadece bir hobi, süsleme ve dekorasyon amaçlı bir uğraş olarak görülmektedir. Bu süreçte, rasyonalist-empirisist otoriteriyen yaklaşımlar bilimsel yöntem ve akademik camiayı adeta esir almıştı. Ölçülebilirlik, ürün-odaklı ve sonuç-odaklı eğitim politikaları tamamıyla rasyonalist ve empirisist gelenekler üzerine inşa edilmektedir. Bu bağlamda, sanat; açıkça anlaşılmayan, belirsiz, muğlak, akademik alanın dışında bir alan olarak görülmektedir.

“Her konuda rasyonel olmaya çalışmak, özel bir tür deliliktir.”

—David Hume

Sanat gibi karmaşık bir olguyu analitik yaklaşımlarla açıklamaya çalışmak yerinde bir yaklaşım olmayabilir. Sanatsal yaratma süreçlerindeki amaçlardan biri yaratıcılığın öğrenilmesidir. Yaratıcı düşünme ise ıraksak düşünme, hayal gücü ve sezgi ile ilişkili bir kavramdır. Yaratıcılığın bu bahsedilen boyutlarını ölçmek ve değerlendirmek ise pek kolay değildir. Bunun da ötesinde sıklıkla önerilen analitik değerlendirme yöntemleri yaratıcı sürece zarar verebilir. *Dionysus* karakteristiğindeki sanatsal ve yaratıcı süreçlerin (Tablo 1) sistemli bir şekilde analiz edilmeye çalışılması sonuç getirmeyecek, işe yaramayacak, verimsiz yaklaşımlar

olabilir. Ancak, eğitim politikalarıyla bizim sanatsal öğrenmeyi standart-analitik yöntemlerle ölçmemiz ve rapor etmemiz beklenmektedir. Öğrenim kazanımlarının ölçülmesine dayalı eğitim raporlarının, sanatsal öğrenim kazanımlarını ölçmedeki yetersizlikler sebebiyle görsel sanatları dışarıda bırakan sonuçlara varması bile beklenti dahilinde bir hatadır. Rasyonalist bir anlayış, “Eğer ölçemiyorsak, müfredattan çıkaralım” gibi katı anlayışta pozitivist bir sonuç dâhi getirebilir.

Sanatsal yaratma süreci, yeni fikirler keşfettiğimiz, beklenmeyen bulgularla karşılaştığımız, kişisel, yaratıcı ve maceralı bir oyun sürecidir. Bu maceralı ve sürprizlerle dolu süreci, sonuç odaklı ölçütlere indirgemek, yaratıcı oyun sürecini de sekteye uğratacaktır. Diğer derslerin öğretmenleri için anlamak her ne kadar zor olsa da görsel sanatlar öğretmenleri beklenen kazanımlar değil, bilinmeyen ve sürprizlere dayalı sonuçlar ve öngörülemeyen kazanımların peşindedir. Sanatsal yaratma süreci, önceden belirlenen bir hedefe varmak değil, tutku ve ihtimamla anlamlı deneyimler yaşama sürecidir (McKernan’dan akt. Graham, 2019, s. 178). Ancak, diğer taraftan biliyoruz ki, öğretmenin görevi öğrenim kazanımlarını ölçmektir. Buna karşın, Görsel Sanatlar dersindeki öğrenme deneyimlerinin, yaygın kullanılan standardize ölçme ve değerlendirme yöntemleriyle ölçülmesi pek mümkün değildir. Görsel sanatlar derslerindeki öğrenme deneyimleri, daha çok kendisini öğrencilerin sanatsal çalışmalarında göstermektedir. Standardize yaklaşımların bu yetersizliğinden dolayı, Zimmerman (2003), gerçek hayattan deneyimlerin esasını, özünü dikkate alacak, anlamlı ölçme ve değerlendirme yöntemlerini önermektedir (s. 99-100). Zimmerman (2003), gerçek yaşam deneyimlerini yansıtacak karmaşık ve zor ödevlerin ve projelerin değerlendirildiği otantik değerlendirme yöntemlerinin, özellikle karma yapıdaki öğrenci gruplarının performanslarını ve başarılarını ölçmek için çok daha uygun olduğunu ifade etmiştir (s. 100). Otantik değerlendirme olarak ifade edilen, gerçek yaşamdan sanatsal deneyimlerin özüne uygun olarak, performans ve kazanımların değerlendirildiği yöntemler sanatsal yaratma süreçlerinin doğasını çok daha etkili bir şekilde yansıtabilir. “Tavsiye edilen bu otantik değerlendirme yaklaşımı, gerçek hayatın karmaşık doğasına cevap verebilen, öğrencilerin, kazanımların ve sanat eserlerinin çoklu bağlamlarda anlaşılabilirdiği, çok boyutlu bir yaklaşımdır” (Godwin, 2015, s. 33).

1. Sanat eserlerinin ve öğrenci işlerinin değerlendirilmesi:

Görsel sanatlar eğitimindeki değerlendirmeye ilişkin sorunlar sanatsal yaratma süreçleri ile sınırlı değildir. Sanatın öznel doğası değerlendirme sürecindeki yargıya ilişkin sorunları da beraberinde getirmektedir. Öğrencilerin sanatsal çalışmalarının değerlendirmesi hakkında konuşurken, jüri değerlendirmeleri ve

yargı sürecinin nasıl işlediğine ilişkin sorunlardan da bahsetmek zorundayız. İyi bir jüri her şeyden önce; iyi bir eğitimle, deneyimle ve bilgiye dayalı olarak estetik algılarını yapılandırmalıdır ve bütün bunlar tercih ve karar mekanizmasının alt yapısını oluşturmalıdır. Çoğu durumda bir Görsel Sanatlar öğretmeni, öğrenci işlerini de değerlendiren bir jüridir. Estetik algıya dayalı yargı süreci okullarımızda kullandığımız öğrenim kazanımlarının ölçülmesinden çok daha farklı bir süreçtir. Her şeyden önce, sanatsal deneyim ve sanatsal yaratma süreci kendi içerisinde öznel ve kişiye özel bir süreçtir. Böylesine kişisel bir deneyimi nesnel ölçütlerle ölçebilmek neredeyse olanaksızdır. Öznel ölçütlerin dikkate alınması mümkündür, ancak bu durumda da müfredata yönelik nesnel hesap verilebilirlik sorunlarıyla karşı karşıya kalırız. Öğrenci işlerinin değerlendirilmesinde, iyi bir değerlendiricinin her şeyden önce uzun yıllar içinde sanatsal ve pedagojik deneyime dayalı olarak gelişmiş hassas bir algıya sahip olması gereklidir. Aynı zamanda böylesine deneyimli bir öğretmenin, sanat tarihsel, kültürel ve sosyal bağlamlarda öğrenci işlerini anlayabilecek bir deneyime de sahip olması gerekecektir (Graham, 2019, s. 179).

Her ne kadar, birtakım kriterlerin belirlenmesi ve değerlendirme cetvellerinin oluşturulması çok işe yarar yöntemler olsa da bu yöntem öğrenci işlerinin değerlendirmesinde pek işe yaramayabilir, çünkü bu işler öğrencilerin kişisel deneyimlerinin ürünüdürler. Değerlendirme konusunda yetkin kişiler, öğrenci işlerinin ve sanat eserlerinin anlaşılması ve anlamlandırılmasında oldukça yol gösterici olsalar da değerlendirme sürecinde bilimsel literatüre girmiş bir takım kişisel ve bilişsel tutarsızlıklara da rastlanılabilmektedir. Eisner, yetkin (connoisseur) değerlendiricilerin incelikli değerlendirme yapabildiklerinden, eserin niteliklerini görebildiklerinden, değerlendirme ve tercihlerinin sebeplerini açık bir dille ifade edebildiklerinden bahseder (Eisner'dan akt. Graham, 2019, s. 179).

Değerlendirme sürecinin standartları ve prensipleri üzerine verilecek bir eğitim, süreçte karşılaşılabilecek öznel ve bilişsel tutarsızlıkların önlenmesinde işe yarayabilir. Değerlendirme süreçlerine ilişkin bir eğitim almamış kişilerin literatürde bahsedilen öznel ve bilişsel tutarsızlıkların daha fazla etkisinde olmaları beklenebilir. Genel bir yaklaşım olarak, kriterlerin belirlendiği detaylı değerlendirme cetvellerinin yapılandırılması öğrenci işlerinin değerlendirilmesinde sıklıkla kullanılan bir yöntemdir. Ancak, sanat eserleri ve öğrenci işleri sanatsal öğrenme ve yaratıcı süreçlerin karmaşık bir neticesi olarak ortaya çıktığından kriterlerin belirlenmesi tek başına yeterli bir yaklaşım olmayabilir. Tam tersine, kriterlerin belirlenmesi güvenilirlik ölçütleri ve değerlendirmelerin tutarlılığını daha da azaltan bir faktör bile olabilir. Zimmerman (1992) bu konuda, standardize de-

ğerlendirme yöntemlerinin öğrenci gruplarındaki çeşitlilikten kaynaklanan ölçütleri ihmal ettiğine işaret eder (s. 15); benzeri şekilde, standardize kriterlerin kullanıldığı yaklaşımlar sanat eserleri ve öğrenci işlerinin karmaşık, kendine has, otantik niteliklerini ve yapılarını dikkate alma konusunda yeterli olmayacaktır. Burton (2001) öğretmenlerin doğrudan öğrenci işlerini gözlemleyip değerlendirmeyi ve bunun gibi diğer yapılandırılmamış ve öznel değerlendirme ölçütlerini tercih ettiklerini ifade etmiştir (s. 142).

Öğretmenler değerlendirme sürecinde, kişisel ifade, yaratıcılık, fikirler ve kavramların gelişim aşamalarının değerlendirmesinde zorluklar yaşamaktadırlar (Sabol, 2013, s. 36). Zimmerman (1992) bu sorunların üstesinden gelebilmek için, esnek ve kişiye özel yapılandırılmış kriterlerden oluşan değerlendirme yaklaşımları olan otantik değerlendirme yöntemini önermiştir (s. 15). Öğrencilerin sanatsal çalışmalarının değerlendirilmesinde belirli alanlarda yeterlilikler taşıyan yetkin kişilerin değerlendirmelerinin gerekliliğinden bahsedilirken (Boughton, 2016'dan akt. Graham, 2019; Gude, 2014'den akt. Graham, 2019); böyle çok boyutlu derinlikte değerlendirme yapacak kişilerin; pedagojik deneyime sahip, sanatsal performansların ve yaratıcı sürecin doğasını bilen ve estetik gelişim bağlamında gelişimsel süreçlere hâkim kişiler olması gerektiği düşünülüyordu (Stake ve Munson, 2008).

Görsel sanat eserleri kapsamlı değerlendirme ölçütleri gerektiren nitelikler ve özellikler taşırlar. Değerlendirme sürecini, bu çok boyutlu karmaşıklığı ve derinliği bakımından sanat eleştirisine benzetmek mümkündür. Bu çok boyutluluk ve öznellik sebebiyle, sanat eserlerinde tercih edilen değerlendirme ölçütleri ve kriterleri jüri arasında çeşitlilik gösterebilmektedir. Örneğin, oran-orantı, kompozisyon ve teknik olgunluk gibi ölçütlerin hepsi öznel ve değişkenlik gösteren kriterlerdir. Bazı jüri için oran-orantı en önemli değerlendirme ölçütü iken, bazı jüri çok geniş kapsamlı ve belirsizlikler taşıyan bir ölçüt olan teknik olgunluğu en önemli ölçüt olarak görebilirler. Böyle öznel boyutları sebebiyle, bütün jüri için önceden karar verilmiş kriterlere dayalı yapılandırılmış ölçeklerin kullanımı, tutarlılık ve güvenilirlik ölçütleri üzerinde olumsuz bir etki dahi oluşturabilir.

Diğer taraftan, kimi zaman ürün odaklı değerlendirmenin öğrenme kazanımlarının değerlendirilmesiyle karşıtlık oluşturduğu düşünülür. Ancak, öğrenci sanatsal çalışmalarının birtakım niteliklerinin öğrenme kazanımlarının doğrudan veya dolaylı ifadeleri ve yansımaları olabileceği de unutulmamalıdır. Bu nitelikler aracılığıyla, öğrenme ve kazanımlar hakkında birtakım çıkarımlara varmak mümkün olabilir. Görsel Sanatlar derslerindeki ölçme ve değerlendirme yöntemlerini, diğer derslerdeki yöntemlerle kıyaslamak her zaman mümkün olmayabilir.

Görsel sanatlarda, öğrenci davranışları tek başına öğrenme ve kazanımların ölçütü değildir. Özellikle, yaratıcı sürecin karmaşık yapısı sanat eserlerinin nitel özelliklerinde kendini gösterebilir. Görsel Sanatlar derslerinde öğrenme ve kazanımlar çeşitli şekillerde kendini gösterebilir. Portfolyo değerlendirme, bu çeşitlilik bağlamında önemli bir araç olarak kullanılabilir. Öğrenci sanatsal portfolyoları, öğrencilerin öğrenme ve kazanımlarını, zamana yayılmış bir süreçte gözlemleyebilmemizde ve değerlendirmemizde işimize yarayabilmektedir. Sanatsal portfolyolar, değerlendirme ölçütleri olarak; teknik yeterlilik, deneysel süreklilik, kavram, değişim, gelişim, özgünlük, yaratıcı bakış gibi kullanışlı parametreler sağlayabilmesine karşın (Graham, 2019, s. 180); bu nitel ve öznel ölçütler değerlendirme süreçlerinde öngörülemeyen bir takım çelişki ve tutarsızlıklara da yol açabilirler. Sanatsal çalışmaların değerlendirmesinde işe yarar yöntem ve yaklaşımlar konusunda alan yazında ve empirik araştırmalarda bir yetersizlik görülmektedir.

2. Sanat Eğitimi değerlendirme süreçlerinde karşılaşılabileceğimiz bilişsel tutarsızlıklarımız

2.1. Uçlardan kaçınma eğilimi

Ölçeklerde çoğu değerlendirme maddesini ortalamalarda puanlandırma eğilimi olarak tanımlanır. İnsanlar uç değerlerde puanlandırmadan çekinme eğiliminde olduklarından, uçlardan kaçınma tutarsızlığı olarak da ifade edilir. İnsanlar genellikle bir şeyi çok yüksek veya çok düşük puanla değerlendirdiklerinde hata yapma ihtimalinin daha yüksek olduğunu düşünürler; bundan dolayı, normalde, ortalamalarda ve dengeli aralıklarda gözükme eğilimindedirler. Bu eğilim bazı durumlarda sosyal şartlanmayla da ilişkilendirilebilir. Örneğin, Norveç ve Danimarka özelinde ve genel olarak İskandinav ülkelerinde yerleşik sosyal bir norm olan *Janteloven*'ın aşırı uçlarda değerlendirmeden kaçınma eğilimine sebep olduğu ifade edilmiştir. Bir araştırmaya göre (Silvera ve Seger, 2004) Norveçlilerin neye cevap verdiklerinden bağımsız olarak, psikometrik ölçeklerde Amerikalılara göre daha nötr değerlendirme aralıklarında ve ortalamalarda cevap verme eğiliminde oldukları görülmektedir (s. 580-581). Diğerlerinden farklı olmaktan kaçınma olarak ifade edilebilecek bu davranışın, kişisel dışavurum ve ifadenin bastırılması ile ilişkilendirilmesi de mümkündür. Bu, uçlardan kaçınma davranışı *Janteloven* ile ilişkilendirilmiştir. *Janteloven*, başta Norveç ve Danimarka olmak üzere İskandinav toplumlarında yerleşik olan, gizli sosyal uyum normlarıdır. *Janteloven*, uçlarda, aşırılıklarda ve radikal tercihlerde bulunmayı engelleyen, sosyal uyumu, dengeli ve mütevazı davranışı destekleyen sosyal davranış normlarıdır. Ortalamalarda değerlendirme tutarsızlığını, kişinin yeterlilikleri ve özgüveni konusunda kendinden şüphe ve çekingenlikle ilişkilendirmek mümkündür.

Anket veya ölçek geliştirirken bu bilişsel tutarsızlığı engellemek için nötr cevap aralığının sınırlı tutulması veya tamamen kaldırılması bir seçenek olarak düşünülebilir. Bu şekilde, değerlendirmeyi yapanlar veya katılımcılar öyle ya da böyle bir karar vermeye zorlanarak nötr cevaplardan kaçınmaları sağlanabilir.

2.2. Yumuşaklık ve fazla hoşgörülülük

Değerlendirilen kişiler arasında ciddi farklılıklar olmasına karşın herkese yüksek skorların verildiği durumlarda gerçekleşen bir tutarsızlıktır. Bütün öğrencilere yüksek notların verildiği bu durum, genellikle çatışma ve gerilimden kaçınmak amacıyla kullanılan bir yöntem olabilir. Buna karşın, değerlendirme sürecini tamamiyle ortadan kaldıran bu yöntem, sorunların önlenmesi değil sadece bir süre ertelenmesiyle sonuçlanabilir. Bir ölçeğe, eğer her şey en üst aralıklarda değerlendiriliyorsa, değerlendirme süreci bütün amaç ve işlevini kaybedecektir. Gerçek hayatta çoğu durumlarda, değerlendirilen grupta “çan eğrisi” de denilen skorların normal bir dağılımı gerçekleşir. Yumuşaklık tutarsızlığı, değerlendirmeyi yapan kişiden kaynaklanan bir tutarsızlıktır. Değerlendirme yapanın ‘dışadönük’ ve ‘uyumlu’ kişilik gibi nitelikleri, tutarsızlığa sebep olan yumuşak huyluluk ve fazla hoşgörülülük şeklinde kendini gösterebilir (Cheng, Hui ve Cascio, 2017). Yumuşak huyluluk ve hoşgörülülüğün yol açtığı tutarsızlıklar, geçerlilik ve güvenilirlik ölçütlerini de olumsuz olarak etkileyecektir.

Değerlendirmeyi yapanların belirli ölçütleri dikkate almalarını sağlayacak şekilde, değerlendirme ölçütleri ve boyutları daha detaylı, incelikli ve hassas olarak yapılandırılabilir. Çan eğrisi gibi bir dağılım yerine, tamamen yüksek puan aralığında bir dağılım, değerlendiren kişiden kaynaklanan bir sorun göstergesi olabilir. Öğretmenlerin böyle bir değerlendirme sorununun varlığını öğrenmeleri bile, bu tür sorunların bertaraf edilmesine yardımcı olabilir.

2.3. Kendisiyle ilişkilendirme hatası

İnsanlar genel olarak birini değerlendirirken kendilerine benzer ilgi alanları olan, benzer yetenekleri olan, benzer geçmişleri ve altyapıları olan kişilere yüksek puan verme eğilimindedirler. Farkında olmaksızın, kendimize benzeyenleri ve kendimizle ilişkilendirdiklerimizi sevmeye eğilimindeyizdir. Sadece böyle bir taraflılık bile değerlendirme süreçlerinde ayrımcılığa sebep olabilir. Öğrenci işlerini ve sanat eserlerini değerlendirirken, kör bir değerlendirme olsa bile, jüri üyeleri kendi üslupları ve sanatsal eğilimleri ile değerlendirdikleri eserler arasında bir ilişki veya benzerlik ilişkisi kurabilirler. Sanat eserleri çok çeşitli üslup özellikleri taşıyabilir, ancak jüri üyeleri fark etmeden bilinç dışı bir şekilde kendileri ile değerlendirdikleri eserleri ilişkilendirebilirler.

Detaylı bir değerlendirme cetveli yapılandırılması ve ölçme kriterlerinin açık ve net bir şekilde tanımlanması işe yarayabilir. Araştırmalara göre, başlangıçta değerlendirme kriterlerinin belirlenmesi, kabul edilmesi ve sonrasında değerlendirme yapılması durumunda jüri üyeleri sübjektiflikten, şablon kategorik düşüncelerden ve kendiyile ilişkilendirme hatasından kaçınma eğilimindedirler (Uhlmann & Cohen, 2005).

2.4. Kişisel zaaf ve hassasiyet noktası tutarsızlığı

İnsanlar kendilerinin iyi olmadıkları, yetenekli olmadıkları becerileri değerlendirirken bu becerileri başkalarında gördüklerinde yüksek olarak puanlandırma eğilimindedirler. Bunun tam tersine, kendilerinin iyi ve yetenekli oldukları becerileri değerlendirirken ise daha düşük puanlandırma eğilimindedirler. Benzeri şekilde, insanlar performans değerlendirmelerini kendi kişisel hassasiyetlerine ve zaaflarına göre ağırlıklandırma eğilimindedirler. Ancak, aynı zamanda bu yaklaşım jüri üyelerinin bir başka tutarsızlığına yol açabilmektedir. Jüri üyeleri, bir beceriyi değerlendirirken kişisel yeteneklerinin dışarıdan daha iyi algılanması için daha katı bir tutum ile, daha düşük bir puanlandırma yapabilirler. Mesela, bir desen değerlendirmesinde, jüri üyesi kendi yeteneğinin iyi olduğu bir beceri alanını değerlendirirken daha katı olacaktır. Bundan daha kötüsü ise, jüri üyesi başkalarına kendini daha yetenekli göstermek için belirli bir beceri alanını, bilerek aşırı katı bir şekilde değerlendirebilme ihtimalidir. Bunun altında yatan, ima edilen anlayış ise, “Bak, ben bu konuda o kadar yetenekliyim ki, kimsenin göremediği çizim niteliklerini ve yetersizlikleri ben görebiliyorum.” şeklinde bir zaafıdır. Sanat eserleri ve sanatsal performanslar doğası gereği her zaman subjektif nitelikler içerecektir. Doğal olarak bütün jüri üyeleri belirli beceri alanlarında ustalık veya zaaf gösterebilirler, bunun değerlendirme süreçlerinde tutarsızlıklara sebep olabileceği unutulmamalıdır.

Detaylı bir değerlendirme cetveli yapılandırılması ve ölçme kriterlerinin açık ve net bir şekilde tanımlanması işe yarayabilir. Bunun yanında örneklere dayalı bir ön değerlendirme eğitimi ve ölçek geliştirme eğitimi bu tutarsızlıktan kaçınmak için işe yarayabilir.

2.5. Bildiğimizin teyit edilmesi tutarsızlığı

Çoğumuz, yeni bir bilgiyi önceden var olan bilgiye göre, bildiğimiz, var olan bilgiyi teyit edecek şekilde görme ve yorumlama eğilimindeyizdir. Aşına olmadığımız, farklı ve çeşitli bilgilerle karşılaştığımızda, önceden bildiklerimizle uyumlu, onları teyit eden, destekleyen bilgiler olarak anlama ve anlamlandırma eğilimindeyizdir. Kafamızdaki kavramlar çoğunlukla sınıflandırmalara dayalı be-

lirli kalıplar şeklinde yapılandırılır ve dış dünyayı bu kalıplaşmış fikirler aracılığıyla algılarız. Her ne kadar tuhaf gözükse de böyle bir bakış, hayatı kolayca algılamamız ve anlamlandırabilmemiz için işe yarar bir yöntemdir. Dünyayı bu şekilde anlamlandırma biçimimiz evrimsel süreçte hayatta kalabilme şansımızı arttırabilmek için geliştirilmiş bir adaptasyondur. Farkında olarak veya olmayarak dünyayı “ben” ve “bana göre” yorumlarız. Kısacası, hiçbirimiz dünyayı nesnel ölçütler doğrultusunda anlamlandıramayız. Kafamızda oluşturduğumuz kalıplar, kocaman bir bilgi ağacı veya parçacıklardan oluşan devasa bir *yap-boz* gibidir. Yeni bir bilgiyle karşılaştığımızda, bu bilgiyi bağımsız bir bilgi olarak ele almak ve anlamlandırmak zordur, bu sebeple onu var olan bilgi ağacı içerisinde bir yerlerde konumlandırmayı tercih ederiz. Çünkü öbür türlü, kafamızdaki kalıplara uyduramadığımız bilgiyi algılamamız ve anlamlandırmamız mümkün olmayacaktır. Yeni bilgileri sürekli olarak içine yerleştirdiğimiz devasa sistem veya bilgi ağacı, dünya görüşümüz veya ideolojimizdir. Bu sistem objektif veya bilimsel bir sistem değil, daha çok bir inanç sistemi gibi çalışmaktadır.

Yeni bir şey öğrenmek demek, bu yeni şeyi var olan sisteme asimile etmek, bağlantılarıyla konumlandırmak demektir. Bu yeni konumlandırma, bazen büyük yapısal değişimler ile var olan sistemi yıkıp yeniden yapılandırmayı gerektirecektir. Her seferinde büyük bir yeniden yapılandırma çok zor ve hayatı anlama bakımından sarsıcı olabileceğinden dolayı, yapıyı bozmadan yeni bilgiyi konumlandırmak çok daha kullanışlı, akıllı ve ruh sağlığımız için de daha sağlıklı olacaktır. Tam tersi bir durum ise inandıklarımızın ve dünya görüşümüzün yıkılmasıdır. Bundan dolayı insanlar yaşları ilerledikçe inandıkları değerler bakımından daha muhafazakârlaşma eğilimindedirler. Bu süreci, bir kuşun gün boyunca yuvasını yapmak için ot parçaları taşımasına ve sabırla bu ot parçalarını yuvasında en uygun yere yerleştirmesine benzetmek mümkündür. Uygun olmayan bir ot parçası getirdiğinde, yuvasını yıkıp yeniden yuva yapmak yerine, uyumsuz parçayı bir yerlere zorla da olsa uydurmak çok daha kolay olacaktır. Bildiğimizin teyit edildiği bu tutarsız mekanizma, yıllarca emek vererek oluşturduğumuz devasa dünya görüşümüzün ve inanç sisteminin korunmasını sağlayarak hayatla mücadele sürecimizi kolaylaştırır, ancak bu süreç aynı zamanda dünyaya tarafı bir bakışla bakmamızı sağlar. Bu tarafı bakış, sanat eseri değerlendirme süreçlerinde de kendini gösterecektir. Özellikle, önceden bir sanat eseri veya eseri yapan kişi hakkında olumlu görüşlerimizi ifade etmişsek, bu bakışı değiştirmek daha zor olacak, tarafı bakış eğilimimiz devam edecektir.

Karşılaştığımız yeni bilgiyle ilişkili, önceden var olan inançlarımız, bakış açımız ve dünya görüşümüzü analiz etmek yeni bilgiye daha tarafsız bakışımıza yar-

dımcı olabilir. Belirli konulardaki bakış açılarımız bazen sadece alışkanlık edindiğimiz bakış açılarımız ve kişisel kalıplardan ibaret olabilir. Dünya görüşümüz şeklinde ifade edebileceğimiz taraflı bakış açımızın nasıl ve hangi bakımlardan kusurlu çalışabileceğini anlamamız, alışkanlıklarımıza dönüşmüş olan kalıplarımızı gerektiği durumlarda yıkmamızı kolaylaştırabilir. Kasıtlı olarak, bir sanat eserinin bizim bakış açılarımızla uyuşmayan niteliklerine odaklanmak, işe yarar bir yöntem olabilir.

2.6. Sürü etkisi

Tipik bir sosyal davranışın sonucu olarak, bir şeye gerçekten inanmasak bile, başka insanların yaygın inancı öyle gözüktüğünden veya popüler kitlesel görüş öyle olduğundan inancımızı o yönde şekillendiririz. Bu sosyal davranış esasında, hayatta kalabilme şansımızı artıran evrimsel bir adaptasyondur. Bir şeyi etraflıca düşünüp risk oluşturabilecek bir karar vermek yerine, kolay olanı tercih edip sürüyü takip etmeyi yeğleriz. Mesela, siyasi seçimler sürecinde böyle bir davranış gözlemlenebilir. Çoğumuz bir adaya oy veririz, çünkü o aday belli ki çok popülerlerdir ve biz de çoğunluğun bir parçası olmak isteriz. Toplantılarda da benzeri bir durum gözlemlenebilir, bazen farkında olmadan elimizi kaldırarak pek çok kararı onayladığımızı sonradan fark ederiz, çünkü toplantıdaki diğer kişiler de elini kaldırmaktadırlar. Bu durumu, jüri sanat eseri değerlendirmelerinde de görmek mümkündür. Diğer jüri üyelerinin bir sanat eserine yüksek puan verdiklerini gördüğümüzde, aynı esere düşük puan vermekte tereddüt edebiliriz, işte bu gibi durumlarda “sürü etkisi” (trene binme veya bandwagon effect) altında olabiliriz. Kalabalık gruplar belirli bir yönde karar vermiş iken siz farklı düşünüyorsanız, kalkmak üzere olan bir treni kaçırmış gibi hissedip, panik halinde diğer insanlarla birlikte hareket etmek istersiniz. Siyasi seçimlerde bir parti ivme yakaladığında süratli bir şekilde oylarını artırması bu etkinin bir sonucudur. Bir partinin kazanacağı anlaşıldığında destekçisi daha da artacaktır, çünkü herkes kazanan tarafta yer almak ister.

Değerlendirme sürecinde jüri üyeleri bir araya gelerek eserler hakkında konuşmaktan kaçınmalıdırlar, bunun yanında jüri üyeleri yalnız başlarına puanlandırma yapmalıdırlar. Her ne kadar değerlendirme sürecinde birileriyle konuşmak bazen işe yarar gözükse de bu aynı zamanda farkında olmaksızın tarafsız değerlendirme sürecini etkileyebilir.

2.7. Tercihimizin arkasında durma tutarsızlığı

İnsanlar sadece kendilerini değil, aynı zamanda tercihlerini de koruma eğilimindedirler. Bu durumu, “Bu benim tercihim, öyle ise doğru bir tercih olmalı” şeklinde gizli bir inanış olarak görmek mümkündür. Genellikle, tercihlerimizi

destekleyecek kanıtlarımız olduğunu düşünürüz, ancak bu böyle olmayabilir. Bilişsel süreçlerimiz sanılanın aksine rasyonel süreçler değildir, mantık süreçlerimiz, tercihlerimizin ne kadar doğru olduğunu destekleyecek bir şekilde kendini yapılandırmaktadır. Ancak bu tercihlerimiz çoğu zaman tarafsız bir yargının neticesi değil, dünya görüşümüz ve inanç sistemimizin bir ürünü olarak ortaya çıkmaktadır. Tercihimizin altını dolduracak, onu destekleyen kanıtlar bulacak şekilde çalışan mantıksal sürecimizdeki bu tutarsızlık genellikle kriterlere dayalı değerlendirmelerde değil, bütünsel değerlendirme süreçlerinde ortaya çıkacaktır.

Ölçütlere dayanmayan, genel ve bütünsel değerlendirmelerden kaçınılmalıdır. Detaylı ve ayrıntılı kriterlere dayalı olarak yapılandırılmış değerlendirme cetveleri daha tarafsız bir değerlendirme için işimize yarayabilir.

2.8. Başını kuma gömme

Dünya görüşümüzle veya ideolojimizle karşıtlık gösteren, dünya görüşümüzü, ideolojimizi veya inanç sistemimizi yıkma potansiyeli taşıyan bilgileri görmeme, başımızı gömme veya dikkate almama eğilimindeyizdir. Hatta bazen, bir sorunun olduğunda gözlerimizi kapatıp, sorunun kendi kendine ortadan kaybolacağına dahi inanırız. Sorunla yüz yüze gelmek istemediğimizden, ertelemeyi tercih ederiz. Mesela, sigara içenler bunun sağlıkları için zararlı olduğunu zaten bilmelerine karşın, sigaranın zararlarına ilişkin bilgileri duymamayı tercih ederler. Başını kuma gömme davranışı (The ostrich bias), tercihin arkasında durma tutarsızlığı ile birlikte kendini gösterebilir. Tercihimize karşı tehdit oluşturan bilgilere kulağımızı kapama eğilimi sıklıkla görülen bir davranıştır. Bu, karşılaşılan yeni gerçeklikleri görmezden gelme eğilimi evrimsel bir hayatta kalabilme stratejisi, bir adaptasyon olarak gelişmiş olabilir. Çocukluğumuzdan başlamak üzere, dünya görüşümüz ve ideolojilerimizi yıllar içinde yavaş yavaş inşa ederiz. Dünya görüşümüz, ideolojimiz veya inanç sistemimizle büyük karşıtlık gösteren yeni bir bilgiyle karşılaştığımızda, iki seçeneğimiz vardır. Ya, uzun yıllarda yavaş yavaş inşa ettiğimiz dünya görüşümüz, ideolojimiz veya inanç sistemimizi yıkmak zorundayızdır, ya da görmemeyi, duymamayı, bilmemeyi tercih ederiz. Örneğin, değerlendirme yapan bir jüri üyesi, bir eser hakkında çok olumlu değerlendirme yaptıktan sonra, eser hakkındaki negatif görüşleri görmeme eğiliminde olabilir. Benzeri şekilde, insanlar genellikle kendi dünya görüşünü destekleyen TV kanallarını izlemeyi tercih edip, karşıt görüşleri dikkate almama eğilimindedirler.

Düşüncelerimizin ve inançlarımızın gerçek sebebi ve kökenlerini anlayabilmek için, düşüncelerimizin farkındalığı esasına dayanan *üst-bilişsel* (meta-cognitive) süreçleri kullanmak, yeni bir bakış açısı ve bilinç kazandırabilir. Başkalarının düşünce ve görüşlerini empati yoluyla anlamaya çalışmak, tercihlerin farklı

değişkenlere göre nasıl göreceli olabileceğini görmeye çalışmak olumsuz görüşleri kabullenebilmemize yardımcı olabilir. Kendi dünya görüşümüzün veya ideolojimizin çocukluğumuzdan itibaren nasıl ve hangi sebeplerden dolayı bugünkü haline geldiğini, ideolojimizi nasıl inşa ettiğimizi, bunun altındaki doğrudan veya dolaylı sebeplerin neler olabileceğini, bunların ardında yatan kültürel, sosyal ve psikolojik ne gibi sebepler olabileceğini analiz etmeye çalışarak kendimizi daha iyi anlayabiliriz. Aynı şekilde, biz ve diğer insanların dünya görüşlerinin bir anda değişmeyeceğini, yavaş ve uzun bir süreçte değişebileceğini anladığımızda karşıt görüşlere hoşgörü ile yaklaşmak daha kolay olabilir.

2.9. Aşırı özgüven

Fazla özgüvenli hissettiğimiz durumlarda, kriterlere, prensiplere ve elde olan bilgilere göre değil; kişisel görüşümüze ve hislerimize göre karar alma eğilimindeyizdir. O kadar çok deneyimimiz vardır ki ve geçmişte o kadar çok doğru karar almışızdır ki, yeni kararlarımızı alırken birtakım prensipler, kurallar ve kriterleri takip etme ihtiyacı bile duymayız. Ancak bu hata, ciddi sonuçlara mâl olabilir. Bu hepimizin zaman zaman içine düştüğü bir tutarsızlık ve bir hatadır, böyle durumlarda kısaca ifade etmek gerekirse özgüvenimiz bizi kör etmiştir. Güç zehirlenmesi olarak bilinen kavram da bu tutarsızlıkla ilişkilidir. Çok güçlü pozisyonlardaki yöneticiler ve büyük liderler, genellikle yanlış kararlar aldıklarında dahi takipçileri tarafından desteklenirler. Belirli bir süre sonra, bu güç ve özgüven öyle bir hâl alır ki, bu kişiler aldıkları her kararın doğru olduğuna inanmaya başlarlar. Aşırı özgüven, algılarımızı ciddi bir şekilde etkileyebilir hatta kör edebilir. Aşırı özgüvenin etkisiyle, değerlendirme sürecinde bazı jüri üyeleri, rasyonel bilişsel süreçleri kullanmadan, eserleri dikkatli bir şekilde analiz etmeden kararlar alabilirler.

En deneyimli olduğumuz alanlarda dahi hata yapabileceğimizi kendimize hatırlatmamız gereklidir. Şüpheliğin bilimsel yöntemin dahi temel prensibi olduğu unutulmamalıdır. Kendimize hayat boyu öğrenen bir öğrenci olduğumuzu hatırlatmamız aşırı özgüvenimizi engellemizde yardımcı olabilir. Aşırı özgüvenin olumsuz etkisinden kaçınmak için bütünsel değerlendirmeden kaçınmak yerinde olacaktır. Açıkça tanımlanmış, detaylandırılmış ve değerlendirme adımları belirlenmiş ölçeklerin takip edilmesi, işe yarar bir önleme yöntemi olabilir.

2.10. Kısa yoldan başarı takıntısı

Çoğumuz hayatta başarı için kesin bir yöntem ve kesin başarıya giden bir reçete arayışındayızdır. Birinin başarı yolunda kullandığı adımlar ve yöntemler sanki mutlak sonuç veren takip edilmesi gereken adımlarmış gibi aynısını takip etme eğilimindeyizdir. Başarıya giden yolda herkes için ve her zaman geçerli

mutlak adımlar ve mutlak tek bir yöntem olmadığını çoğu zaman unuturuz. Başarı üzerinde belirleyici olan o kadar çok değişken vardır ki, herkes için tek bir yöntem veya aynı adımların geçerli olduğu pek söylenemez. Nasıl aşırı özgüven iyi bir şey değilse, katı bir şekilde belirlenmiş adımları takip etmek de aynı şekilde algılarımızı kör edebilir ve bizim kendi gerçekliğimize özel durumları göz ardı etmemize yol açabilir. Özellikle sanatsal yaratma süreci, yaratıcı, sezgisel ve kişiye has deneyimler bütünüdür. Olguları anlayabilmek için her zaman istisnai şartlar ve özel durumlar olduğu unutulmamalıdır.

Her ne kadar, hedeflerimize ulaşma yolunda birtakım prensipler belirleyip takip etmemiz güzel bir yöntem olsa da önceden belirlenmiş mutlak adımların takip edilmesi sanatın doğasına aykırıdır. Picasso'nun da ifade ettiği gibi "Kuralları öyle iyi öğren ki, gerektiğinde bir sanatçı gibi onları yıkabilesin". Sanatsal yaratma tamamen rasyonel ve analitik süreçler değildir. Katı bir şekilde önceden belirlenmiş kuralları ve adımları takip etmek bütünü görmemizi önlerken, deneyimimizin sezgisel süreçte kişiselleştirilmesini de engelleyebilir. Konu sanat eserleri ve sanatsal yaratma süreci ise, mutlak kurallar, adımlar ve prensipler yerine deneyimin kendisine ve sürece odaklanmak daha etkili olabilir.

2.11. Algıda seçiciliğe dayalı tutarsızlıklar

Algıda seçiciliğe dayalı bir tutarsızlık, olayları ve olguları kendi kişisel bakış açımıza göre algılamamızı sağlamaktadır. İnsanlar, kendi görüşleri, inançları ve beklentileri ile uyuşmayan şeyleri görmeme, algılamama ve dikkate almama eğilimindedirler. Bir sanat eserine bakarken, hepimiz kişisel ilgi alanımıza göre birtakım noktalara odaklanma eğilimindeyizdir. Diyelim ki, ellerin çizimine karşı özel bir ilginiz var, bu durumda bir çizimi değerlendirirken ilk baktığınız şeylerden biri muhtemelen eller olacaktır. Bu şartlar altında, algınız sınırlanmış veya kapanmış olacağından tarafsız bir değerlendirme mümkün olmayacaktır.

Şartlanmış algımızın belirli alanlara odaklanmasını önlemek için, detaylı ve ayrıntılı kriterlere dayalı olarak yapılandırılmış değerlendirme cetvelleri daha tarafsız bir değerlendirme sağlayabilir.

2.12. Kontrast etkisi

Günlük hayatımızda kıyaslamalar genellikle işimize yarar. Ancak, kimi zamanlarda, özellikle sanat eseri değerlendirmelerinde, kıyaslamalar riskli ve yanlış kararlar almamıza sebep olabilir, tarafsız yargıya varmamıza engel olabilirler. Biliyoruz ki, çok zayıf biri kilolu birinin yanında, olduğundan daha da zayıf gözükecektir. Böyle kontrast kıyaslamaya dayalı bir değerlendirme bizim için aldatıcı olabilir, tarafsız ve dengeli bir puanlandırmadan bizi uzaklaştırabilir. Sanat eseri

değerlendirme sürecinde, peş peşe gelmiş olan bir dizi düşük nitelikli çizim, bu çizimlerden hemen sonra gelen ortalama bir çizime hak ettiğinden daha fazla bir puan vermemize sebep olabilir. Bunun tam tersi de mümkündür, peş peşe puanlandırdığımız çok iyi çizimlerden hemen sonra ortalama bir çizimi değerlendirdiğimizde, vereceğimiz puan çizimin hak ettiğinin çok daha altında bir puan olabilir. Böyle durumlarda kıyaslamalardan, özellikle de kontrast kıyaslamalardan kaçınmak gerektiği açıktır.

Sanat eserlerini toplu olarak değerlendirirken, çizimlerin veya resimlerin rastgele dağıtılmış ve rastgele sıralanmış olduğundan emin olmamız gereklidir. Değerlendirme sürecinde, her bir çizim birbirinden bağımsız olarak ve özellikle diğer çizimlerle yan yana kıyaslama yapılmaksızın değerlendirilmelidir.

2.13. Hâle etkisi

İnsan algısı, bakarken, görürken ve bir şeyi değerlendirirken belirli şeylere odaklanma eğilimindedir. Değerlendirme sırasında genellikle belirli bir niteliğe odaklanılır ve sonrasında değerlendirmemizi bu niteliğe dayalı olarak, onu referans alarak, o nitelik bağlamında yapılandırırız. Özellikle, bir çizimde belirli bir nitelik görüp, bu niteliğe dayalı olarak ikna olduğumuzda tutarsız bir değerlendirme yapmamız muhtemeldir. *Hâle etkisi* olarak adlandırılan bu tutarsızlık, çizimin diğer niteliklerini görmemizi engelleyecek, neticede çizimin diğer niteliklerinin de abartılı şekilde puanlandırılmasına sebep olacaktır. Tarafsız bir değerlendirme tek bir niteliğe dayalı olarak değil, açıkça ve detaylı bir şekilde belirlenmiş ölçütlere dayalı olarak yapılandırılmalıdır. Değerlendirme sırasında kimi zaman duyabileceğiniz, “Eğer bunu yapabiliyorsa, kesinlikle bunu da yapabiliyordur” şeklindeki ifadeler *hâle etkisinin* belirtileridir. Şeytanlaştırma etkisi (The Horns Effect) ise bunun tam tersi bir etkidir. Biri hakkında dolaylı bile olsa, negatif bir düşünceye sahipsek, bu kişiye ait bir çizimi değerlendirirken her şeyi olduğundan daha katı ve düşük bir puanla değerlendirme eğiliminde olabiliriz.

Detaylı ve ayrıntılı kriterlere dayalı olarak yapılandırılmış değerlendirme cetvelleri daha tarafsız bir değerlendirme için işimize yarayabilir. Kişi hakkında olumlu veya olumsuz ne gibi ön yargılara sahip olduğumuzu düşünüp, bu ön yargılarımızın değerlendirme süreçlerini etkileyebileceğini öngörmemiz katkı sağlayabilir.

2.14. Görsel algı kirlenmesi

İnsan zihninin, bilişsel süreçler ve algının gün boyunca işlemlendirilen uyaranların miktarı ve şiddeti konusunda sınırlılıkları vardır. Bir görsel uyarı

doğru çevresel şartlar altında en iyi şekilde görebiliriz ve işlemlendirebiliriz. Diğer taraftan, fazlasıyla kalabalık görsel uyaranlardan oluşan bir ortam, algımız ve bilişsel süreçlerimiz üzerinde aşırı yük oluşturup olumsuz etkiler yaratacaktır. Aşırı görsel uyaranlara maruz kaldığımızda, görsel algı kirlenmesi dediğimiz bir yüklenme olacaktır. Görsel algı kirliliği durumunda, doğru bir algı ve değerlendirme mümkün değildir.

Değerlendirme sürecinde görme duyumuz üzerindeki fazla yüklenme önlenmeli ve sık sık ara verilmelidir. Değerlendirme süreci mümkün olduğunca uzun zamana yayılmalı ve kısa zaman dilimleri içinde bitirilmeye çalışılmamalıdır, sağlıklı ve güvenilir bir değerlendirme için o gün içindeki görsel yükleme dengelenmeli ve zaman yeterince uzun tutulmalıdır.

2.15. Kör Nokta

Bilişsel tutarsızlıklarımız üzerinde düşünürken, çoğumuz sanki bizim dışımızdaki kişiler bu tutarsızlıkları gösterirken, bizler bu tutarsızlıkları hiç göstermeyen kişilermişiz gibi düşünme eğilimindeyizdir. Her nasılsa, kendimizi diğer kişilere göre daha tutarlı görme eğilimindeyizdir. Hatta, bazen kişisel yargılarımızı birtakım kanıtlara ve istatistiklere dayandırmaya çalışırız. Bahsettiğimiz bilişsel tutarsızlıkların tümü insan bilişsel süreçlerine ilişkin çok rastlanılan tutarsızlıklardır, hepimiz çeşitli zamanlarda bu tutarsızlıkları deneyimleyebiliriz. Kendimizi bütün bu bilişsel tutarsızlık süreçlerinin dışındaymış gibi algılamamız başlı başına bir sorundur ve bir tutarsızlıktır.

Sizin de zaman zaman bilişsel tutarsızlıklarınız olabilir. Bilişsel süreçlerin kusurlu işlediğini bilmeniz ve bu konuda bir farkındalık geliştirmeniz, bilişsel süreçlerinizde bu tutarsızlıklardan kaçınmanız konusunda size yardımcı olacaktır. Değerlendirme süreçlerinde yaptıklarınızı ve düşünme yöntemlerinizi dikkatli bir şekilde gözden geçirin, yargılarınızı gözden geçirin ve yargılarınıza şüpheyle yaklaşın. Sanat eserleri pek çok yönüyle subjektiftirler. Sürekli olarak kendimize hatırlatmamız gereken şey, bizim de diğer insanlar gibi tarafsızlığımızı etkileyecek bilişsel birtakım tutarsızlıklarımız olabileceğidir. Değerlendirmelerimiz ve yargılarımız konusunda da bilimsel bir şüphecilikte olmamız yerinde olacaktır.

Kaynakça

- Andrade, H. A., Hefferen, J., Palma, M. (2014). Formative assessment in the visual arts. *Art Education*, 67(1), 34-40.
- Bensur, B. J. (2002). Frustrated voices of art assessment. *Art Education*, 55(6), 18-23.
- Boughton, D. (2016). Assessment of performance in the visual arts: What how, and why? In A. Karpati & E. Gaul (Eds.), *From child art to visual language of youth* (pp. 21–142). Bristol, UK/Chicago: Intellect.
- Burton, D. (2001). How do we teach? Results of a national survey of instruction in secondary art education. *Studies in Art Education*, 42(2), 131-145.
- Cheng, K. H. C., Hui, C. H., & Cascio, W. F. (2017). Leniency bias in performance ratings: the big-five correlates. *Frontiers in Psychology*, 8(521), 1-10.
- Goodwin, D. J. (2015). *Visual arts assessment in the age of educational accountability* (Publication No. 10017917) [Doctoral dissertation, University of Denver]. ProQuest Dissertations Publishing.
- Graham, M. (2019). Assessment in the visual arts: challenges and possibilities. *Arts Education Policy Review*, 120(3), 175-183.
- Sabol, F. R. (2013). Seismic shifts in the education landscape: What do they mean for arts education and arts education policy? *Arts Education Policy Review*, 114(1), 33-45.
- Silvera, D. H., & Seger, C. R. (2004). Feeling good about ourselves: unrealistic self-evaluations and their relation to self-esteem in the United States and Norway. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 35(5), 571-585.
- Stake, R. & Munson, A. (2008). Qualitative Assessment of Arts Education. *Arts Education Policy Review*, 109(6), 13-22, DOI: 10.3200/AEPR.109.6.13-22
- Uhlmann, E. L., & Cohen, G. L. (2005). Constructed criteria: redefining merit to justify discrimination. *Psychological Science*, 16(6), 474-480.
- Zimmerman, E. (1992). Assessing students' progress and achievements in art. *Art Education*, 45(6), 14-24.
- Zimmerman, E. (2003). How Should Students' Progress and Achievements in Art Be Assessed? A Case for Assessment That Is Responsive to Diverse Students' Needs. *Visual Arts Research*, 29(57), 96-102.



Farkındalıklı Sınıf Yaratmak

Şule Göksel¹ & Şule Çeviker Ay²

¹ Düzce Üniversitesi, Düzce/TÜRKİYE ,ORCID: 0000-0003-4673-9356

² Düzce Üniversitesi, Düzce/TÜRKİYE, ORCID: 0000-0002-9505-5105

GİRİŞ

Teknolojinin gelişimi, kolay erişimi ve sunduğu fırsatlar, teknolojik aletlerle geçirilen zamanı arttırmakta ve insanların ne hissettikleri, hangi duygulara sahip oldukları gibi kendi ilerine yönelik düşünmeleri gereken zamandan alarak onlara olumsuzluk olarak dönmektedir (Kabatt- Zinn, 2021). Teknolojinin olumsuz etkilerini sadece yetişkin insanlar değil aynı zamanda okul çağındaki çocuklar da yaşamaktadırlar. Küçük yaşta tablet, telefon ya da televizyon gibi teknolojik aletlere maruz kalan öğrenciler özellikle dikkat dağınıklığı ve odaklanmada zorlanma gibi problemler yaşamaktadırlar (Fan, McCandliss, Fossella, Flombaum & Posner, 2005). Bununla birlikte, odaklanma problemi yaşayan öğrencilerin sınavlarda başarılı olamamaları onların stresini artırmakta ve stresle başa çıkamayan öğrencileri de çeşitli problemler beklemektedir (Knothe & Flores, 2018). Bu problemlerden biri de znden kopmadır. Son yıllarda öz benliğimiz ile kurduğumuz bağı güçlendirmek veya geri kazanmak için kullanılan meditasyon uygulamalarına ilgi artmıştır. Bu meditasyon türlerinden biri “mindfulness”tır. Bu kavram bu çalışmada bilinçli farkındalık olarak kullanılmaktadır. Ağırlıklı olarak psikoloji tarafından çalışılan bilinçli farkındalık tropatik uygulamadan oldukça uzak bir anlamda okullarda da kullanılmaktadır. Bilinçli farkındalık temelli pratikler birçok araştırmacının dikkatini çekmektedir ve yapılan çalışmalarda bilinçli farkındalığın çeşitli problemlerle başa çıkmaya çalışan okul çağındaki çocuklara faydalı olabileceği görülmektedir (Snel, 2016).

BİLİNÇLİ FARKINDALIĞIN AMACI

Bilinçli farkındalık kelimesinin kökeni Budist psikoloji terminolojisine dayanan, bir şeyleri hatırlama ya da onu hafızada tutmak anlamına gelen *sati* kelimesinden gelmektedir. Bu anlamından yola çıkarak *sati* kelimesi İngilizce’ye “mindfulness” olarak çevrilmiş (Germer, Siegel & Fulton, 2013), Türkçe ’ye bilinçli farkındalık olarak geçmiştir.

İnsanlar içinde bulundukları anda gerekleşenlere çok az odaklanmakta, zihin geçmiş ve gelecek arasında sürekli gezinmektedir. Bu durum gezinen beyin olarak tarif edilmekte ve insanların günlük hayatlarında gösterdikleri performansı olumsuz yönde etkilediği bilinmektedir. Beyinde gezinmeler aniden oluşabilir ve gündelik hayatta insanların uyanık kaldığı zamanların neredeyse yarısında zihinsel gezinme yaptığı düşünülmektedir (Christoff, Irving, Fox, Spreng, & Andrews-Hanna, 2016). İnsanlar gezinen beyin yüzünden mutsuzdur ve yarı uyku, yarı uyanık halde dolaşarak adeta otomatik pilota yaşamlarına devam etmektedir.

Birçok insan gezinen beyin yüzünden içinde bulundukları anda deneyimleyebilecekleri çoğu muhteşem duyguyu kaçırmaktadır. Ögel (2015) buna otomatik pilot demektedir. Otomatik pilottaki yaşadığı andaki duygu ve düşüncelerinin farkında olmadığı gibi amaçtan da yoksundur. Bu zihin durumunda yaşayan insanlar anı yaşamaz ve o andan keyif alamazlar. Otomatik pilot durumuna benzeyen bir diğer durum ise otomatik bilişlerdir ve beynin geçmişte yaşanmış bir durumla ilgili sürekli bir sorgulama içine girmesidir. Örneğin, bir kişi sürekli daha önce yaptığı bir konuşmaya takılıp kalabilir. Neden bu soruya böyle cevap vermedim, neden bu soruyu da sormadım gibi kişiye hiç kazanç getirmeyecek yakınmalara girebilir. Otomatik pilot ve bilişlerin yanı sıra diğer farkında olmama durumu ise deneyimsel kaçınmadır. Deneyimsel kaçınma, bir kişinin içsel deneyimleriyle temasını koparması ya da yaşadığı deneyimlere sanki daha farklı tecrübe edilmiş gibi yaklaşmasıdır. Bu durum bazı psikolojik rahatsızlıklara neden olabilir (Hayes, Strosahl & Wilson, 1999). Budist psikolojisi Yaşanılan deneyimlere kişinin kendi öznel gerçekleriyle yaklaşması yanıltıcı olabilir, yaşanılanlar farkında olunmadan çarpıtılarak detaylandırılabilir ve bundan gereksiz bir acı duyulabilir (Siew & Kong, 2011). Bilinçli farkındalık açıklanan bu gibi durumlardan çıkmayı amaçlamaktadır.

BİLİNÇLİ FARKINDALIĞIN TANIMI VE BİLEŞENLERİ

Bilinçli farkındalık hakkında en kapsamlı tanımlamalardan biri Kabat-Zinn (2021) tarafından yapılmıştır. Ona göre bilinçli farkındalık, içinde bulunduğumuz ana bilinçli bir şekilde dikkat etmeyle kazanılan bir farkındalıktır ve yaşadığımız tüm deneyimlere yargılamadan yaklaşımdır. Tanımın ilk kısmında bahsedilen içinde bulunduğumuz ana odaklanmayla kastedilen, geçmiş ve geleceği düşünmeden tamamen içinde bulunduğumuz anı yaşamaktır. İkinci kısımda ise yaşanılan deneyimlerin kişiyi mutlu eden ya da üzen deneyimler olup olmadığına bakılmaksızın hepsini hayatın bir parçası ve kişiyi geliştiren olaylar olarak görülmesi gerekliliği anlatılmaktadır.

Bilinçli farkındalık durumunda deneyimlerin iyi ya da kötü diye kategorize edilemeyeceği, tüm deneyimlerin nazikçe karşılanarak anı gözlemlemenin esas olduğu (Bishop, Lau, Shapiro, Carlson, Anderson, Carmody, Devins vd., 2004); ne kadar acı verici olursa olsun kişinin kendi deneyimlerine karşı açık bir tutumla, şefkatle ve takdir eden-eleştirel olmayan bir tutum takınması (Kleen & Reitsma, 2011) gerektiği vurgulanmaktadır. Ameli (2016) bunun insanların doğuştan gelen farkında olma kapasitesine sahip olması nedeniyle basit olduğunu ama disiplin gerektirdiğinden kolay olmadığını vurgulamaktadır. Bilinçli farkındalık, doğuştan getirilen ve geliştirilebilen bir beceridir (Giluk, 2010). Bilinçli farkındalık uygulamasının bileşenleri şöyle özetlenebilir:

Şimdiki ana odaklanma: Bilinçli farkındalığın temelinde zihnin geçmiş ve geleceğe odaklandığı zaman hissettiği olumsuz duyguları hafifleterek kişiyi rahatlatmak yatar. Bu da geçmişle ilgili yaşanan deneyimlerin yargılanmayıp sadece basitçe algılanması, gelecekle ilgili olaylarda derin endişe ve kaygı duyulmaması demektir. Bilinçli farkındalık ile zihnin aslında olma ihtimali çok düşük durumlar hakkındaki kaygıları kendisinin yarattığına dair bir iç görüş geliştirmeye odaklanılmaktadır (Siegel, 2010).

Gözlemleme: Kişinin bilinçli farkındalık düzeyi bilincin izleme ve gözlemleme kapasitesi ile doğru orantılıdır. Farkında olabilme becerisi iç sesin ne söylediğini anlayabilmeyi ve bu konuda uyanık ve bilinçli olmayı gerektirir. Eksikliğinde dürtülerle hareket edilebilir ve bu kişiler arası ilişkilerde olumsuz sonuçlara yol açabilir (Deci & Ryan, 1980). Gözlemleme yeteneği sayesinde verilen otomatik tepkilerin, kör noktaların, hayatı zorlaştıran durumların ve gizli yeteneklerin farkına varılır (Walsch, 2012).

Dikkati düzenleme: Bilinçli farkındalık devamlı bir dikkatli olma hali, dikkat düzenleme ve dikkatin dağılmasına neden olan durumları anlamaya yarayan bir öz düzenleme olması nedeniyle bir üst bilişsel yetenektir. Bilinçli farkındalık temelli uygulamalara katılmak için dikkatin üst seviyede olması gereklidir. Çünkü iyileşme ve içsel kapasitenin artırılması için belirli çaba, enerji ve dikkat gerekir. Böylelikle, hayatın yeni bir hale gelmesi ve üst seviyeye taşınması (Bishop vd., 2004) mümkün olur.

Kısaca bilinçli farkındalığın hayat kalitesini arttırmayı amaçlayan, yaşanan ana odaklı, bilincin bilincinde olunan yargısız bir dikkatlilik olduğu söylenebilir. Bilinçli farkındalık törapatik bir uygulama değil, bireye nasıl hissettiğini anlama ve duyguları düzenleme fırsatı veren bir beceridir.

BİLİNÇLİ FARKINDALIK UYGULAMASININ TEMELLERİ

Bilinçli farkındalık temelli uygulamaların temelinde şunlar bulunmaktadır.

Yargılamama: İnsan beyni dünyayı daha iyi algılayabilmek için her şeyi etiketlendirir ve sınıflandırır. Yanlı ve yargılayıcı olabilen sınıflamalar otomatik tepkiler üretilmesine (Raingruber, 2007) neden olabilir, objektifliği engelleyebilir. İnsanlar otomatik yargılarını fark etmeli ve kendilerini onlar olmadan görebilmelidir. Bilinçli farkındalık uygulamasında tarafsız bir duruş sergilemek için yüzeyde olmayanları da gözlemlemek gerekir. Kişi eğer yargılayan zihin ile karşılaşarsa onu durdurmamalı; aksine yargılamayı izlemeli ve farkına varmalıdır. Yaşanılan tüm olaylar etiketlendirilmeden ve diğer yaşananlarla kıyaslanmadan farkındalığa ulaşılmalıdır (Özyeşil, 2011). Yargılamama becerisi deneyimleri

eleştirmemek ya da tüm deneyimlerden mutlu olmak değil; deneyimlere karşı tutunulan tavrın ve bakılan pencerenin farkında olmaktır (Atalay, 2019). Kalıp yargıların etkisinden kurtulan bireyler bilinçli farkındalık esnasında akıllarına gelen düşüncelere kendi arzuları ve beklentilerine ters olsa bile kabul, anlayış ve şeffaflıkla yaklaşmayı öğrenebilmiştir (Shapiro, Carlson, Astin & Freedman, 2006).

Sabırlı olma: Bilinçli farkındalık olayların doğal akışında akıp gitmesine izin vermeyi öğretir. Böylelikle, beynin sürekli bir şeylerle meşgul olma durumundan dinlenme ve gözlemlene durumuna geçmesine izin verir (Ninivaggi, 2019). Bu uygulamayla kişi zihnine ve bedenine karşı sabır kazanır. Üzüntü veren anların daha hızlı geçip gitmesini sağlamak ya da daha iyi olan anların gelmesini zorlamak mümkün değildir. İyi ya da kötü olsun her an hayatın bir parçasıdır. İnsan hayatı boyunca olumlu ya da olumsuz birçok olayla karşılaşır. Önemli olan o olaylara karşı kişinin tutumudur. Bunu başarabilmek için sabretmek gerekir ve bunun zaman alacağının bilincinde olmak gerekir. Bilinçli farkındalığın temel bileşenlerinden biri olan burada kalma ancak sabretmeyi becerebilen bireyler tarafından sağlanabilir (Wolf & Serpa, 2015).

Acemi zihni: Acemi zihni her şeyi sanki ilk kez görüyormuş gibi görmeye istekli zihin demektir. Sanki dünya bir çocuğun beyniyle izleniyormuş gibi bir heyecanla ve duyumlara önem veren bir keşfetme ruhuyla hayata devam edebilme becerisidir (Ninivaggi, 2019). Acemi zihni becerisini elde eden insan otomatik pilottan çıkıp yaşamın her anını deneyimleyecek ve çevresindekilerle daha etkili iletişim kurabilecektir (Atalay, 2019).

Güven: Bireyin kendisiyle ilgili kararlar alırken yapabileceği tek şey kendinin daha tam hali olmaktır. Bu yüzden kendini olduğu gibi kabul etmeli ve kendi farkındalığına ve bunu arttırmaya güven duymalıdır ve karar ve eylemlerinde sorumluluk almalıdır. Güven kendi benliğinin açığa çıkmasını ve ona karşı duyarlılığının artmasını ifade eder (Kabat-Zinn, 2021; Özyeşil, 2011).

Çabalamama (Hırs yapmama): Farkındalıklı bir zihin için her şeyi olduğu gibi görmeye ve kabul etmeye odaklanmak gerekir. Geçmiş ve gelecekle ilgili sürekli düşünmek dolaylı olarak bugünü etkileyecek ve hırslanmaya sebep olacaktır. Çabalamama hırslanmamak gerekliliğini savunmaktadır (Kabat-Zinn, 2021).

Kabul etme: Kabul etmek, her şeyi mevcut haliyle görmeye eğimli olmak, olumlu ve olumsuz tüm deneyimlere aynı mesafede olmak ve olumluyu kabul etmek gibi olumsuzlu da olduğu gibi yorumlamadan kabul etmek, yargılamamak anlamına gelmektedir (Ninivaggi, 2019). Hayatı boyunca bir insan birçok olumsuz olayla karşılaşır. Eğer bir insan kötü duygulardan kurtulma amacıyla bu

olumsuz durumları bastırma yoluna giderse birçok sağlık problemi de beraberinde gelecektir. Burada kastedilen kabul etme pasif bir şekilde boyun eğmek değildir. Kabul etme, olaylar üzerinde çok düşünmeden onları bütün haliyle deneyimlemektir (Keng, Smoski & Robins, 2011).

Akışına Bırakma: Kabul becerisini tamamlayan bir başka beceri olan akışına bırakma zihni belirli bir görüş, istek veya duygu ile sınırlamanın engellenmesi, böylece şimdiki anda kalabilmenin ve dünyayı var olduğu gibi anlamaya, görmeye çaba göstermenin önemini (Aktepe & Tolan, 2020) belirtir. Zihin birçok değerlendirmenin, beklentinin ve önyargının yuvasıdır ancak kişi bunları bırakıp şimdiki ana dönebilmelidir (Amelie, 2016). Deneyimlerin ortaya çıkmasına izin vermek, onları olduğu gibi kabul etmek ve geçip gitmelerine izin vermek gereklidir (Germer, vd., 2014).

EĞİTİMDE BİLİNÇLİ FARKINDALIK

Bilinçli farkındalığın kullanıldığı alanlardan biri de eğitimidir. Nörolojik araştırma sonuçlarından yola çıkarak geleceğin yetişkinleri olacak çocuklara okullarda bilinçli farkındalığı kazandırmak önemlidir (Atalay, 2018). Çocuklar içinde bulundukları dönemin gerekliliği olarak dertlenme ve tasalanma kavramlarına oldukça uzaktır. Bu yüzden çocukların bilinçli farkındalık becerileri açısından desteklenmesi daha kolaydır. Bu amaçla bir düşünceyi iyi ya da kötü diye yargılamayıp sadece düşünce olarak gören, iyi olma halini sürdürebilen ya da uzun süre dikkatini toplayabilen, farklılıklara saygı duyan öfke, sinirlilik gibi olumsuz duygularını yönetebilen bireyler yetiştirmek amacıyla bilinçli farkındalık temelli pratikler okulda derslere entegre edilmektedir (Huppert, & Johnson, 2010; Sin & Lyubomirsky, 2009). Herhangi bir okula bilinçli farkındalık temelli uygulamaların eklenebilmesi için öncelikle öğretmenlerin eğitim alması ve öğretmenlerin de ebeveynlere de eğitimler vererek öğrencilerin evlerinde de bilinçli farkındalık uygulamalarına devam etmesini sağlaması gerekmektedir. Bilinçli farkındalık öğretisini benimseyen okullarda kendisi bilinçli farkındalık kavramını günlük hayatında özümsemiş öğretmenlerin bildiklerini öğrencilerine ileterek sadece akademik alanda değil sosyal ve duygusal anlamda da başarılı bireyler yetiştirmeleri amaçlanmaktadır (Bakosh, Snow, Tobias, Houlihan & Barbosa-Leker, 2016).

Langer (1990) tarafından farkında olma felsefesinin temellerinden yola çıkılarak mindful öğrenme (farkında olarak öğrenme) kavramı geliştirilmiştir. Farkında olarak öğrenmeye dayalı eğitim ise Langerian mindfulness (Langerian farkındalık) olarak adlandırılmaktadır. Bu yaklaşımın temelinde yeni bilgiye açıklık, yeni kategoriler oluşturma ve farklı perspektiflere farkındalık kazanma vardır

(Langer, 1989). Bu kategorilere daha sonra farklılıklara dikkat ve anda kalma eklenmiştir (Langer, 1997).

Langerian felsefesine dayalı farkındalıklı öğrenmenin temellerinden biri bilgiye açıklıktır. Buna göre bir deneyime bakarak onu sayısız farklı şekilde anlamının ve yeni bilgiye ulaşmanın her zaman mümkün olduğu savunulur. Langer (1989)'a göre insanlar bilinmeyenden korkar. Ancak, bilinmeyi yeni bilgiler öğrenme ve yeni deneyimler yaşama fırsatı olarak düşünmek insanlara yeni bir şeyler öğrenmeye başlamak için bir motivasyon kaynağı sunar.

Farkında olarak öğrenmenin temellerinden biri olan yeni kategoriler oluşturma sürecinde kişinin beyni sürekli bilgiyi işleme süreci içinde olmalıdır. Beyni aktif olan bir kişi içinde bulunduğu ortama karşı daha fazla farkındalık geliştirir. Böylelikle bilgiyi etiketlemek ve ezberlenmesi gereken bilgi yükleri olarak görmek yerine, farklı fikirleri doğrulanma ihtimali olan yeni bilgiler olarak görür (Langer, 1990). Sınıflarda bilinçli farkındalığı geliştirmek öğrencilerin farklı perspektiflere farkındalık kazanma becerilerini geliştirir. Bu beceriye sahip öğrenciler rutinlerde sıkışıp kalmaktansa farklı ve yaratıcı ürünler ortaya çıkarabilir (Langer, 1989).

Langerian öğrenme felsefesine daha sonra eklenen geçmişe takılmadan anda kalabilmek otomatik pilottan uzaklaşmayı ve bir görev üzerinde aktif kalarak daha çok dikkat etmeyi ve odaklanabilmeyi sağlar. Ayrıca Langer (1997) tarafından farklılıklara dikkat etmek becerisinin okul ortamlarında kazandırılması gereken bir özellik olduğu savunulur. Fikirleri ya da gerçekleri tek bir bakış açısıyla analiz etmek yerine farklı bakış açılarıyla değerlendirmek hem bakış açısını hem de eleştirel düşünme becerilerini geliştirir. Örneğin, okuma problemi yaşayan bir kişiyi, okuma güçlüğü yaşıyor diye etiketlerken o kişinin yaşadığı bu problemi sadece tek bir okuma parçasıyla değerlendirmek yanlış olur. Öğrencinin iyi okuyup okumadığını anlayabilmek için öğrenciye farklı türlerde metinler vererek öğrencinin okuma hızı ve düzgünlüğü test edilmelidir. Beynindeki kalıplardan kurtulan kişinin bu sayede yeni bilgiler öğrenmek için beyinde daha fazla yer açılacaktır.

Langerian farkındalık felsefesine dayalı okullarda farklı kültürlerden gelen öğrencilerin öğrenme ortamına değer kattığı savunulur. Bu amaçla her sabah derslere başlamadan önce farklı kültürlerden gelen öğrencilerden bir haber paylaşması istenir. Siegel-Hawley ve Frakenberg (2012)'in belirttiği gibi bu tarz aktivitelerle öğrencilerin sosyal ve duygusal olarak gelişmesi sağlanır. Ayrıca bu felsefede öğrencilerin bir soruna olabildiğince fazla çözüm üretmeleri istenir.

Matematik derslerinde öğretmenler öğrencilerden sorunları farklı yollarla çözmelerini istediği zaman sadece öğretmenin çözüm üretmesine göre daha fazla matematiksel yöntem kullanmış olurlar (Pepkin, 2004). Langerian farkındalık felsefesine dayalı eğitim veren bir okulda gerçekleşen bir çalışmada ise öğrencilerin kendi ilgi alanlarını keşfetmelerine ve bu alanlarda derinlemesine analiz yapmalarına imkan tanınarak onların eleştirel düşünme becerilerinin geliştirilmesine katkıda bulunulmuştur (Davenport, & Pagnini, 2016).

Bilinçli farkındalık uygulamalarını kurum olarak uygulayan okullarda bunun okul iklimine olumlu bir katkısı olduğu yapılan çalışmalarda ortaya çıkmıştır (Doğan, 2021). Ancak bir kurumun farkındalık sahibi olup olmaması sadece farkındalık sahibi bireylerden oluşmasına bağlı değildir (Hoy, 2003). Bir kurumun farkındalık sahibi olabilmesi için kurum olarak bazı özelliklere sahip olması gereklidir (Weick & Suctliffe, 2001). Bunlardan ilki, başarısızlığa karşı oluşturulan bir endişedir. Farkında bir kurumun küçük hataları büyük hatalara dönüşmeden tespit edebilmesi gereklidir. Bunun için bilinçli farkındalığı olan bir kurumun sürekli etrafı gözlemleyerek hataları kontrol etmesi gereklidir. Örneğin bir okulda testte başarılı olan 90 kişinin başarısını kutlamaktansa başarısız olan 10 kişinin neden başarısız olduğuna dair sebepler aranmalıdır. İkinci olarak, uygulanması gereken ilke basitliğe karşı ilgisizliktir. Okulun karmaşık yapısı göz önünde bulundurulduğunda okulda görevli öğretmenler ve yöneticiler görünenin altında saklı olanı görebilmek için çok farklı bakış açıları geliştirmelidirler. Üçüncü olarak sürece karşı duyarlılık ise öğrenme öğretme sürecinin merkezinde olmaktır. Farkında olan bir kurum olarak devamlı olarak problemlerin araştırılması için öğretmen ve yöneticiler arasında bir ilişki olması gereklidir. Dördüncü olarak, dirençli olma durumu ise sadece problemleri öngörmek değil bunları çözecek kadar güçlü ve esnek olma gerekliliğidir (Wildavsky, 1991). Son olarak uzmanlığa saygı ise sıkı ve standart kurallara bağlı olmamaktır. Katı kuralların alanında uzmanlığı olan kişilere sorularak daha etkili olanlarla değiştirilmesi gereklidir (Hoy, 2003; Hoy & Sweetland, 2001).

Farkındalık sahibi kurumlara ait olan bu özelliklerin oluşabilmesi ve sürdürülebilmesi için gerekli koşullar ise şöyledir. Öncelikle bilinçli farkında bir organizasyonda beklenmeyen bir durum daha ilk aşamasındayken yani sorunun işaretleri daha çok küçük ve zayıfken ele alınır. Ayrıca bu tarz kurumlarda yöneticiler açık ve grup çalışmasını destekleyen bir ortam yaratarak tüm çalışanların birbirlerinin fikir ve davranışlarına saygı çerçevesinde eleştiri getirebilecekleri bir ortam yaratır. Ayrıca böyle bir

ortam yapılan hatalardan ders çıkarılan tecrübeler edinilmesini sağlar (Hoy, 2003).

Bilinçli farkındalık temelli uygulamaların eğitim programlarına eklenmesi yurt dışında oldukça popüler hale gelmiştir. Örneğin, Amerika’da 18. 000’den fazla çocuk bilinçli farkındalık temelli uygulamaların dahil edildiği bir eğitim programı ile eğitimlerine devam etmektedir. Ayrıca, Avrupa ve Güney Doğu Asya’da da bilinçli farkındalık temelli uygulamaların okullar tarafından gerçekleştirilmesi gittikçe yaygın hale gelmektedir (Burke, 2014). Amerika’da farklı isimli paket uygulama programları ile bilinçli farkındalık pratikleri okullara dahil edilmektedir. Bu paket programlar okullara dahil edilerek sadece sorunlu olan öğrenciler değil okullara devam eden herkesin bu uygulamalardan yararlanmasını beklenmektedir. Her ne kadar bu programlar okul programlarına dahil edilse de yaz kampları gibi okul dışına taşan uygulamalarını da görmekteyiz. Bu programlar daha çok Amerika’da uygulansa da Inner Kids ve Mindup gibi programlarla okullarda bilinçli farkındalık uygulamaları Amerika dışına da ulaşmayı başarmıştır (Weare, 2013). Bu uygulamalardan en popüler olanlardan ikisi iç dayanıklılık programı ve nefes almayı öğrenmek isimli programlardır.

Amerika’da uygulanan programlardan biri “Building Inner Resilience in Teachers and Students” olarak anılan iç dayanıklılık programı hem öğrenci hem de öğretmenlerin manevi hayatlarını geliştirmeleri için sosyal ve duygusal öğrenmeye dayalı içerikler barındırır. Bu programda bilinçli farkındalık aracılığıyla katılımcılara öz düzenleme, dikkat toplama ve diğer insanlara değer verme gibi beceriler öğretilir. Program, okul çalışanları için okul saatleri dışında inziva uygulamalarını, kişisel stres azaltma oturumlarını, mesleki gelişim çalışmalarını ve anne babalara yönelik çalışmaları içermektedir (Lantieri, Nagier, Harnett ve Malkmus, 2011).

Amerika’da uygulanan bir diğer program İngilizce adı “ Learning to Breathe” olan nefes almayı öğrenmek isimli programdır. Özellikle lise çağındaki öğrencilere yönelik, sınıf ortamında uygulanan bilinçli farkındalık eğitim programını içermektedir. Programın temel hedefi bilinçli farkındalık yoluyla kişilerin duygularını düzenlemeye yardımcı olmaktır. Düşünceleri ve duyguları anlamlandırmak, vücut farkındalığı, duygu, düşünce ve beden dengesini kurma, bilinçli farkındalığı günlük yaşama adapte etme dersleri yaklaşık 35 dakika sürmekte olup sınıflarda uygulanmaktadır. Nefes almayı öğrenmek programının öğrenciler üzerindeki etkileri bir çalışma ile ölçülmüştür ve sonuçlar nefes almayı öğrenmek programının uygulamalarını gerçekleştiren gruptaki öğrencilerde dinginlik, olumsuz hislerde azalma, rahatlama ve öz-kabulünde artış gözlenmiştir (Broderick ve Metz, 2009).

Bilinçli farkındalığın öğrencilere uygulanabilecek bir diğer kullanım alanı ise sanat temelli bilinçli farkındalık uygulamalarıdır. Bu uygulamalarda amaç bilinçli farkındalık temelli uygulamaların sanatla bütünleştirilmesidir. Bilinçli farkındalık temelli sanat terapisi insanların duygularını sözler yerine sanatla ifade etmesini amaçlar. Bu terapide insanların duygularını keşfetmesinin ve deneyimlerinin üzerine yansıtıcı düşünebilmesinin bir yolu olarak sanatsal yaratıcılıklarını kullanabilmeleri öğretilir (Rappaport, 2008). Bu terapi yöntemi kanser, tansiyon, kalp gibi kronik rahatsızlıkları bulunan hastalara uygulansa da (Newland & Bettenocurt, 2020), okullarda da uygulanması gittikçe yaygınlaşmıştır. Örneğin, yapılan bir çalışmada öğrencilerden yaratıcılıklarını kullanarak maske yapmaları istenmiş ve çalışma sonucunda öğrencilerin stres ve endişe seviyelerinde azalma olduğu bulunmuştur (Lindsey, Robertson, & Lindsey, 2018).

EĞİTİM PROGRAMLARINDA BİLİNÇLİ FARKINDALIK

Bilinçli farkındalık uygulamaları odaklanmadan çok daha fazlasıdır. Uygulayan kişilerde kibarlık ve şefkate doğru bir eğilim gösterme gözlenir. Bu göz önünde bulundurulduğunda bilinçli farkındalık uygulamalarının okulda yapılmasının bir neslin karakter gelişimine katkı sağlayacağı söylenebilir (Emerson, De Diaz, Sherwood, Waters & Farrell, 2020). Okullarda bilinçli farkında olma eğitimi, stresi yönetebilme ve duygusal ve sosyal öğrenme gibi konular eğitim programlarına dahil edilerek bu becerilerin küçük yaşlardan itibaren uygulanması ve alışkanlık haline getirilerek ileriki yaşlara yönelik pozitif etki etmesi amaçlanmaktadır (Weare, 2013; Burke, 2014).

Eğitimde bilinçli farkındalık aktiviteleri öğrencileri sosyal ve duygusal becerilerini geliştirerek öğrenmeye hazır hale getirmeye odaklayan uygulamalardır. Bu yönüyle sosyal ve duygusal öğrenmenin bir parçasıdır. Söz alma sırasını beklemek, yönergeleri dinlemek ve takip etmek ve öğrencilerin arkadaşlarıyla yaşadığı çatışmaları çözmek gibi öğrencilerin kişiler arası ilişkilerinde onlara yardımcı olan yetenekler sosyal ve duygusal öğrenme sonucunda kazandırılır (Weare, 2004). Öğrencilerin sosyal ve davranışsal becerilerini bilinçli farkındalık pratikleriyle geliştirdikleri uygulamalar ise bilinçli farkındalık temelli sosyal ve duygusal öğrenme olarak adlandırılır (Kaiser-Greenland, 2010). Bilinçli farkındalık temelli sosyal ve duygusal öğrenme temel alınarak eğitim programlarına eklenen aktivitelerle ve tüm okul çalışanlarının destekleriyle bilinçli farkındalık uygulamalarının dahil edileceği bir çerçeve oluşturulur (Weare & Nind, 2011). Bilinçli farkındalık temelli sosyal ve duygusal öğrenme ile şefkat, dirençlilik, empati ve farkındalık gibi kavramların öğretilmesi amaçlanır (Schonert-Reichl & Hymel, 2007).

Bilinçli farkındalık uygulamalarını okulların eğitim programlarına eklerken dikkat edilmesi gereken bazı durumlar vardır. Crane (2017)'e göre bilinçli farkındalık temelli uygulamaların hepsi temel hareketler (vücut tarama, hareket, oturma), sorgulama ve evde deneyimlemeyi içermelidir. Bilinçli farkındalık temelli uygulamaların iyi olma ve stres azaltma gibi konularda başarılı olması bu temel unsurları içermeye ve kullanılan aktivitelerde meydana gelen çeşitliliğe bağlıdır. Dikkat edilmesi gereken diğer konu ise hazır tasarlanmış programları uygulamaktansa okulun ihtiyaçlarına ve durumuna göre düzenlenmiş programlar hazırlanmasıdır. Ayrıca, bilinçli farkındalık temelli uygulamaların nasıl uygulanacağına dair yönergeler zamanlama, sıklık ve süre gibi açılardan bir el kitapçığında anlatılmalıdır. Son olarak, bilinçli farkındalık temelli uygulamaların yerine getirilmesi sürecinde rol alan araştırmacı, yönetici, eğitici, öğretmen ve velilerin tüm bu süreçte bir birlik içinde olması önemlidir (Emerson, De Diaz, Sherwood, Waters & Farrell, 2020).

Bilinçli farkındalık temelli pratikleri başarılı bir şekilde yerine getirmek uygulamayı gerçekleştiren öğretmenlerin başarısına bağlıdır. Bilinçli farkındalık temelli pratiklerin uygulandığı sınıflarda öğretmenin rolü öğrencilerin deneyimlerini kendileri ve diğerleriyle paylaşabilmeleri için bir güven ortamı oluşturmaktır. Ancak öğretmenlerin müdahale edemeyeceği çok derin durumlar oluşursa seanslar sonrasında öğrenciyle konuşulur ve daha fazla profesyonel destek alması sağlanır (Crane, 2009). Bilinçli farkındalık pratiğinde öğretmenin başarılı olması bu felsefeyi derinlemesine anlamasına bağlı olduğu kadar sınıf yönetimi ve sınıf içi ilişkilerini iyi kurma yeteneğine de bağlıdır (Burnett, 2011). Her ne kadar kuramsal açıdan oldukça bilgili olsa da bilinçli farkındalık temelli uygulamaların başarılı olabilmesi için eğitimcilerinin mutlaka deneyime sahip olmaları önemlidir. Bunun için deneyimsiz eğitimcilerin uygulamaların başında daha deneyimli olan öğretmenlerle birlikte uygulamaları gerçekleştirmeleri önemlidir. Çünkü öncelikle eğitimcilerin kendilerini çabalamayan, yargılamayan ve izin veren hale getirmeleri önemlidir (Crane, Brewer, Feldman, Kabat-Zinn, Santorelli, Williams & Kuyken, 2017).

Bilinçli farkındalık pratiklerinde daha deneyimli öğretmenler yetiştirmek amacıyla bilinçli farkındalık temelli uygulamalar eğitim fakültesindeki öğretmen adaylarına da uygulanmaktadır (Poulin, 2008). Bu amaçla eğitim fakültesindeki öğretmen adayları için bir bilinçli farkındalık temelli bir program tasarlanmış ve seçmeli bir ders olarak sunulmuştur. Bu dersin içeriğinde stresi ve tükenmişliği yönetme konusunda öğrenci ve öğretmen uygulamaları bulunmaktadır. Dersin amacı iyi olma ve öğretme stratejilerinin farklı boyutlarına bilinçli farkındalık

lensleri kullanılarak bakmaktır. Sonuç olarak bu dersi alan öğretmen adayları kişisel ve mesleki kimlik, düşünme becerileri, öğretmeye bütüncül bakış, sosyal ve duygusal yeterlik, öğretmen eğitimine bağlanma gibi konularda gelişmiştir (Solloway, 2011).

Her ne kadar bilinçli farkındalık temelli uygulamaların öğrencilerin okul ortamlarında yaşadıkları sorunlara çözüm sunabileceği düşüncesiyle bu konu eğitim araştırmacılarının ve programcılarının ilgisini çekmiş olsa da bu uygulamalar okullarda problem yaşayan öğretmenler için de kullanılabilir. Çünkü, öğretmenler için okullarda stres yaratacak çok fazla faktör varken, bunların iyileştirilmesine yönelik çok az düzenleme vardır. Bu yüzden öğretmenlerin stres seviyesini düşürmeye yönelik az maliyetli ve uygulanması kolay bir yöntem bulunması gereklidir (Montgomery & Rupp, 2005). Nörobiliminden elde edilen verilere dayanarak bilinçli farkındalık temelli uygulamaların bu konuda işe yarayabileceği savunulur. Çünkü beyin nöronları ilerleyen yaşlarda bile gelişmeye devam etmektedir (Hölzel, Carmody, Vangel, Congleton, Yerramsetti, Gard vd., 2011). İlerleyen yaşlarda bile bilinçli farkındalık sayesinde beyin fonksiyonlarında ölçülebilir düzeyde gelişme gösterdiği ve beynin farklı alanlardaki yapısında bilinçli farkındalık temelli uygulamalardan sonra öğretmenlerin planlama, işleyen bellek, dikkat, problem çözme, çoklu görev sürdürme, göreve başlama ve devam ettirme üzerinde olumlu gelişme gösterdiği görülmüştür (Chen, 2008). Ayrıca öğretmenlere yönelik geliştirilen başka bir uygulamada öğretmenlerin iyi olma durumlarını artırma ve öğrencilere duygusal, eğitsel ve davranışsal destek sağlama konusunda etkili hale gelmeleri, sınıf iklimini ve öğrenci öğretmen ilişkisini geliştirmeleri için mesleki gelişim uygulaması olarak verilen bilinçli farkındalık eğitiminin dinleme ve şefkat alıştırmalarının öğretmenlerin kişilerle iletişim kurmalarında faydalı olduğu görülmüştür. Bu öğretmenlerde bilinçli farkındalıklı iyi olma durumu ve özerkliği destekleyen motivasyonel oryantasyon gelişmiş, mesleki stresleri azalmış ve iş motivasyonları artmıştır (Jennings, 2011).

Bilinçli farkındalık eğitim programlarını okullara eklemenin amacı çocukların zihinsel, duygusal ve davranışsal sağlıklarını iyileştirmektir. Ancak amaç olarak bu kadar geniş terimlerin verilmesi bu amaçlara ulaşıp ulaşılmadığını ölçülmesinde sıkıntı yaratabilir. Bilinçli farkındalık temelli uygulamaların amaçlarının daha net hale getirilmesi amacıyla gerçekleştirilen bir çalışmada bilinçli farkındalık eğitimi aldıktan sonra öğrencilere bu eğitimi hangi alanlarda kullanabileceğinizi düşünüyorsunuz diye sorulduğunda gelen cevaplar şu şekilde olmuştur: Hayatta uğraşması zor olan şeylerle başa çıkmak, yatmadan önce kafamdaki dertlerden kurtulup daha rahat uyuyabilmek, herhangi bir derdimi unutmak istediğimde uygulamak, stresten kurtulmak. Ancak insanların hayatında çok fazla stres

kaynağı olabileceği ve hepsinin tek tek ele alınmasının mümkün olamayacağı nedeniyle en az 3 ya da 4 tane temel anahtar kavram belirleyerek bu amaçlara erişilmeye çalışılabilir. Örneğin bir kuruluş bu amaçları kızgınlık ve endişe gibi güçlü duygularla baş etme, sakin ve iyimser durumlar geliştirebilme ve zor durumlarla başa çıkabilme gibi belirlenen temel amaçlar bireysel farkındalık, başkalarına saygı, açık fikirlilik, değer verme ve merak etme ilkeleri doğrultusunda kazandırılmaya çalışılmalıdır (Burnett, 2011).

Bilinçli farkındalık temelli pratikler eğitim programlarına eklenirken gençlerin insani gelişimini anlamaya yönelik kuramlardan mutlaka faydalanılmalıdır (Emerson vd.,2020). Örneğin; çok küçük yaşlardaki öğrenciler uzun süren ya da uzun süre sessiz kalan bilinçli farkındalık aktivitelerine odaklanamaz (Napoli, Krech & Holley, 2005). Her ne kadar klasik bir bilinçli farkındalık uygulamasının seansları 40 ile 45 dakika arasında sürse de okullarda öğrencilerin dikkat süreleri de göz önünde bulundurularak 20’şer dakikalık aktiviteler şeklinde uygulanır. 20’şer dakikalık uygulamaların 4 gün gibi kısa bir süre boyunca eklendiği alıştırma- lar da başarılı sonuçlar elde edilmektedir. 20’şer dakikalık seanslara şu üç örnek verilebilir. Birincisi, yerleşme ve görme aktivitesidir. Bu alıştırma da katılımcılar oturdukları zemine odaklanarak başlar ve daha sonra etraflarında dikkatlerini çeken her şeye odaklanırlar. İkinci aktivite ise değişen top aktivitesidir. Bu aktivitede katılımcılar ellerindeki topu tutarken geçen hafta yaşadığı stresli ya da pozitif bir olayı anlatır ve topta meydana gelen değişime odaklanır. Diğer bir aktivite ise yerleşme deneyimidir. Katılımcılar gözlerini kapatıp otururlar ve yaşadıkları geçmiş deneyimleri hissederek (Kaiser-Greenland, 2010). Yetişkinlere uygulanan bilinçli farkındalık uygulamaları ile çocuklara uygulanacak olanlar farklı olmalıdır. Küçük çocuklarla yapılan uygulamalar genelde daha kısa somut deneyimlere dayanmalı ve sorgulamaya daha az odaklanmalıdır. Bilinçli farkındalık temelli uygulamalarda üst bilişsel bir odaklanma amaçlanmasındansa, daha hafif tempolu, eğlenceli ve oyunlaştırılmış aktiviteler tercih edilmelidir (Weare, 2013).

Bilinçli farkındalık temelli uygulamalarda eğer öğrencilere temel bir mantık verilmezse aktiviteleri uygulatmak çok zordur. Örneğin bir üzüm yeme aktivitesinde öğrencilere birkaç dakika boyunca üzüm çiğneyeceksiniz denilirse öğrencilerin üzümleri ağızlarından tükürme ihtimali yüksektir. Ayrıca bilinçli farkındalık temelli uygulamalarda planlanan saatler mutlaka tamamlanmalıdır (Kuyken et al, 2013). Çünkü bilinçli farkındalık egzersizlerinin kalıcı hale gelmesi için bir devamlılık gereklidir. Bu yüzden aynı egzersizin yeteri kadar tekrarı ile bu yetenek geliştirilebilir. Örneğin oturma aktivitesi yaparken kişi her hafta farklı

bir düşünce ile yüzleşebilir. Ancak aynı aktiviteleri tekrarlayan öğrencilerin sıkılmasını önlemek amacıyla aktivitelerde çeşitlilik de sağlamak önemlidir. Çünkü Kabatt-Zinn (2020)'e göre bu uygulamalar sırasında öğrencinin kendi isteği dışında orada bulunması bu uygulamalardan olumlu sonuçlar alınmasına engel olur. Klasik bir bilinçli farkındalık uygulamasında ilk önce 2 saatlik oryantasyon programı uygulanır. Sonra 8 hafta boyunca haftada 2.5 saat boyunca seanslar uygulanır ve 6. ve 7. haftada tüm gün süren uygulamaları yapmak gereklidir. Ancak öğrencilerin yoğun ders programı düşünüldüğünde bunu yapmak zor olabilir. Bu açıdan öğrenciler görece daha rahat oldukları yaz tatilleri sırasında eğitimi tamamlayabilirler. Dönem başladığında bilinçli farkındalık ile ilgili bilgilerini hatırlamak ve tazelemek için egzersizler yapılabilir. (Burnett, 2011).

Bilinçli farkındalık aktivitelerini okullarda uygularken tüm materyallerin önceden hazırlanmış olması oldukça önemlidir. Örneğin, tüm dönem içinde kullanılacak ses kayıtları önceden hazır hale getirilerek öğretmenlere ulaştırılmalıdır. Ses kayıtları öğretmenlere önceden verilebilir ancak bunları uygulamaları için sabit bir zaman program tarafından belirlenmez. Her öğretmenin kendi sınıfı ile en uygun zamanı seçerek her hafta aynı zamanda gerçekleştirmesi beklenir. Bunu yanı sıra uygun hoparlörler, öğrencilerin aktivite sonrası hislerini yazmaları için defterler, eğitici kılavuz, öğrencilerin odaklanacağı nesneler taş, biblo vb. ve öğrencilerin sunumları için gerekli materyaller de sağlanmalıdır (Bakosh vd., 2016). Her ne kadar bilinçli farkındalık temelli uygulamalar bir ses kaydı eşliğinde sınıfta öğretmenler ile birlikte uygulansa da internet aracılığıyla uzaktan da gerçekleştirilebilir. Uzaktan eğitimde yaygınlaşan senkron ve asenkron derslerde uygulanan bilinçli farkındalık uygulamalarının, öğretmenler tarafından sınıfa ve öğrencilerin ihtiyaçlarına göre adapte edildiğinde başarılı olabileceği görülmüştür (Henriksen & Gruber, 2022).

Dikkati çabuk dağılan öğrencileri derse döndürmek ya da öğrencilerin anda kalabilmelerini, bedenlerini, nefeslerini, düşüncelerini, duygularını ve o anda nerede olduklarını hissetmelerini sağlamak için bazı rutin bilinçli farkındalık uygulamaları kullanılabilir. Aşağıda okullarda kullanılan bazı uygulamalar örneklenmektedir.

BİLİNÇLİ FARKINDALIK UYGULAMALARI

Bilinçli farkındalık temelli uygulamalar anda bulunmaya yönelik tutum ve farkındalık geliştirme amaçlı deneyimsel öğrenmeyi içeren bir program ile sunulmalıdır. Çoğu bilinçli farkındalık uygulamasında kullanılan bazı uygulamalar vardır. Okullarda bu egzersizler temel alınarak şekillenen aktiviteler kullanılır.

Nefes Terapisi

Nefese odaklanmak kişiyi içinde bulunduğu ana ve mekana getirir. Zihinde sürekli meşgul olunan şeyler yerine nefese odaklanmak konsantrasyon kalma gücünü artırır. Bu durumda nefes sadece farkındalık kazanma becerisini arttırmak için kullanılan bir araçtır. En temel nefes terapisinde kişilerden gözlerini kapatmaları ve dik oturup kaslarını gevşetmeleri, kendilerini sıkmayıp nefeslerine odaklanmaları, nefeslerini kontrol ederek alıp vermeleri ve bunu fark etmeleri istenir. Nefes egzersizi boyunca sadece nefesin hissettirdiklerine ve havanın içeri girişine ve dışarı çıkışına odaklanmak gerekmektedir (Kabat-Zinn, 2021). Bilinçli farkındalık temelli pratikler sınıflarda uygulanırken nefes egzersizleri öğrencilerin yaş gruplarına göre farklı şekillerde uygulanabilir. Bunlardan biri nefes arkadaşı egzersizidir.

Nefes arkadaşı egzersizinde katılımcıların dikkatlerini, nefes aldıkları yere odaklamaları istenir. Bu egzersizde her bir öğrenci yumuşak herhangi bir oyuncak ile sırt üstü yere uzanır ve oyuncaklarını göbeklerine yerleştirirler. Öğrencilerden nefes alıp verirken, göbeklerine yerleştirdikleri oyuncakın da onlarla birlikte nasıl hareket ettiğini gözlemlmeleri istenir. İlk etapta öğrencilerden sadece nefes alıp vermelerine dikkat etmeleri, daha sonra karınlarına odaklanmaları istenir. Son olarak ise göğüslerindeki nefeslerini fark etmeleri istenir. 3 tur yapılır ve 1 dakikalık sessizlik istenir (Knothe vd., 2018).

Şekil 1. Nefes Arkadaşı Egzersizi



Kaynak: <https://muzipo.com/blogs/muzi-blog/cocuklar-i%CC%87cin-mindfulness?srsltid>

Farkında Yürüme

Bilinçli farkındalık yürüme pratiklerinde kişi yürürken bedeninin ağırlığını her bacakta da eşit şekilde hissetmeli ve kollarını rahat bir şekilde serbest bırakmalıdır. Ayaklar yere basıldığında parmak ve topuklarda bunu duyumsamak gereklidir. Yürümeye başladıktan sonra odaklanma seviyesi öyle yüksek olmalı ki kişi attığı her adımın farkında olmalıdır (Pollak, Pedulla ve Siegel, 2019). Bilinçli farkındalık yürüme pratiklerini gerçekleştirirken Kabatt- Zinn (2020) tarafından varılacak bir hedef koymak yerine küçük bir alanda ileri geri yürümesi tavsiye edilmektedir. Böylece kişi varılacak hedef noktasına odaklanmaktansa yürümeye daha rahat odaklanabilir.

Farkında yürüme pratiği bilinçli farkında yürüme egzersizi ile sınıflara dahil edilebilir. Bu uygulamada her öğrenciden 5 dakika odanın etrafında yürüyerek çevresinde daha önce fark etmediği pencere sayısı, perdelerin rengi gibi şeylere odaklanması istenir. Öğrencilerden sanki yürümeye yeni başlamışlar gibi sakin bir şekilde adım atmalarını ve ayaklarını hissetmeleri gerektiği söylenir. Öğrencilerden zeminin sertliği ve yumuşaklığı gibi fiziki özelliklerini de hissetmeleri istenir. Odanın içinden veya dışından gelen seslerle birlikte adımlarının seslerine de dikkatlerini odaklamaları istenir. Öğrencilerden istenenler (Bertin, 2017), beden durumundan bacaklara verilen ağırlığa, ayakların zeminle temasına kadar her değişimi fark etmeleridir.

Beden taraması

Bilinçli farkındalık pratiklerinden beden taraması uygulaması kişinin kendi bedeninde yaşadığı acı ve hisleri duyumsamasına yaramaktadır. Kişi öncelikle sol ayaktan başlanarak vücudun diğer bölgelerine doğru dikkatini vererek ilerlemelidir. Vücudun o anda odaklandığı noktada neler yaşandığına dikkat verilmesidir. Örneğin bacağa odaklanıldığında bacadaki kasılma, ağrı gibi bir hissin varlığını anlamak için bilinçli olarak odaklanmak gerekir. Her bir bölgede yeterli sürede kalınmalıdır (Ameli, 2016).

Öğrencilerle yapılabilecek vücut tarama egzersizinde öğrenciler zemine uzanırlar, isterlerse gözlerini kapatırlar veya açmak isterlerse tavana bakışlarını sabitleyerek bakabilirler. İlk olarak beş ile on saniye arası ayaklarına odaklanmaları istenir. Çocuklara vücudunun bu kısmını nasıl hissettikleriyle ilgili örneğin, soğuk mu, ılık mı, gergin mi rahat mı diye sorular sorulabilir. Ayrıca, ayaklarının tümü mü yoksa sadece bir kısmı mı yere değiyor, ya da sadece kıyafetleri mi yere temas ediyor ve nasıl hissettiriyor şeklinde sorular sorulabilir. Ayaklardan, ayak parmaklarına, bileklere, baldırlara ve dize doğru devam ederek aynı sorular yöneltilebilir. Eğer vücudun herhangi bir yerinde bir gerginlik hissediliyorsa verilen

nefesle birlikte bu gerginliğin dışarı atıldığını hissetmeleri istenir (Nguyen, 2017).

Farkında yeme

Çoğu zaman bir şeyler yerken yenilen yemeğe odaklanmak yerine başka şeylerle meşgul olunur. Çoğu kişi yemek yediği bir anda gelen mesajı okumaya ya da televizyonda izlediği programa dala bilir. Bilinçli farkındalıklı pratikler yardımıyla yenilen yemeğin gerçekten tadı alınır ve birçok yeme bozukluğu problemi giderilebilir. Bu teknikte kuru üzüm tercih edilir. Öncelikle birey üzümü eline alır ve sanki ilk defa görüyormuşçasına inceler. Üzümün rengi, şekli, yapısı hissedilmeye çalışılır. Ağza alınır ve çiğnenmeye başlanmadan ağızda ne hissedildiğine odaklanılır. Daha sonra çiğnenmeye başlanır ve o anda hissedilenlere odaklanılır. Son olarak yutma işlemi de farkındalıkla yapılır (Ameli, 2016).

Farkındalıklı yeme alıştırmaları da okullarda öğrencilere yeme konusunda farkındalık becerisi kazandırılmak üzere kullanılabilir. Young'a (2016) göre farkındalıklı yeme aktivitesi eğer öğün vaktine yakın bir zamanda yapılırsa öğrenciler için daha motive edici olabilir. Ayrıca yemek yemenin sürekli hızla akıp giden dünyada biraz yavaşlamak ve olan bitenin farkına varmak için bir fırsat olduğunu vurgulamak gereklidir. Bu aktivitede öğrencilerden öncelikle yemeklerine dokunmalarını ve neler hissettiklerini paylaşmaları istenir. Daha sonra yemeğin nasıl koktuğunu hissetmeleri gerektiği vurgulanır. Eğer ellerine aldıkları yemeği sıkarlarsa nasıl sonuçlanacağı ve neler hissedecekleri ile ilgili sorular sorulur. Daha sonra yemekten bir parça alıp ağızlarına atıp çok yavaşça çiğnemeleri istenir. Ağızlarının aşağı yukarı nasıl bir hareket içinde olduğunu hissetmeleri istenir. Yemek yeme esnasında ağızlarını ve dişlerini hissedip hissetmedikleri sorulur. Son olarak yemeğin tadını nasıl hissettikleri ve 20 ve 30 saniye çiğnedikten sonra yutarken nasıl hissettirdiği sorulur.

Oturma meditasyonu

İnsan çoğu zaman bir şeylerle uğraşır. Bir arayış, planlama, tepki gösterme ve meşguliyet halindedir. Oturur halde durmak ve kim olduğuna odaklanmak ilk başta tuhaf gelebilir. Hareketsizlik için zaman ayırmak ilk başlarda sahte ve yapay hissedilmesine neden olabilir. Dik ve rahatlamış beden oturuşu hareket etmeden de görece rahat hissedilmesini sağlar. Bir sonraki adımda bulunulan anı sakinlikle kabul etmek, bir şeylerle doldurmaya çalışmamak gelir. Yerde oturmak kök salmış ve yerleşmiş hissedilmesini sağlar (Kabat-Zinn, 2021).

Oturma motivasyonunun sınıf içinde uygulanan bir şekilde öğretmen her hafta farklı olacak şekilde bir öğrenci belirler. Bu öğrenci sınıfın ne zaman çok

bunaldığını ve araya ihtiyacı olduğunu hissettiğinde zili çalar ve öğretmen cümlesinin ortasında bile olsa durarak ayağa kalkar ve gerinir. Daha sonra öğrenciler yerlerine oturur. Seçilen öğrenci diğerlerinden minnet duydukları bir anı düşünmelerini ister. Birkaç dakika süren bu sessizlikten sonra sınıf kaldığı yerden devam eder.

Eğer sınıf içinde öğrencilerin oturmaları için uygun yerler mevcutsa oturma meditasyonu ders sonlarında uygulanabilir. Bunun için öğretmen dersi sonlandırıldığında öğrencilerden gözlerini kapatmalarını ve bu derste öğrendiklerini düşünmelerini ister. Öğrenciler bir müddet bu şekilde sessiz bekledikten sonra ders öğretmenlerin öğrencilerle ilgili bugün çok iyi çalıştınız, size çok güveniyorum vb. güzel sözleriyle bitirilir.

Sevgi dolu nezaket sunmak

Bilinçli farkındalık felsefesine göre kişi kendisine sevgi dolu nezaket sunmak için çok basit ve her zaman yapılabilecek uygulamalarda bulunabilir. Örneğin, sabah kalkıldığında ilk iş olarak gülümsemek ya da kişinin sinirlendiğinde bile gülümsemeyi denemesi bunlara örnektir. Yatağa rahatça uzanıp olabildiğince serbest kalınarak ana odaklanılabilir. Nefes farkındalığı birisiyle sohbeti sürdürürken de ya da günlük ev işlerine devam ederken de sürdürülebilir (Hanh, 1987).

Duyguları Etiketlemek

Bilinçli farkındalığın temel öğretilerinden biri olan duyguları etiketlemek okullarda farklı aktivitelerle öğretilebilir. Örneğin, köpük üfleme aktivitesinde öğrencilere köpük yapıcı herhangi bir madde verilir. Bu maddeyi üfleyerek ortaya çıkan balonlara ne olduğunu gözlemlmeleri istenir. Dikkatlerinin odağına yavaş yavaş üfledikleri balonları alan çocuklar bazılarının daha büyük bazılarının daha küçük olduğunu fark ederler ve kimi baloncuğun daha uzun süre havada kaldığı kiminse daha çabuk söndüğü gibi gözlemlerde bulunurlar. Öğretmenler tarafından öğrencilerine “Bazen içimizde bazı düşünceler özellikle hoşumuza gitmeyen düşünceler büyüyebilir. Ancak bu düşünceler de balon köpükleri gibidirler, belirirler, yükselirler ve bir süre sonra patlayarak ortadan kaybolurlar. Tıpkı balon köpüklerini gözlemlediğimiz gibi düşüncelerimizin de yükselip yok olduğunu gözlemleyebiliriz” gibi açıklamalar yapılır (Nguyen, 2017).

5-12 yaş arası çocuklarla yapılabilecek bilinçli farkındalık temelli aktivitelerden biri olan hava durumu aktivitesinde öğretmen öğrencilerden nasıl hissettiklerini söylemelerini ister ancak onların işlerini kolaylaştırmak için duygularını güneşli, fırtınalı, sakın ve yağmurlu gibi hava durumunu kullanarak ifade etmelerini ister. Bu aktivite kendi duygularını ifade etmekte zorlanan çocuklara içinde

bulundukları anda hissettiklerini hava durumu metaforlarını kullanarak anlatmalarına yardımcı olur. Çocuklar aynı zamanda duygularının şiddetini şu anda yağmur var ama sadece çiseliyor şeklinde cümlelerle ifade edebilirler. Aktivite sonunda öğretmen öğrencilere şu açıklamada bulunabilir: “Ne yaparsak yapalım havanın o günkü durumunu değiştiremeyiz tıpkı duygularımızı değiştiremediğimiz gibi. Bizim yapabileceğimiz ise tıpkı hava durumuna olduğu gibi duygularımıza verdiğimiz tepkilerdir” (Snel, 2021).

Farkındalık kavanozu isimli aktivitede öncelikle temiz bir kavanoz su ile doldurulur ve içine renkli simler koyulur. Yavaşça bulaşık deterjanı ekleyerek kapağı kapatılır ve sallanır. Simlerin içinde yüzebileceği kıvama gelene kadar bulaşık deterjanı eklemeye devam edilebilir. Daha sonra kavanoz çocukların gözü önünde sallanarak simlerin suyun içinde nasıl karıştığı ve görüntünün buğulandığı gözlemlenir. Ancak, beklenirse tüm simlerin yere indiğine dikkat çekilebilir. Öğrencilere bu kavanozla bazı istenmeyen duyguların da tıpkı bu kavanozdaki simler gibi gelip geçici olduğu, eğer yeteri kadar beklenirse o duygularla baş edilebileceği anlatılır. Her duygu ve düşüncenin gelip geçici olduğunun somut bir örneği olarak basit ama etkili bir egzersiz olarak uygulanabilir (Young, 2015).

Şekil 2. Farkındalık Kavanozu Çalışması



Kaynak: <https://www.bilimsenligi.com/mindfulness-projemizde-zihin-kuresi-tesekkur-ve-sukur-kavanozu-yaptik.html/>

Benim şemsiyem alıştırmasında öğrencilerden pazar, alışveriş merkezi, terminal, banka ve okul gibi kalabalık yer isimleri söylemeleri istenir. Onlardan bu yerlerden birinde kalabalığın içinde sessizce oturduklarını düşünmeleri istenir. Hangi sesleri duyacaklarından, hangi kokuları yakalayacaklarından ya da kalabalık yerlerde hangi duyguları hissedeceklerinden bahsetmeleri istenir. Daha sonra çocuklara bu yerlerle ilgili olumsuz duygularını bir buluta, olumlu duygularını ise bir şemsiyeye yazmaları istenir. Burada vurgulanan hayatta her türlü duygu

ile karşılaşılabilceği ama önemli olanın bu olumsuz duygulara hazırlıklı olunması gerektiğidir. Verilmek istenen mesaj olumsuz duygulardan kurtulmanın bir yolu olduğuğur (Thomas, 2018).

Farkındalığı Geliştirmek

Öğrencilere farkındalık kazandırmak için yapılabilecek aktivitelerden biri de bulmacadır. Çocuklar bulmaca çözmeği ve oyun oynayarak birbirleriyle rekabete girmeyi severler. Bu yüzden bulmacalar çocukların duyularını fark etmeleri için oyuna dönüştürölerek kullanılabilir. Örneğin, çocuklara dağıtılan şekerin çocuklardan burunlarını kapatarak yenmesi istenir. Burunları kapalıyken şekerin tadını alamadıklarını fark etmeleri istenir. Ayrıca çocuklara koku farkındalığı kazandırmak için onlara gözleri kapalıyken kahve gibi keskin kokulara sahip yiyecekler koklatılarak bunun ne olduğunu tahmin etmeleri istenir. Yine gözleri kapalıyken bir ağaç kabuğu ya da pamuğa dokunarak neye dokunduklarını tahmin etmeleri istenir. Böylelikle onlara duğu farkındalığı kazandırılır (Roman, 2015).

Farkındalık kazanmak için sınıflarda uygulanabilecek diğer bir egzersiz ise zil dinlemedir. Roman (2018) bu egzersizi şu şekilde anlatır. Bir zil çalınır ve öğrencilerden zilden çıkan titreşimlere dikkat etmeleri istenir. Daha sonra onlardan sessiz olmaları ve artık zil sesini duymadıklarında ellerini kaldırmaları istenir. Takip eden bir dakika içerisinde ise sessiz olup duydukları her sese dikkat etmeleri istenir. Öğretmen sınıfta dolaşıp hangi sesleri duyduklarını paylaşmalarını ister. Bu, anda kalma becerilerini ve algılarını güçlendiren eğlenceli bir aktivitedir.

BİLİNÇLİ FARKINDALIK UYGULAMALARININ OKUL ORTAMINDA KULLANILMASININ FAYDALARI

Beynin esnek yapısı sayesinde onun kapasitesinin doğumdan ölüme kadar artırılabileceği bir gerçektir. Okul dönemi çocuklarının bilişsel becerilerini geliştirmesi için iyi hazırlanmış aktivitelere katılması onların zihinsel algılama yeteneklerini artırır (Aparacio & Moreno, 2019). Bahsedilen bu bilişsel becerilerden bir tanesi öğrencilerin akademik hayatları boyunca işlerine yarayacak dikkatini toplayabilme becerisidir. şimdiki ana odaklanmayı öğrenmek anlamına gelen bilinçli farkındalığın öğrencilerde geliştirilmesi onların dikkat kontrollerini de geliştirmektedir. Eğitim alanında yapılan çalışmalarda bilinçli farkındalık temelli uygulamaların eklendiği programlarda, uygulama sonrasında öğrencilerin derslerine odaklanmalarının arttığı ve beynin gezinmesini engelleyerek dikkatlerini toplayabildikleri açığa çıkmıştır (Avşar, 2020; Goleman, 2013). Bir başka önemli bilişsel beceri olan bilgileri hafızada tutabilme kapasitesinin bilinçli farkındalık temelli müdahalelerle arttığı ortaya konmuştur (Çollak, 2018; Avşar, 2020; Berto

& Barbiero, 2014). Ayrıca en önemli 21 yy. becerilerinden biri olan eleştirel düşünmenin de bilinçli farkındalık temelli çalışmalarla geliştirilebileceği belirtilmiştir (Noone, Bunting, & Hogan, 2016). Yukarıda sayılan bilişsel becerilerde meydana gelen gelişme sayesinde bilinçli farkındalık desteğiyle öğrencilerin akademik başarılarında ilerleme kaydedebilir (Mzarek, Franklin, Philips, Baird, & Schooler, 2013; Schonert-Reichl, Oberle, Lawlor, Abbott, Thomson, Oberlander & Diamond, 2015; Bakosh vd. 2016; Flook, Smalley, Kitil, Galla, Kaiser-Greenland, Locke & Kasari, 2010).

Günümüzde okul çağındaki çocuklar her zamankinden daha fazla stres deneyimlemektedir. Fazla stres altında olan çocukların da okul performansları, düşünme yetileri ve öğrenme düzeyleri de düşmektedir. Bu yüzden öğrencilere strese sebebiyet veren faktörlerle başa çıkmalarında yardım edecek yetilerini geliştirmeye yönelik meditasyon bazlı programlar denenmiştir. Farkındalık temelli programlar öz-şefkati iyileştirmek ve öğrenmek yoluyla psikolojik sağlığı olumlu yönde etkileyerek öğrencilerin stresten uzaklaşmasına yardımcı olmaktadır (Shapiro, Astin, Bishop, & Cordova, 2005; Demir, 2014; Keçeli, 2017; Edwards, Adams, Waldo, Hadfield & Biegel, 2014).

Bilinçli farkındalık temelli uygulamalar okul çağındaki öğrencilerin yaşadığı bazı rahatsızlıkların düzelmesi ve okullarda yaşanan bazı problemlerin giderilmesi amacıyla da kullanılmaktadır. Avustralya’da çocukların yüzde 14’ü özellikle depresyon ve hiperaktivite gibi sorunlar yaşamaktadır. 10- 12 yaş arası çocuklarda ekstra bir ders olarak haftada bir kez bilinçli farkındalık dersi verilerek bu soruna bir çözüm getirilmeye çalışılmıştır. Çalışma sonucunda öğrencilerin bilinçli farkındalık temelli derslerden çok keyif aldığı ve öğrencilerde hiperaktivite ve depresyonun azaldığı ortaya konmuştur (Joyce, Etty-Leal, Zazryn & Hamilton, 2010; Lau 6 Hue, 2011). Barnes, Bauza & Treiber (2003)’in çalışmasında bilinçli farkındalık temelli uygulamaların öğrencilerin devamsızlık ve okulu bırakma oranlarında düşüşe sebep olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca, bilinçli farkındalık temelli uygulamaların öfkeye dair farkındalık kazanma ve öfke yönetimi becerisinin kazandırılmasında etkilidir ve çocukluk ve ön ergenlik döneminde bu becerilerin edinilmesinin, öğrencilerin ilerideki yaşamları ve mutlulukları üzerinde önemli bir etkiye sahip olacağı düşünülmektedir (Yıldızhan, 2019; Kelley & Lambert, 2012)

Singh ve Singh (2013)’in çalışmasında duygu düzenleme güclüğü yaşayan öğrencilerin akademik performanslarının düşük olduğu görülmüştür. Bilinçli farkındalık yoluyla kişi duygularını, motivasyonunu ve değerlerini fark ederek öz farkındalık kazanır. Bilinçli farkındalık bir kişinin kendi içinde yaşadığı duyguların da farkına varmasına neden olur. Bilinçli farkındalık temelli uygulamalar

çocukların vücut farkındalıklarının yanı sıra duygu farkındalıklarına da yardımcı olur (Jackman, Nabors, McPherson, Quaid & Singh, 2019). Bilinçli farkındalık, empati kurmayı kolaylaştırdığı için sosyal farkındalığı artırır. Bu da öğrencilerin arkadaşlarına olumlu dönüt vermelerini ya da onlara karşı olan minnetlerini ifade etmelerini kolaylaştırır. (Dekeyser, Raes, Leijssen, Leysen & Dewulf, 2008). Eğer bir öğrenci kendini ve diğerlerini anlayabilirse sınıftaki görevleri daha kolay yerine getirebilir, etrafındaki sosyal bilgiyi özümseyerek daha doğru kararlar verebilir ve daha iyi ilişkiler kurarak kendi davranışlarını düzenleyebilir (Denham & Brown, 2010). Bu sonuçlar akademik başarı üzerinde de olumlu etkiler gösterebilir.

Okul ortamında bazı dersler öğrencilerin üzerinde kaygı durumları oluşturabilir. Bu kaygı durumları öğrencileri çok zor durumlara sokabilir. Literatürde bu kaygı durumlarını gidermek için uygulanan çalışmalarda bilinçli farkındalık temelli pratiklerin kaygı durumunu azalttığı görülmektedir (Roemer, Lee, Salters–Pednault, Orsillo & Mennin, 2009). Bilinçli farkındalığın kaygı seviyesini azaltması etkisi sebebiyle, öğrencilerin en çok kaygı duyduğu alanlardan biri olan yabancı dil konuşma kaygısı üzerinde de etkili olup olmayacağı araştırılmış ve öğrencilerde sosyal beceri ve öz güven geliştirerek bu kaygının azalmasına sebep olmuştur (Öz, 2017). Bilinçli farkındalık teorisi üzerine kurulu Bilinçli-Farkındalık Temelli Psiko-Eğitim Programı bilinçli farkındalık ve bilinçli farkındalık temelli öz yeterlik geliştirilmesi; özellikle de matematik kaygısının azaltılması için etkin bir yöntem olduğu da ortaya konmuştur (Atalay, 2017).

Sonuç ve Öneriler

İnsanların içinde bulunan enerjiyi dışarıya yansıtmalarına yardımcı olan bilinçli farkındalık, son zamanlarda onların yaşadıkları stresli hayatların üzerlerinde bıraktığı negatif etkilerden kurtulabilmeleri için oldukça popüler hale gelmiştir. Geçmiş ve gelecekle ilgili düşüncelerden kurtulup içinde bulunulan ana odaklanmak anlamına gelen bilinçli farkındalık ile insanların yaptıkları işe daha çok odaklanarak hem daha verimli olmaları hem de yaşadıkları anın daha çok keyfine varacakları düşünülmektedir. Günümüzde bilinçli farkındalık uygulamalarının kullanım alanları oldukça genişlemiştir. Bu uygulamalar sayesinde kişiler günlük olaylara ve onlara verdikleri tepkilere karşı daha fazla bilinçlenmekte ve hayatlarını sürükleniyormuş gibi yaşamayı bırakmaktadır.

Bu terapinin okullara eklenmesi öğrencilere bu felsefeyi küçük yaşlardan itibaren edindirecek onların ileride bilinçlilik seviyesi yüksek bireyler olarak gelişmelerine yardımcı olmaktadır. Bu okullarda sınıf içine eklenen derslerle öğrenciler eğitilirken ailelerin ve personelin katılımıyla gerçekleşen ve tüm gün süren

etkinliklerle de bu uygulamaların etkinlik alanları genişletilmektedir. Bilinçli farkındalığın okullarda kullanımının faydalarını araştıran çalışmalar bu uygulamaların hangi alanlarda faydalı olduğunu ortaya çıkarmıştır. Örneğin, bir meta sentez çalışmasında bilinçli farkındalık temelli çalışmaların öğrencilerin zihinsel sağlığı ve iyi olma durumları üzerinde olumlu etki yaptığı (Carsley, Khoury & Heath, 2018); başka bir meta sentez çalışmasında bilinçli farkındalık temelli uygulamaların öğrencilerin endişe ve depresyon belirtilerinde iyileşmeye neden olduğu (Philips & Mychailyszyn, 2022); sınıf içinde huzuru bozan davranışlarda azalmaya (Klingbeil, Fischer, Renshaw, Bloomfield, Polakoff, Willenbrink, J. B & Chan, 2017); öğrencilerin bilişsel yeteneklerinde iyileşmeye (Zenner, Herrnleben-Kurz & Walach, 2014) ve akademik başarılarında artışa neden olduğu (Maynard, Solis, Miller & Brendel, 2017) gibi.

Bilinçli farkındalık temelli uygulamalar daha çok yetişkinlere hitap ettiği için bu uygulamaların çocukların seviyesine indirilmesi oldukça önemlidir. Bilinçli farkındalığın okullarda kullanımının 15 ve 18 yaş arasındaki gruplarda daha alt yaş gruplarına göre daha etkili olması, bu yaş grubunun yetişkinliğe yaklaşmış olması dolayısıyla bu programların daha çok yetişkinlere hitap ettiğinin kanıtıdır. Bu yüzden bu programların daha çok çocuklara uygun hale getirilmesi gereklidir (Carsley, Khoury & Heath, 2018). Bilinçli farkındalık temelli uygulamaları gerçekleştirebilmek için uygun koşulların sağlanması da çok önemlidir. Bazı uygulamalarda öğrencilerin oturması ya da uzanması gerekebileceği için öğrencilere rahat edebilecekleri bir sınıf ortamı oluşturmak çok önemlidir. Ayrıca öğrencileri rahatlatabilecek sakin müziklerle öğrenciler bilinçli farkındalık temelli alıştırmalara hazırlanabilir (Snel, 2020). Okullardaki fiziksel koşulların yanı sıra, bu aktiviteleri uygulayacak yeteri kadar eğitmenin olmamasının da bilinçli farkındalık uygulamalarını olumsuz etkileyeceği düşünülebilir. Öğretmenlerin bilinçli farkındalık pratiklerini derslerine ekleyememelerinin sebebi bu konuda yeteri kadar farkındalık geliştirememiş olmalarıdır. Bu yüzden öncelikli amaç bilinçli farkındalık felsefesini okula eklemek değil, öğretmenlere bu konu ile ilgili bir temel oluşturmaktır (Horner, Sugai & Fixen, 2017). Bu yüzden bilinçli farkındalık geliştirmeye yönelik düzenlenen eğitimlerde bu konunun altında yatan felsefe, tanım ve nasıl hayata geçirileceği çok detaylı anlatılmalıdır. Bu sayede öğretmenlerin bilinçli farkındalığı kabul etmelerinin ve buna bağlılıklarının artacağı tahmin edilmektedir (Blase, Fixsen, Sims, & Ward, 2015). Ayrıca okullarda bilinçli farkındalık eğitime yönelik izole edilmiş bir eğitim zaten stresli olan öğretmenler tarafından bir yük olarak algılanacaktır. Bu yüzden tüm okul tarafından uygu-

lanan ve eğitim programına eklenen bilinçli farkındalık programları okuldaki pozitif ortamın gelişmesine katkıda bulunabilir (Sellman & Buttarazzi, 2019; Hwang, 2017).

Bilinçli farkındalık temelli uygulamalar öfke yönetimi, hafıza güçlendirme, sosyal ilişkilerde düzelme ve sınav kaygısını giderme gibi günümüz öğrencilerinin uğraştıkları birçok probleme çözüm olarak sunulabilecek bir meditasyon yöntemidir. Farkındalık terapileri sayesinde öğrencilerin iyi oluş hallerinin de arttığı yapılan çalışmalarla desteklenmektedir. (Brown & Ryan, 2003) Bilinçli farkındalığa sahip öğrenciler ilerleyen yaşlarında hayatta bir anlamın var olduğuna dair bir iç görüyle beraber yüksek yaşam doyumuna sahip bireyler olacaklardır (Yıkılmaz & GÜDÜL). Böyle katkıları olan bir uygulamanın okul programlarına dahil edilmesi gerekliliği kabul edilebilir. Ayrıca; ders programlarına dahil edilmesinin yanı sıra süreli seminerler ve eğitimlerle öğrencilerin farkındalık düzeyleri artırılabilir. Okullarda yer alan rehberlik ve psikolojik danışmanlık programlarının da bir parçası olarak eğitim programlarına dahil edilmesi düşünülebilir. Son olarak bilinçli farkındalık temelli yapılan akademik çalışmaların Türkiye’de az olduğu göz önünde bulundurulursa bu konuda daha fazla çalışma yapılarak eğitim programlarına dahil edilmesi ve esaslarının iyi belirlenmesi (Şahin, 2019) önerilebilir. Bilinçli farkındalık uygulamaları gerçekleştirilirken öğretmenlerin bu konuda çok iyi bir eğitim almış olmaları gereklidir. Çünkü giderek artan bilinçli farkındalık terapisi bu uygulamanın bazı uzman olmayan kişilerce uygulanmasına yol açmaktadır. Bu konuda dikkatli olunmalıdır çünkü uzman olmayan kişilerce yapılan bilinçli farkındalık uygulamaları aynı etkili sonuçları vermeyecektir.

KAYNAKÇA

- Atalay, Z. (2018). *Mindfulness Şimdi ve Burada*. Psikonet Yayınları: İstanbul.
- Aktepe, İ. & Tolan, Ö. (2020). Bilinçli Farkındalık: Güncel bir gözden geçirme. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 12(4), 534-561.
- Ameli, R. (2016). *25 Farkındalık dersi*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Atalay, Z. (2019). *Mindfulness-Bilinçli Farkındalık: Farkındalıkla Anda Kalabilme Sanatı*. İstanbul: İnkılap Yayınevi.
- Atalay, Z. (2017). *Bilinçli-farkındalık (mindfulness) temelli psiko-eğitim programının öğrencilerin matematik kaygısı, tutumları ve öz yeterlikleri üzerindeki etkisi*. İstanbul: Tubitak.
- Mateos-Aparicio P and Rodríguez-Moreno A (2019) The Impact of Studying Brain Plasticity. *Front. Cell. Neurosci.* 13:66. doi: 10.3389/fncel.2019.00066
- Avşar, G. E. (2020). *Farkındalık temelli dikkat geliştirme programının 3. Ve 4. Sınıf öğrencilerinin dikkat düzeylerine etkisi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Bahçeşehir Üniversitesi: Ankara.
- Bakosh, L. S., Snow, R. M., Tobias, J. M., Houlihan, J. L., & Barbosa-Leiker, C. (2016). Maximizing mindful learning: Mindful awareness intervention improves elementary school students' quarterly grades. *Mindfulness*, 7(1), 59-67.
- Barnes, B. A., Bauza, L. B. & Treiber, F. A. (2003). Impact of stress reduction on negative school behavior in adolescents. *Health and Quality of Life Outcomes*, 1(10), 1-7.
- Berto, R. & Barbiero, G. (2014). Mindful silence produces long lasting attentional performance in children. *Visions for sustainability*, 2(9), 49-60.
- Bertin, M. (2017). A daily mindful walking practice. Mindful: healthy mind healthy life. 10/03/2022 tarihinde <https://mindful.org/daily.mindful.walking> sitesinden erişilmiştir.
- Bishop, S.R., Lau, M., Shapiro, S., Carlson, L., Anderson, N.D., Carmody, J., Devins, G vd. (2004), Mindfulness: a proposed operational definition. *Clin Psychol*, 11, 230-241.
- Blase, K. A., Fixsen, D. L., Sims, B. J., & Ward, C. S. (2015). Implementation Science: Changing hearts, minds, behaviour, and systems to improve educational outcomes. *National Implementation Research Network*, 1–34.
- Broderick, P. C., & Metz, S. (2009). Learning to BREATHE: A pilot trial of a mindfulness curriculum for adolescents. *Advances in School Mental Health Promotion*, 2, 35–46.
- Brown, K. W. & Ryan, R. M. (2004). Perils and Promise in Defining and Measuring Mindfulness: Observations From Experience. *Clinical Psychology Science and Practice*, 11(3), 242-248.

- Brown, K. W. & Richard M. R. (2003). The Benefits of Being Present: Mindfulness and Its Role in Psychological Well-Being.” *Journal of Personality and Social Psychology* 84, 4, 822-848.
- Burke, C. (2014). An exploration of the effects of mindfulness training and practice in association with enhanced wellbeing for children and adolescents: Theory, research, and practice. *Wellbeing: A complete reference guide*, 1-44.
- Burnett, R. (2011). Mindfulness in secondary schools: Learning lessons from the adults, secular and Buddhist. *Buddhist Studies Review*, 28(1), 79-120.
- Carsley, D., Khoury, B., & Heath, N. L. (2018). Effectiveness of mindfulness interventions for mental health in schools: A comprehensive meta-analysis. *Mindfulness*, 9(3), 693-707.
- Chan, R. C. K., Shum, D., Touloupoulou, T., & Chen, E. Y. H. (2008). “Assessment of executive functions: Review of instruments and identification of critical issues”. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 23(2), 201–216. doi:10.1016/j.acn.2007.08.010 DOI:dx. doi.org.
- Christoff, K., Irving, Z., Fox, K., Spreng, R. N., & Andrews-Hanna, J. (2016). Mind-wandering as spontaneous thought: a dynamic framework. *Nature Reviews Neuroscience*, 17. 10.1038/nrn.2016.113.
- Crane, R. 2009. *Mindfulness-Based Cognitive Therapy*. East Sussex: Routledge.
- Crane, R. S., Brewer, J., Feldman, C., Kabat-Zinn, J., Santorelli, S., Williams, J. M. G., & Kuyken, W. (2017). What defines mindfulness-based programs? The warp and the weft. *Psychological Medicine*, 47, 990–999.
- Çollak, N. (2018). *Okul öncesi dönem çocuklarına yönelik 8 haftalık mindfulness programının çocuklar üzerindeki etkileri*. Yayınlanmamış doktora tezi.
- Davenport, C., & Pagnini, F. (2016). Mindful learning: A case study of Langerian mindfulness in schools. *Frontiers in psychology*, 7, 1372.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1980). Self-determination theory: When mind mediates behavior. *Journal of Mind and Behavior*, 1(1), 33-43.
- Dekeyser, M., Raes, F., Leijssen, M., Leysen, S., & Dewulf, D. (2008). Mindfulness skills and interpersonal behaviour. *Personality and Individual Differences*, 44(5), 1235–1245. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2007.11.018>
- Demir, V. (2014). Bilinçli farkındalık temelli hazırlanan eğitim programının bireylerin depresyon ve stres düzeyleri üzerine etkisi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Arel Üniversitesi: İstanbul.
- Denham, S. A. & Chavaughn, B. (2010). Play nice with others: Social- Emotional learning and academic success. *Early education and development*, 21(5), 652-680.
- Doğan, H. (2021). *Çocuklarda sosyal duygusal öğrenmeyi desteklemek için bilinçli farkındalığı kullanmak: Bir öğretmen bakış açısı*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi.

- Dryden, W., & Still, A. (2006). Historical aspects of mindfulness and self-acceptance in psychotherapy. *Journal of Rational-Emotive ve Cognitive-Behavior Therapy*, 24(1), 3–28.
- Edwards, M., Adams, E. M., Waldo, M., Hadfield, O. D., and Biegel, G. M. (2014). ‘Effects of a mindfulness group on Latino adolescent students: Examining levels of perceived stress, mindfulness, self-compassion, and psychological symptoms’. *The Journal for Specialists in Group Work*, 39(2):145–163.
- Emerson, L. M., De Diaz, N. N., Sherwood, A., Waters, A., & Farrell, L. (2020). Mindfulness interventions in schools: Integrity and feasibility of implementation. *International Journal of Behavioral Development*, 44(1), 62-75.
- Fan, J., McCandliss, B. D., Fossella, J., Flombaum, J. I., & Posner, M. I. (2005). The activation of attentional networks. *Neuroimage*, 26(2), 471–479.
- Flook, L., Smalley, S. L., Kitil, M. J., Galla, B. M., Kaiser-Greenland, S., Locke, J., and Kasari, C. (2010). ‘Effects of mindful awareness practices on executive functions in elementary school children’. *Journal of Applied School Psychology*, 26(1): 70–95.
- Flook, L., Goldberg, S. B., Pinger, L., and Davidson, R. J. (2015). ‘Promoting prosocial behaviour and self-regulatory skills in preschool children through a mindfulness-based kindness curriculum’. *Developmental Psychology*, 51(1): 44–51.
- Germer, C. K., Siegel, S.D., Fulton, P.R. (2013). *Mindfulness and Psychotherapy*. London: The Guilford Press.
- Giluk, T. L. (2009). Mindfulness, big five personality, and affect: A meta-analysis. *Personality and Individual Differences*, 47, 805-811.
- Goleman, D. (2013) *Focus: The Hidden Driver of Excellence*. New York: Harper Collins.
- Hanh, T. H. (1987). *Farkındalığın Mucizesi*. İstanbul: Kuraldışı.
- Hayes, S. C., Strosahl, K. D. & Wilson, K. G. (1999). *Acceptance and Commitment Therapy: An experiential approach to behavior change*. The Guilford Press.
- Hayes, S.C., & Wilson, K. G. (1994). Acceptance and commitment therapy: altering the verbal support for experiential avoidance. *BehavAnal*, 17:289-303.
- Horner, R. H., Sugai, G., & Fixsen, D. L. (2017). Implementing effective educational practices at scales of social importance. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 20, 25–35.
- Hoy, W. K. (2003). An analysis of enabling and mindful school structures: Some theoretical, research and practical considerations. *Journal of Educational Administration*, 41(1), 87-108.
- Hoy, W. K., & Sweetland, S. R. (2001). Designing better schools: The meaning and measure of enabling school structures. *Educational Administration Quarterly*, 37(3), 296-321.

- Hölzel, B. K., Carmody, J., Vangel, M., Congleton, C., Yerramsetti, S. M., Gard, T., et al. (2011). Mindfulness practice leads to increases in regional brain gray matter density. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 191, 36–42.
- Huppert, F. A. & Johnson, D.M. (2010) A controlled trial of mindfulness training in schools: The importance of practice for an impact on well-being, *The Journal of Positive Psychology*, 5:4, 264-274, DOI: 10.1080/17439761003794148
- Hwang, Y. S., Bartlett, B., Greben, M., & Hand, K. (2017). A systematic review of mindfulness interventions for in-service teachers: A tool to enhance teacher wellbeing and performance. *Teaching and Teacher Education*, 64, 26–42.
- Jackman, M. M., Nabors, L. A., McPherson, C. L., Quaid, J. D., & Singh, N. N. (2019). Feasibility, Acceptability, and Preliminary Effectiveness of the OpenMind (OM) Program for Pre-School Children. *Journal of Child and Family Studies*, 28(10), 2910-2921.
- Jennings, P. A. (2011). Promoting teachers' social and emotional competencies to support performance and reduce burnout. In A. Cohan & A. Honigsfeld (Eds.), *Breaking the mold of pre-service and in-service teacher education: Innovative and successful practices for the 21st century* (pp. 133–143). New York: Rowman & Littlefield.
- Joyce, A., Etty-Leal, J., Zazryn, T., & Hamilton, A. (2010). Exploring a mindfulness meditation program on the mental health of upper primary children: A pilot study. *Advances in School Mental Health Promotion*, 3 (2), 17-25.
- Kabat-Zinn, J. (2021). *Mindfulness'in iyileştirici gücü*. İstanbul: Diyojen
- Kaiser-Greenland, S. (2010). *Mindful child: How to help your kid manage stress and become happier, kinder, and more compassionate*. New York: Free Press.
- Keçeli, S.S. (2017). *Bilinçli farkındalık temelli beceriler programının genel anksiyete semptomlarındaki psikolojik ve üst-biliş süreçlerine etkisi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi.
- Kelley, T.M., & Lambert, E.G. (2012). Mindfulness as a Potential Means of Attenuating Anger and Aggression for Prospective Criminal Justice Professionals *Mindfulness*, 3, 261–274.
- Keng, S.L., Smoski, M.J., & Robins, C.J. (2011). Effects of mindfulness on psychological health: A review of empirical studies. *Clinical Psychology review*, 31, 1041-1056.
- Kleen, M. & Reitsma, B. (2011). Appliance of Heart Rate Variability Biofeedback in Acceptance and Commitment Therapy: A Pilot Study. *Journal of Neurotherapy*, 15(2), 170-181.
- Klingbeil, D. A., Fischer, A. J., Renshaw, T. L., Bloomfield, B. S., Polakoff, B., Willenbring, J. B., and Chan, K. T. (2017). Effects of mindfulness-based interventions on disruptive behaviour: A meta-analysis of single-case research. *Psychology in the Schools*, 54: 70–87. <http://dx.doi.org/10.1002/pits.21982>.

- Knothe, M., & Flores, M. I. (2018). Mindfulness in Physical Education. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 89 (8), 35-40.
- Kuyken, W., Weare, K., Ukoumunne, O. C., Vicary, R., Motton, N., Burnett, R., . . . Huppert, F. (2013). Effectiveness of the mindfulness in schools programme: Non-randomised controlled feasibility study. *The British Journal of Psychiatry*, 203, 126–131. doi:10. 1192/bjp.bp.113.126649
- Langer, E. (1990). *Mindfulness*. Cambridge MA: DaCapo Press.
- Langer, E. (1997). *The power of mindful learning*. Cambridge, MA: DeCapo Press.
- Langer, E. J. (1989). Minding matters: The consequences of mindlessness- mindfulness. *Advances in experimental social psychology*, 22(12), 137-173.
- Lantieri, L., Nagier, E., Harnett, S., & Malkmus, C. (2011). Building inner resilience in teachers and students. G. M. Reevy & E. Frydenberg (Eds.), *Personality, stress and coping: Implications for education* (pp. 267-292). Charlotte, NC: Information Age.
- Lau, N.S. & Hue, M.T. (2011). ‘Preliminary outcomes of a mindfulness-based programme for Hong Kong adolescents in schools: well-being, stress and depressive symptoms’. *International Journal of Children’s Spirituality*, 16(4): 315–330.
- Lindsey, L., Robertson, P., & Lindsey, B. (2018). Expressive arts and mindfulness: Aiding adolescents in understanding and managing their stress. *Journal of Creativity in Mental Health*, 13(3), 288–297.
- Linehan, M.M. (1993). Dialectical behavior therapy for treatment of borderline personality disorder: implications for the treatment of substance abuse. *NIDA Res Monogr*, 137:201-201.
- Maynard, B.R., Solis, M.R., Miller, V.L., and Brendel, K. E. (2017). *Mindfulness-based Interventions for Improving Cognition, Academic Achievement, Behaviour, and Socio- emotional functioning of Primary and Secondary School Students*. Campbell Systematic Reviews:5. DOI: 10.4073/csr2017.5
- Montgomery, C., & Rupp, A. (2005). A meta-analysis for exploring the diverse causes and effects of stress in teachers. *Canadian Journal of Education*, 28(3), 458–486.
- Mrazek, M. D., Franklin, M. S., Phillips, D. T., Baird, B., & Schooler, J. W. (2013). Mindfulness training improves working memory capacity and GRE performance while reducing mind wandering. *Psychological science*, 24(5), 776-781.
- Napoli, M. Krech, P.R. and Holley, L.C. (2005) “Mindfulness training for elementary school students: the attention academy”. *Journal of Applied School Psychology*, Vol. 21(1), 99-125.
- Newland, P., & Bettencourt, B. (2020). Effectiveness of mindfulness-based art therapy for symptoms of anxiety, depression, and fatigue: A systematic review and

meta-analysis. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 41, 101246.
[https:// doi.org/10.1016/j.ctcp.2020.101246](https://doi.org/10.1016/j.ctcp.2020.101246)

- Ninivaggi, F.J. (2019). *Learned Mindfulness: Physician Engagement and MD Wellness*. Oxford, UK, Academic Press.
- Nguyen, C. (2017). 18 Amazing mindfulness activities for the classroom. *Teach Starter: The Chalkboard*.
- Noone, C., Bunting, B. & Hogan, M.J. (2016). Does mindfulness enhance critical thinking? Evidence for the mediating effects of executive functioning in the relationship between mindfulness and critical thinking. *Frontiers in Psychology*, 6(2043), 1-16.
- Ögel, K. (2015). *Farkındalık (ayrısama) ve kabullenme temelli terapiler*. Ankara: HYB Yayıncılık.
- Öz, S. (2018). *Bilinçli farkındalık eğitiminin öğrencilerin ikinci dilde konuşma korkusu, konuşma isteği ve bilinçli farkındalık seviyesi ve konuşma performansına etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Bahçeşehir üniversitesi: Ankara.
- Özyeşil, Z. (2011). *Öz-anlayış ve bilinçli farkındalık*. Maya Akademi Yayıncılık.
- Pepkin, K. L. (2004). *Creative Problem Solving in Math*. Available at: <http://www.uh.edu/honors/Programs-Minors/honors-and-the-schools/houston-teachers->
- Phillips, S., & Mychailyszyn, M. (2022). The Effect of School-Based Mindfulness Interventions on Anxious and Depressive Symptoms: A Meta-analysis. *School Mental Health*, 1-15.
- Pollak, S.M., Pedulla, T. & Siegel, R.D. (2019). *Mindfulness Farkındalık Temelli Psikoterapi Becerileri*. İstanbul: APAMER Psikoloji Yayınları.
- Poulin, P. A. (2009). Mindfulness-based wellness education: A longitudinal evaluation with students in initial teacher education. Un- published doctoral dissertation. University of Toronto, Toronto, Ontario, Canada.
- Raingruber, R. (2007) The effectiveness of tai chi, yoga, meditation, and reiki healing sessions in promoting health and enhancing problem solving abilities of registered nurses. *Issues Ment Health Nurs*, 28:1141-1155.
- Rappaport, L. (2008). *Focusing-oriented art therapy: Accessing the body's wisdom and creative intelligence*. Kingsley Publishers.
- Roemer L., Lee, J.K., Salters-Pedneault, K., Erisman, S. M., Orsillo, S. M., Mennin, D. S. (2009). Mindfulness and emotion regulation difficulties in generalized anxiety disorder: preliminary evidence for independent and overlapping contributions. *Behav Ther*, 40(2):142-54.
- Roman, C. P. (2019). *Mindfulness for kids. 30 fun activities to stay calm, happy and in control*. Brilliance Audio: USA.

- Schonert-Reichl, K.A. & Hymel, S. (2007) "Educating the heart as well as the mind: why social and emotional learning is critical for students' school and life success". *Education Canada*, 47, 20-25.
- Schonert-Reichl, K. A., Oberle, E., Lawlor, M. S., Abbott, D., Thomson, K., Oberlander, T. F. and Diamond, A. (2015). 'Enhancing cognitive and social-emotional development through a
- Segal, Z. V., Williams, J. M. G. & Teasdale, J. D. (2002). *Mindfulness-based cognitive therapy for depression: A new approach to preventing relapse*. New York: Guilford.
- Sellman, E., & Buttarazzi, G. (2019). Adding lemon juice to poison – Raising critical questions about the oxymoronic nature of mindfulness in education its future direction. *British Journal of Educational Studies*, 1, 1–18. doi:10.1080/00071005.2019.1581128
- Shapiro, S. L., Astin, J. A., Bishop, S. R. & Cordorva, M. (2005). Mindfulness-Based Stress Reduction for Health Care Professionals: Results From a Randomized Trial. *International Journal of Stress Management*, 12(2), 164-176.
- Siegel, D. (2010). *The mindful Therapist: A clinician Guide to Mindsight And Neural Integration*. New York: W.W. Norton & Company.
- Siegel-Hawley, G., and Frankenberg, E. (2012). *Spaces of Inclusion? Teachers' Perceptions of School Communities with Differing Student Racial & Socioeconomic Contexts*. Los Angeles, CA: UCLA Civil Rights Projects.
- Siew B. & Khong, L. (2011). Mindfulness: A way of Cultivating Deep Respect for Emotions. *Mindfulness*, 2, 27-32.
- Sin, N.L., & Lyubomirsky, S. (2009). Enhancing well-being and alleviating depressive symptoms with positive psychology interventions: A practice-friendly meta-analysis. *Journal of Clinical Psychology: In Session*, 65, 467–487.
- Singh, P., & Singh, N. (2013). Difficulties in emotion regulation: a barrier to academic motivation and performance. *Journal of the Indian Academy of Applied Psychology*, 39(2), 289.
- Shapiro, S.L., Carlson, L.E., Astin, J.A. & Freedman, B. (2006). Mechanisms of mindfulness. *J Clin Psychol*, 62,373-386.
- Snel, E. (2020). *Bir kurbağa gibi sessiz ve dikkatli*. Pegasus Yayınları.
- Soloway, G. B. (2011). Preparing teachers for the present: Exploring the praxis of mindfulness training in teacher education. Unpublished doctoral dissertation, University of Toronto, Ontario.
- Susanne A. D. & Chavaughn, B. (2010) "Plays Nice With Others": Social-Emotional Learning and Academic Success, *Early Education And Development*, 21(5), 652-680, DOI: 10.1080/10409289.2010.497450

- Şahin, A. (2019). “Üniversite Öğrencilerinde Bilinçli Farkındalık ile Yaşam Doyumu ve İyi Oluş Arasındaki İlişkiler,” *Üsküdar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8, 151-176, doi.org/10.32739/uskudarsbd.5.8.61
- Thomas, B. (2018). *Çocuklar için duygularla iletişim becerileri*. Sola Kidz.
- Walsch, R. (2012). *Derin düşünceye dayalı psikoterapiler*. İstanbul: Kaknüs Yayınları.
- Weare, K. (2004) *Developing The Emotionally Literate School*. London: Sage.
- Weare, K. (2013). Developing mindfulness with children and young people: a review of the evidence and policy context. *Journal of Children's Services*, 8(2), 141-153.
- Weare, K. and Nind, M. (2011) “Mental health promotion and problem prevention in schools: what does the evidence say?” *Health Promotion International*, 26 No. S1, 29-69.
- Weick, K. E., & Sutcliffe, K. M. (2001). *Managing the unexpected*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Wildavsky, A. (1991). *Searching for safety*. New Brunswick, NJ: Transaction.
- Wolf, C. ve Serpa, J. G. (2015). *A clinician's guide to teaching mindfulness: The comprehensive session-by-session program for mental health professionals and health care providers*. New Harbinger Publications.
- Yıkılmaz, M. & Güdül, M. D. “Üniversite Öğrencilerinde Yaşamda Anlam, Bilinçli Farkındalık, Algılanan Sosyoekonomik Düzey ve Yaşam Doyumu Arasındaki İlişkiler,” *Ege Eğitim Dergisi* 16, sayı:2 (2015): 297-315.
- Yıldırım, E. Ö. (2019). *Bilinçli farkındalık temelli yoga müdahale programının anaokulu çağı çocuklarının öz düzenleme becerilerine etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi.
- Yıldızhan, Ö. (2019). *Mindfulness Temelli Öfke yönetimi Programının Çocuklarda Mindfulness ve Öfke Yönetimi Becerilerine Etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi.
- Young, S. (2016). What is mindfulness? A contemplative perspective. In *Handbook of mindfulness in education* (pp. 29-45). Springer, New York, NY.
- Zenner, C., Herrnleben-Kurz, S & Walach, H. (2014). Mindfulness-Based Interventions in Schools—a Systematic Review and Meta-Analysis’. *Frontiers in Psychology*. 5(603), 1-20. doi: 10.3389/fpsyg.2014.00603.



BÖLÜM 5

Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Dersinden Nitelikli İnsan Olmaya: Doğaya ve Canlılara Saygı

Nurcan Şener¹ & Berna Ergün²

¹ Doç. Dr., Marmara Üniversitesi, ORCID:0000-0002-1987-1717

² ORCID: 0000-0002-0234-9279

GİRİŞ

İlk insanlardan günümüze insanlar ve hayvanlar daima birlikte ve iç içe yaşamış özellikle tarım toplumuna geçişten sonra yakın ilişki ve iş birliği içine girmiştir. Hayvanlar, temel besin kaynağı olmaktan ruh sağlığına olumlu etkilerine kadar insan hayatının içinde yer almayı sürdürmüştür. Tarihsel süreçte insanların doğayla ilgili algısı, kurduğu ilişki ile birlikte değişmiş; bu ilişki filozofların, bilim insanlarının, doğa aktivistlerinin ve nihayetinde yasaların ilgi alanına girmiştir. İnsanın, doğanın korunma gerekliliğine inanmasıyla birlikte, canlıların birbirleriyle ilişkileri, faunanın ve ekolojik dengenin korunması, hayvanların tüm yaşam üzerindeki etkisi, sürdürülebilirlikte hayvanların ve bitkilerin yeri, hayvan hakları ve daha pek çok konu bu ilgi alanları arasında yer alır.

İlgi alanı ve mesleği ne olursa olsun bu hususlar tüm insanlığı ilgilendirmekte ve doğaya çok daha fazla bilinçli yaklaşımı gerektirmektedir (Mance, 2023; Sykes vd., 2020). Şöyle ki; son zamanlarda sık sık gündeme gelen ozon tabakasının delinmesi sonucu küresel ısınmanın hızlanması, çevre kirliliği, yaban hayatındaki canlı türlerinin yok olması, buzulların erimesi ile birlikte deniz seviyesinin yükselmesi, kuraklık ve çölleşmeye bağlı göçler çoğunlukla insan davranışlarının sonuçlarıdır. Bu davranışlara; doğal kaynakları verimsiz kullanmak, gıda israfı, havayı-suyu kirletecek kimyasalları kontrolsüzce çevreye bırakmak; geri dönüşüme uygun hareket etmemek, kaçak avcılık, orman yangınları, barınma, tarım gibi çeşitli sebeplerle, yaban hayatı alanlarının daraltılması, okyanusların kirlenmesi ve daha pek çoğu örnek olarak gösterilebilir. İnsanoğlu, yanlış davranışlarının yarattığı tüm olumsuz etkilere gözlerini kapamaya devam ederse gelecek birkaç on yıl içerisinde birçok felaketle karşılaşması da kaçınılmaz olacaktır (Pilcher, 2023).

İnsan davranışlarının doğal çevre üzerindeki yapıcı/yıkıcı etkisi düşünüldüğünde, erken çocukluk döneminden itibaren doğaya ve tüm canlılara karşı kazanılacak doğru bilinç, geleceğe yapılacak bir yatırım niteliği taşımaktadır. Bireyler doğaya ve tüm canlılara sevgisini, onlara karşı sorumlu olduklarını belli eden eylemleri ile göstermelidir. Doğru eğitim, herkesin katılımıyla, dünyanın yaşanılabilir bir yer olarak kalmasına yardım edecektir. Empati duygusu gelişmiş, kendisine ve kendisi dışındaki tüm canlıların nitelikli yaşama hakkına saygılı olan bireylerin, toplumda iş birliğine daha açık ve yardımsever olacakları öngörülebilir (Reeves ve Renoir, 2006). Bu noktada ilkokullarda okutulan hayat bilgisi ve sosyal bilgiler dersleri, kapsadığı alanlar itibari ile öğrencilere doğal çevrenin korunması konusunda bilgi, beceri ve sorumluluk duygusunun kazandırılmasına fayda sağlayacak derslerin başında gelmektedir (Yılmaz, 2018).

1-İNSAN, DOĞA, BİTKİ, HAYVAN İLİŞKİSİ

Doğa, insanlarla etkileşen organik ve inorganik maddelerin oluşturduğu ortamdır ve içinde bulunan tüm unsurlardan etkilenir. Hayat ise, doğa unsurlarının karşılıklı etkileşimi ile yakından ilişkili olarak yapılır. Çok basit bir örnekle; rüzgârın esmesi ile dağılan polenler, toprağın içindeki inorganik besinlerin de yardımı ile bitkileri ortaya çıkarır. Su, bitkinin topraktaki besini kullanmasını sağlar. Büyüyen bitki havaya oksijen verir. Bir yandan da hayvanların besini olur. Hayvanlar dışkıladıklarında, bitkilerin büyümesi için gerekli besini tekrar toprağa verirler. Eğer bitki örtüsü yeterince güçlü olmazsa, rüzgâr ve su toprağı bulunduğu yerden sürükler. Üstündeki toprağı kaybeden kara parçası bitkilerin yetişmesi için gerekli özelliklerini kaybeder. Bitkilerin yetişmemesi hem besin zincirini hem de atmosferdeki oksijen oranını olumsuz etkiler. Atmosferde oksijen yerine karbondioksitin çoğalması ile oluşacak sera etkisi ısınmaya yol açar. Isınma ise dünyadaki yaşam türlerini tekrar değiştirir. Örneğin hava sıcaklığının bugünkünden üç derece daha fazla olması arıların ölmesine neden olacak, arıların ölmesi de bitkilerin tozlaşma sürecini etkileyecektir. Özetle doğadaki unsurların etkileşim şekli şu an yaşadığımız koşulları oluşturur. Bu etkileşimdeki değişimler insanlar dahil tüm doğayı etkileyecektir (Çabuk, 2019; Goleman, 2010; Gül, 2013; Özbek, 2002).

Doğa, kendisini oluşturan tüm unsurlardan etkilenir ancak günümüzde insan faaliyetleri diğer unsurların önüne geçen bir etki yaratmaktadır. Öyle ki insan faaliyetlerinden etkilenmemiş tek bir canlı bile kalmamıştır (Mance, 2023; Miser, 2019). Yaklaşık on bin yıl önce tarım toplumu ve yerleşik hayata geçen insan, zekâsı ile doğayı gittikçe daha çok kontrol etmeye başlamıştır. Yiyecek ihtiyacını toprağı işleme süreci takip etmiş, hayvanların doğal yaşamlarından alınarak evcilleştirilmesi ve gerekli iş gücünü karşılaması ile devam etmiştir. İlerleyen süreçte, nüfusun artmasıyla birlikte hem barınma hem de besin tedariki için ihtiyaç duyulan tarım alanı miktarı çoğalmaya başlamıştır. Çok farklı teknolojiler geliştiren insan, bu teknolojileri kullanarak zamanla dünyaya daha çok yayılmış, doğa üzerindeki hakimiyetini gitgide artırmıştır (Ceylan, 2024; Quyen, 2024; Zeybek vd., 2021).



Görsel 1: İklim değişikliğinin sonuçları

İnsanlar *ısınma* ihtiyaçlarını da çok uzun süre ormanlardaki ağaçları keserek karşılamıştır. Odun yakmanın yerini yaklaşık iki yüz yıl önce kömür daha sonra petrol ve doğalgaz almıştır. Yakın zamanda ise rüzgâr, güneş enerjisi gibi yenilenebilir enerji kaynaklarına geçen insan, tarım faaliyetleri için suyu kontrol etmeyi öğrenmiş, nehirlerin yollarını değiştirerek ekilen arazileri sulayabilecek kanallar açmıştır. Bununla birlikte tarım faaliyetlerinde verimi artırmak ve tarım ürünlerini zararlı böceklerden korumak için çeşitli kimyasalları da kullanmaya başlamıştır. *Ulaşım* için önce hayvanların gücünden yararlanan insan, denizde rüzgâr enerjisini kullanırken zamanla motorlu taşıtları geliştirmiştir. (Bakırcı, 2020; Mance, 2023). Elbette bu faaliyetler sırasında ormanlar git gide azalmış, bilinçsiz sulama kanalı kullanımı ile nehirlerin döküldüğü bazı göller kurumuş, bitkisiz kalan alanlarda erozyon artmış, tarım kimyasalları nedeni ile hem toprak hem de sular kirletilmiş, enerji tüketimi yüzünden sera gazı etkisini artırıcı kimyasallar atmosfere salınmış ve iklim değişikliği hızlandırılmıştır. Örneğin Kazakistan’da rüzgâr erozyonu, ekilebilir alanların yüzde ellisini yok etmiş, kendisini sulayan nehirlerin suyu azaldığı için Aral Gölü nerede ise kuruma noktasına gelmiştir (Resim2) (Reeves ve Renoir, 2006; Yalçinkaya ve Mehmetcik, 2017).



Görsel 2: Aral Gölü 1977-1989-2006 [The Aral Sea Crisis](#)

İnsan bu medeniyet seviyesine ulaşırken yavaş yavaş doğayla olan bağı ile ilgili farkındalığını da maalesef yitirmeye başlamıştır. Bu yitirme yüzünden hem faaliyetleri ile doğanın mevcut dengesini değiştirmiş hem de doğanın insana sağladığı faydalardan kendini mahrum bırakmıştır. Sanayi Devrimine geçişle birlikte şehirlerin büyümesi ve insan yaşamının köylerden şehre kayması, doğaya yabancılaşmayı hızlandırmıştır (Quyen, 2024; Zeybek vd., 2021). Gittikçe şehir hayatına adapte olan insan evinde kedi, köpek, kuş, balık gibi hayvanları beslemek suretiyle doğayla olan bağını korumaya belki de yeniden kurmaya çalışmış, öyle ki çiftçilik yapanlar hayvanları daha fazla nesneleştirirken, şehirlerde yaşayıp evcil hayvana sahip olanların daha şefkatli oldukları gözlenmeye başlamıştır. Doğayla bağı kopmuş olan insanların evcil hayvanlarla yaklaşması, doğaya ve hayvanlara karşı olan duyarlılığın tekrar yükselmesine kapı açmıştır (Dotson, Hyatt, 2008; Mance, 2023).

1.1 İNSAN BİTKİ İLİŞKİLERİ

1.1.1 İnsan-Bitki Etkileşimine Tarihsel Bakış

İnsanın çevre ile ilişkisinde başlarda çevre insana göre daha güçlü iken zamanla insan doğayı kontrol edebilir hale gelmiştir (Şekeryapan, 2022). Avcı toplayıcı dönemde insanlar çeşitli hayvanları avlayarak ve doğada kendiliğinden yetişen bitkilerin kökleri, yaprakları veya meyvelerini tüketerek besin sağlamışlardır. Bu dönemde insan nüfusu azdır, çevrenin verdikleri ile yetinmiş, çevreyi değiştirmek konusunda çok etkili olamamıştır. Halosen Çağ'a gelindiğinde iklim değişikliği ile birlikte Afrika'nın kuzeyi, güney Avrupa ve Yakındoğu'da toprak ve bitki örtüsü değişmiş, arpa buğday gibi yabancı tahıllar ortaya çıkmaya başlamış, iklimin giderek yumuşaması ile yabancı tahıllar daha da yayılmıştır. Nihayetinde Neolitik Döneme gelindiğinde tarım toplumuna geçişle birlikte yabancı tahıllar ve hayvanlar evcilleştirilmeye başlanmıştır (Ceylan, 2024; Mance, 2023; Pilcher, 2023).

Başlarda evcilleştirilen tarım bitkileri buğday, arpa, mercimek, bezelyedir. Bitkilerin evcilleştirilmesi ve tarım, avcı toplayıcılıktan yerleşik hayata geçiş

neden olmuş ve teknolojinin gelişmesi ile insanın doğa üzerindeki hakimiyeti gittikçe artmıştır. Tarım toplumuna geçiş, yerleşik hayatla birlikte toplumsal sistemlerin oluşmasını da sağlamış, köy sistemleri ortaya çıkmış, ardından kentler oluşmuştur. Uzmanlaşma ve iş bölümü büyümüş, ev, giysi, çanak çömlek yapmak gibi tarım dışı faaliyetler çoğalmıştır. Artı değer oluşumu ile ticaret gelişmiş ve toplumlar kültürel olarak birbiri ile daha fazla etkileşim için girmiştir. Süreç, doğaya bağımlı insanı, insana bağımlı hale getirmiştir. Özellikle M.Ö. 3000 yıllarından itibaren tarım arazilerinde fazla sulama yapılması, toprağın niteliğini bozmaya başlamış, tarımsal verimin düşmesi ile hayvanlar için otlak ihtiyacı ortaya çıkmıştır. Bu durumda hem tarım alanları daha büyümek zorunda kalmış hem de ormanlık alanlar tarım alanına çevrilmeye başlamıştır. Bu süreç insanın doğal çevre üzerindeki etkilerini çoğaltmış ve hızlandırmıştır (Ceylan, 2024; Mance, 2023; Miser, 2019; Servan, 2024; Türk, 2024)

Sanayi Devrimine geçişle birlikte artan insan nüfusunu beslemek için tarım arazileri büyümüştür. Tarım arazisi açılması için ise çok daha büyük ölçekteki ormanların yakılarak veya kesilerek tahrip edilmesi devam etmiştir. Yine artan sayıdaki çiftlik hayvanlarının beslenmesi için kullanılacak yemin üretilmesi tarım arazilerinin büyümesine, ormanlık alanların ise küçülmesine neden olmuştur (Wallace-Wells, 2020).

1.1.2 İnsan-Bitki Etkileşiminin Ekosistemlere Etkisi

Özellikle endüstriyel tarıma geçilmesi ile birlikte biyoçeşitlilik hızla azalma eğilimine girmiştir. İnsanlara yerleşim alanı açmak, maddi hırs, hayvan yemi elde etmek için tarım alanlarının giderek büyümesi vb nedenlerle ormanların yok edilmesi, küresel çapta çok önemli olumsuzluklara neden olmuş ve olmaya devam etmektedir (Arslan, Gökçeğöz, 2023). Şöyle ki; ağaçlar öldüklerinde veya yandıklarında depoladıkları karbonu atmosfere geri bırakırlar ve bir anda karbon kaynağına dönerler. Endonezya'da 1997 yılında çıkan orman yangınında 2,6 milyar ton CO₂ (karbondioksit) atmosfere salınmıştır. Amazonda 2017 yılında 2000 orman yangını çıkmıştır. Ormansızlaşma, küresel karbon salınımının %14,5'ine, orman yangınları ise %25'ine neden olmaktadır. Ayrıca ormansızlaşan toprakların metan emme kapasitesi de düşer. Metan, CO₂'e oranla 34 kat daha güçlü bir sera gazıdır ve küresel ısınmada etkisi daha yüksektir (Wallace-Wells, 2020).

Brezilya'daki yağmur ormanları yok edilip soya ekiminde kullanılmaktadır. Endonazy'a'daki yağmur ormanları ise palm yağı üretimi için kesilmekte veya yakılmaktadır. Üretilen soyanın %90'ı ve palm tohumları, hayvan yemi yapılmaktadır. Küresel ısınma ile ortaya çıkan orman yangınları, yerleşim alanı ve tarım arazisi açmak sebebi ile oluşan ormansızlaşmaya eklendiğinde ekosistemler

dengelesizleşmekte, biyoçeşitlilik azalmakta ve iklim değışikliği hızlanmaktadır (Pilcher, 2023; Rosyadi vd., 2020).

1.2 İNSAN HAYVAN İLİŞKİLERİ

1.2.1 İnsan-Hayvan Etkileşimine Tarihsel Bakış

Avcı toplayıcı dönemlerde insanların hayvanlarla olan ilişkisi av veya avcı olmaktan ibaret iken, yerleşik hayata geçişle birlikte bu ilişkilerde değışimler başlamıştır. Tarım toplumuna geçişin, M.Ö. yaklaşık 10.000 yıllarında olduğu düşünülmektedir. Hayvanların evcilleştirilmesi de buna yakın dönemlerde olmuştur. Bilim insanları, ilk evcilleştirilen hayvanların köpekler olduğunu düşünmektedir. Bununla ilgili en eski arkeolojik bulgular on bin yıl öncesine dayanmaktadır (Baskıcı, 1998; Sykes vd., 2020). Köpeklerle başlayan evcilleştirme süreci, göçebe insanlarla birlikte yaşayan koyun, keçi ve tarım toplumuna geçişle birlikte toprağı işlemeyi kolaylaştıran sığır ile devam etmiştir. En son evcilleştirilenlerin ise bir yerden bir yere gidebilmeyi ve yük taşımayı kolaylaştıran at, eşek gibi hayvanlar olduğu görülmektedir (Baskıcı, 1998; Şekeryapan, 2022; Yılmaz, 2018).

Hayvanların evcilleştirilmesi bir yandan besin kaynaklarını kolay bulunur ve güvenli hale getirirken bir yandan da ulaşım, yük taşıma gibi konularda insanın hayatını kolaylaştırmış, teknolojik gelişimi ve kültürel etkileşimi hızlandırmıştır. Besin kaynaklarının daha rahat ve konforlu ulaşılabilir olması ve seyahat etmenin kolaylaşması ile birlikte entelektüel ve sosyal becerilerin gelişmesi için gerekli ortam oluşmaya başlamış, evcil hayvanlar insan yaşamında onun hem en temel besin kaynaklarından biri olmuş hem de en yakın dostu, koruyucusu, yardımcısı olarak vazgeçilmez yerini almıştır (Mance, 2023).

Sanayi Devrimi ile birlikte motorların icat edilmesi, yük hayvanlarının öneminin ve insanlarla etkileşiminin azalmasına neden olmuştur. Bunun yanında açılan fabrikalarda işçi ihtiyacının doğması ile şehirleşme başlamış ve insan hayvan etkileşimi git gide zayıflamıştır. Şehirli insan bu eksiğı evde beslediğı kedi, köpek, kuş, balık gibi hayvanlarla kapatmaya çalışmışsa da süreçte diğer hayvanların varlığını ve ekolojik dengeye katkılarını unutmaya veya önemsememeye yönelmiştir (Bal, 2023). Doğadan uzak yaşayan insan yaban hayvanlarını ise adeta unutmuş, nesneleştirmiş veya yok edilmesi gereken birer tehlike gibi görmüştür (Challenger, 2023).

Yirminci yüzyılın ortalarına kadar hayvanlara bakış açısı çoğunlukla onların insanların hizmetine sunulmuş bir araç olduğu, bir zekâya sahip olmadıkları, duygusuz otomatlar oldukları için herhangi bir acı hissetmedikleri şeklinde iken son-

rasında hayvanların da diğer tüm canlılar gibi hakları olduğu görüşü taraftar kazanmaya başlamıştır. Yapılan bilimsel araştırmalar sonrasında hayvanların da bir zekâyâ sahip olduğu, korku, mutluluk, acı, öfke gibi temel duyguları hissettiği tespit edilmiştir (Bekoff, 2020; Ilgar, 2007; Mance, 2023).

1.2.2 Hayvan Hakları

Hayvanların insan için anlamı felsefi, dini, siyasi, etnik olgulardan etkilenir. Temelde iki farklı bakış açısından söz etmek mümkündür. Birincisi “Antroposen Yaklaşım”dır. İnsan merkezli olan bu yaklaşım, doğadaki diğer varlıkların insana yararını ölçer. Descartes, düalist bir yaklaşım ortaya koyar. Buna göre dünyada madde ve ruh vardır. Ancak ruha sahip olan tek canlı insandır. Bu da insanı üstün kılar. Hayvanlar ise birer makine gibidir. Buna karşılık Kant, hayvanların acı çekebileceğini, duyguları olabileceğini ancak yine de değersiz olduklarını savunur. Her iki görüş de antroposen yaklaşıma aittir ve bu yaklaşımda insan tartışmasız şekilde üstündür. Kant’ın görüşünün farkı, hayvanlara biraz daha şefkatli davranılması gerektiğini savunmasıdır (Challenger, 2023; Mance, 2023; Savaş vd., 2009; Zeybek vd., 2021).

Hayvan refahı ile ilgili ilk yasa 1809 yılında Erskine tarafından teklif edilmiştir. Antroposen görüşe sahip Erskine, aynı zamanda Kant gibi hayvanların da acı çektiğini düşünmektedir. Erskine’in çabaları ile İngiltere’de 1822 yılında sığır, at ve çiftlik hayvanlarına kötü muamele yapılması yasaklanmıştır. ABD’de hayvanlara eziyetin cezalandırılmasını içeren ilk kanun 1821 yılında Main eyaletinde çıkarılmış, 1866 yılından itibaren ABD’nin diğer eyaletlerinde yayılmaya başlamıştır. Atlara takılan bir dizgin türünün, atların nefes almasını engellemesini konu alan Siyah İnci romanı hayvanlara eziyet edilmesi ile ilgili farkındalığın artmasında etkili olarak bu yayılmayı desteklemiştir (Mance, 2023).

1960’lı yıllara kadar insan merkezli olan çevre felsefesi, yerini insanı diğer canlılarla eşit gören bir felsefeye bırakmaya başlamıştır. Çevre merkezli felsefe, tüm canlıların birbirleri ile eşit şekilde birlikte yaşaması gerektiğini savunmaktadır. Madem ki insan diğer canlılar içinde en akıllı ve sorumluluk sahibi olanıdır, o halde hayvanların haklarını da korumakla yükümlüdür (Ahi ve Pamuk, 2019; Ilgar 2007). Bu anlamda 1978 yılına gelindiğinde Paris, Hayvan Hakları Evrensel Bildirgesi’ne ev sahipliği yapmıştır. Bu bildirgeye göre (Ilgar, 2007):

- ✓ Tüm hayvanlar eşit yaşama hakkına sahiptir.
- ✓ Tüm hayvanların saygı görme hakkı vardır ve insan diğer hayvanları çıkar için kullanamaz, zorunlu olmadıkça öldüremez.
- ✓ Hiçbir hayvana zalimce davranılamaz. Bir hayvanın öldürülmesi zorunlu ise bu ona acı çektilirmeksizin yapılmalıdır.

- ✓ Vahşi hayvanlar kendi doğal çevresinde yaşama ve çoğalma hakkına sahiptir, herhangi bir nedenle özgürlükleri ellerinden alınamaz.
- ✓ Evcil hayvanlar uygun yaşam koşullarına sahip olmalıdır. Doğal yaşam süreleri kadar yaşama hakkı vardır.
- ✓ Çalışan hayvanlar dinlenme ve iyi beslenme hakkına sahiptir.
- ✓ Hayvanlar fiziksel veya psikolojik acı çekecekleri deneylerde kullanılamaz.
- ✓ Besi hayvanlarının barınma, taşınma ve öldürülme süreçleri acı çekirtmeden ve korkutmadan gerçekleşmelidir.
- ✓ Hayvanlar, gösteri ve eğlence amaçlı kullanılmamalıdır.
- ✓ Safari, av partisi etkinlikleri ve doğanın kirletilip yok edilmesi eylemleri soykırımdır.
- ✓ Ölmüş hayvanlara saygı gösterilmeli, filmlerde hayvanların öldürüldüğü şiddet sahnelerinden kaçınılmalıdır.

Paris'te yayınlanan Hayvan Hakları Evrensel Bildirgesi maalesef hayvanlara yönelik işlenen suçların önüne geçebilmiş değildir. Dünyada halen hayvanların yaşam alanları çeşitli sebeplerle daraltılmakta, kaçak avcılık ile birçok yaban hayvanının nesli tükenme tehlikesi ile karşı karşıya kalmakta, besi hayvanları kötü koşullarda barındırılmakta, hayvanların göç yolları işgal edilmekte, iklim değişikliğini hızlandıracak eylemlerle çabuk adapte olamayan hayvanların hayatı tehlikeye sokulmaktadır (İlgar,2007; Mance, 2023; Tek,2021).

Türkiye'de hayvan hakları konusundaki hukuki düzenlemelere bakıldığında ise karşımıza 24.06.2004 Tarih ve 5199 sayılı Hayvanları Koruma Kanunu'nda aşağıdaki hususlar yer almaktadır (Mevzuat, 2004 Mevzuat Bilgi Sistemi er: 26.09.2024):

- ✓ Hayvanların kesimi ve öldürülmesi dini kurallar da dikkate alınıp korkutmadan ve en acısız şekilde, hijyenik kurallara uygun yapılmalıdır.
- ✓ Hayvanlar ve içinde yaşadıkları ekosistemlerin biyolojik, fiziksel ve kimyasal olarak devamlılığının sağlanacağı koşullar korunmalıdır.
- ✓ Türlerin devamlılığı sağlanmalıdır.
- ✓ Evcil hayvanlar evde kötü muameleye maruz bırakılmamalıdır.
- ✓ Sahipsiz evcil hayvanlar korunmalıdır.
- ✓ Yaralanma, sakatlanma, yaşlanma gibi durumlardan dolayı güçten düşmüş hayvanlara müdahale edilmelidir.
- ✓ Yaban hayvanlarının yaşamının devam etmesi için gerekli önlemler alınmalıdır.
- ✓ Sahipli veya işaretlenmiş her türlü hayvanın korunması, sağlık kontrollerinin ve aşılarının düzenli yapılması sağlanmalıdır.
- ✓ Barınaklar ve hayvanların rehabilite olabileceği mekanlar yapılmalıdır.

- ✓ Deney hayvanlarının fiziksel veya psikolojik acı çekmelerinin önüne geçilmelidir
- ✓ Hayvanat bahçeleri yaşama uygun hale getirilmelidir.
- ✓ Televizyon kanallarında ayda en az iki saatlik eğitici yayınlar yapılmalı ve bu yayınların en az %20 sinin izlenme oranı yüksek saatlerde yayınlanması sağlanmalıdır.

1.2.3 Hayvanların Ekosisteme Sunduğu Hizmetler

Hayvanlar, insanların sosyal, duygusal sağlıklarına, sürdürülebilir bir çevre oluşturulmasına ve ekonomik sisteme katkı sunar.

1.2.3.1 İnsanın Sosyal Duygusal Gelişimi Açısından Hayvanlar

Köpeklerin evcilleştirilmesi ile birlikte en az on bin yıldır hayvanlar ve insanlar dost olma yolunda ilerlemektedir (Sykes vd., 2020). Evcil hayvanlarla günümüzdekine benzer ilişkiler kurulması ise on yedinci yüzyılın son dönemlerine rastlar, bu dönemde hayvanlara daha empatik bir tutum gösterilmeye başlanmıştır (Güngörmüş, 2021). Hayvanlara insan merkezli bakışın sorgulanmaya başlandığı 1960'lı yıllardan sonra tüm canlıları eşit gören bir felsefe benimsenmiş, bu dönemlerde evcil hayvan sahibi olmanın sosyal ve duygusal açıdan insan sağlığına olumlu etkileri konusunda bilimsel çalışmalar da artmaya başlamış, yapılan çalışmalarda evcil hayvan beslemenin insan sağlığı açısından pek çok faydası olduğu tespit edilmiştir (Gee vd., 2017; Purewal vd., 2017).



Görsel 3: Hayvan Dostlarımız [+100.000 Ücretsiz Köpek Ve Çocuk ve Köpek Görseli - Pixabay](#)

Hayvanlarla kurulan bağların, stres azaltıcı etkisi olduğu konusunda yapılan araştırmalarda, kan basıncının düşmesi, kalp krizi geçirenlerin nekahat dönemlerinin daha olumlu geçmesi gibi bulgulara rastlanmıştır. Ucla Üniversitesinde yapılan araştırmada, kalp rahatsızlığı yüzünden hastanede yatan hastalar içinde evcil hayvanlarla etkileşimde olanların stres seviyelerinin %24 oranında daha az olduğu bulunmuştur (Bekoff, 2020; Carter ve Porges, 2016). Evcil hayvan beslemenin gençlerde depresyonu azalttığı (Rhoades vd., 2015), benlik saygısını artırdığı (Bekoff, 2020; Purewal vd., 2017), yalnızlık duygusunu önlediği (Sykes vd., 2020) bulunmuştur. Dikkat eksikliği ve hiperaktivite (DEHB), otizm spektrum bozukluğu (OSB) tanısına sahip olan bireylerin at, kedi, köpek gibi evcil hayvanlarla ilişki kurduklarında stres düzeylerinin düştüğü ve güvenli bağlanma davranışlarının arttığı tespit edilmiştir (Hawkins vd., 2023). Özellikle sosyal iletişimde sorun yaşayan otizmlili bireylerin hayvanlarla kurduğu olumlu bağlanma davranışlarının insanlara genellenmesi ihtimali yüksek görünmektedir. Yapılan çalışmalarda, hayvanlarla temas eden özel gereksinimli bireylerin ölçülen stres hormonu (kortizol) seviyelerinin düşmüş olması, bilişsel performansı artırıcı bir nitelik de taşımaktadır (Beetz vd., 2012; Gee vd., 2017). Çeşitli nedenlerle travma yaşayan öğrencilerin akademik başarıları düşebilmektedir (Başar ve Özbek, 2020). Hayvanlarla kurulan pozitif iletişim çocukların özgüvenlerini yükseltecek, onlara sosyal beceri kazandıracak, sorumluluk duygusunu pekiştirecek ayrıca akademik becerilere de olumlu olarak yansıtacaktır. Örneğin Hall (2016) ve arkadaşlarının yaptığı literatür taramasında okullarda köpeklerle bağ kuran çocukların okul motivasyonu ve okuma becerilerinde artış görülmüştür. Küçük yaşta evcil hayvan besleyen çocukların yetişkinliklerinde daha empatik, iş birliğine yatkın, sorumluluk sahibi bireyler olduğu tespit edilmiştir. Hayvanlarla oyun oynamak, onları gezdirmek, beslemek gibi faaliyetler sosyal ve duygusal olduğu kadar fiziksel iyiliği de beraberinde getirecektir (Akdemir, 2016; Gee vd., 2017; Mance, 2023; Utkugün, 2022).

1.2.3.2 Çevre ve Sürdürülebilirlik Açısından Hayvanlar

Sürdürülebilirlik; çevresel, ekonomik ve sosyal sistemlerin korunması için doğal ve ekonomik kaynakların verimli şekilde kullanılması ile mümkündür (Elmacı, 2024). Sürdürülebilirlik için ekosistemlerin dengede tutulması elzemdir. Hayvanlar ekosistemin dengede kalmasında büyük öneme sahiptir (Goleman, 2010; Mance, 2023; Reeves ve Renoir, 2006).

Ekosistemdeki herhangi bir hayvan türünün ortadan kalkması veya popülasyonunun olağanın üzerine çıkması, sistemin dengesini değiştirecek ve çeşitli sonuçları olacaktır. Örneğin kunduzlar uzun süre etleri ve kürkleri için avlanmış hatta İngiltere’de aşırı avlanma yüzünden soyları tükenmiştir. Halbuki kunduzlar,

nehirlere barajlar kurarak, nehrin aşağı kesimlerinde oluşabilecek taşkınları önlerler. Yakın zamanda bu farkındalığın kazanılması ile kunduzlar tekrar ırmaklara bırakılmış ve çoğalmaları için çaba sarf edilmektedir (Mance, 2023). Başka bir örnek ise mercanlardır. Küresel ısınmanın deniz suyunun sıcaklığını ve niteliğini etkilemesi, bir deniz yumuşakçası olan mercanların ölümüne neden olmaktadır. Deniz suyundaki 3 °C'lik artışla birlikte Büyük Set Resifinde yetmiş milyon futbol sahasına bedel alandaki mercanlar yok olmuştur. Mercanlar, atmosfere oksijen sağlayan alglerle simbiyotik yaşam sürdürdükleri için yok olmaları da tüm canlıları etkilemektedir (Doğan vd., 2010; Mance, 2023). Mercan resifleri aynı zamanda dalgakıran vazifesi gördüğü için tükenmeleri, kıyı şeritlerinde su hasarlarına neden olmakta ve buralarda yaşayan insanlar zarar görmektedir (Pilcher, 2023). Kuşlar örneğinde ise kuşların doğada tozlaşma, toprağın havalandırılması, tohumların çevreye saçılması-çimlenebilecek duruma gelmesi, tarım ürünlerinden zararlı böceklerin temizlenmesi ve daha pek çok işlevleri bulunmaktadır. Dolayısıyla kuşların azaldığı bir dünyada bitkilerin yetişmesi de tehlikeye girmektedir (Gözceoğlu, [yazi.pdf \(tubitak.gov.tr\)](https://yazi.pdf(tubitak.gov.tr)er:13.09.2024) er:13.09.2024).

Ekosistem içinde mikroskobik canlıların da önemli işlevleri vardır. Örneğin bazı bakteriler olmadan ekinler büyüyemez veya ölür. Mikroskobik canlılar, büyük hayvanlarla simbiyotik yaşam kurarlar. Arılarla yapılan deneylerde mikroorganizmadan arınmış ortamlarda, arı popülasyonunda kütle kaybı, sağlığın bozulması ve ölümler meydana gelmiştir. Mikrop toplulukları biyosferin yaşam destek sistemleridir (Maienschein ve Maccord, 2024).



Görsel 4: Kunduz barajı. Tasarımcı ve Mühendis Hayvanlar | TÜBİTAK Bilim Genç (tubitak.gov.tr). Er: 13.09. 2024

Özetle hayvanlar ekosistem üzerinde etkilidir ve tek bir türün bile yok olmasının sistemin dengesini bozacağı, dolayısı ile insan türü de dahil olmak üzere dünyada yaşayan tüm canlıların yaşam kalitesini olumsuz etkileyebileceği söylenebilir (Challenger, 2023; Mance, 2023; Utkugün, 2022).

1.3 TARIM VE HAYVANCILIĞIN EKOSİSTEME ETKİLERİ

13.1 Ekonomik Değer Açısından Etkiler

Tarım ve hayvancılık insanlar için gıda sağlamanın yanı sıra önemli bir endüstridir. Birçok insana istihdam sağlamaktadır. Dünyanın en büyük tarım üreticisi Çin'dir. Türkiye ise yıllık 107 milyon ton üretim ile onuncu sırada yer almaktadır. Türkiye'nin GSMH'sının %5-6'sı tarımdan gelmektedir ve nüfusun %20'si tarımda çalışmaktadır (Gülçubuk ve Başaran, 2024).

1.3.2 İklim Değişikliği Açısından Etkiler

Dünyadaki çiftlik hayvanı nüfusu 70 milyara ulaşmıştır. Çiftlik hayvanları günümüzde tüm memelilerin %60'ını, tavuklar ise tüm kuşların %70'ini oluşturmaktadır. Dünya tahıl hasadının %33'ü, soya ununun %90'ı, küresel balık avının %30'u çiftlik hayvanlarınca tüketilmektedir. Oysa çiftlik hayvanları için yem olarak kullanılan balıklar yılda bir milyar insanı doyurabilir. Çiftlik hayvanlarına verilen 100 kalorilik yemin karşılığında süttan 40, yumurtadan 22, tavuktan 12, sığırdan 3 kalori geri alınır (Pilcher, 2023). Sığır eti söz konusu olduğunda 225 gr et üretmek için, 4 kg tahıl harcamak gerekir (Wallace-Wells, 2020). Dolayısı ile çiftlik hayvanlarından enerji elde etmek verimsizdir (Tek,2021; Pilcher, 2023; Wallace-Wells, 2020). Bunun yanında yıllık 200 milyon ton gıda çöpe atılmaktadır. Ekonomik alanda tüketim için üretim değil üretim için tüketim mottosunun hâkim olması gıda üretimine de yansımıştır. Aşırı teknoloji kullanımı, gıda israfı, verimsiz tarım faaliyetleri bir arada iklim değişikliğini hızlandırmaktadır (Ceylan, 2024; Tek,2021).

Tarım için kullanılan kimyasallar su yollarına karışmakta, temiz suyu ve okyanusları kirletmektedir. Okyanuslarda yaşayan fitoplanktonların ölmesi ile sudaki O₂ miktarı azalır. Deniz suyunun ısınması, atmosferi de ısıtır. Atmosferin 2 °C ısınması ile denizler 6 mt yükselecektir. Kıyı şeridinde yaşayan yaklaşık 350 milyon insan bundan etkilenecektir. Tarım alanı açmak için ormanların yakılması örneğin sıtma gibi hastalıkları taşıyan haşerelerin çoğalmasına neden olur. Sıtma yüzünden Afrika'da dakikada bir çocuk yaşamını yitirmektedir (Mance, 2023; Pilcher, 2023; Servan, 2024).

Gıda üretme şekillerimiz de doğadaki diğer türlerin yaşamlarını tehdit etmektedir. Çiftlik hayvanı üretimi, küresel sera gazı üretiminin %14,5'unun sebebidir.

Hayvan yemi için kullanılan tarım arazisi büyüklüğü AB yüzölçümü kadardır. Bu alanı yaratmak için yok edilen ormanlar yüzünden yaban hayatı da yok olmaktadır (Goleman, 2010; Reeves ve Lenoir,2006). Doğal Hayatı Koruma Vakfı (WWF) 2018 verilerine göre, son 40 yılda yeryüzündeki omurgalı hayvanların yarısından fazlası ölmüştür. BM, bugünkü tarım usullerini sürdürdüğümüz takdirde, tarım topraklarının yaklaşık 60 yıl içinde yok olacağı konusunda dünyayı uyarmaktadır (Pilcher, 2023). Tüm bu veriler doğrultusunda, disiplinler arası çalışmalar ile daha verimli gıda üretimi için gerekli önlemler alınmaz ise, gelecek nesillerin tehlike altında olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır (Ceylan, 2024; Maienschein ve Maccord, 2024; Servan, 2024).

2-İLKOKUL HAYAT BİLGİSİ VE SOSYAL BİLGİLER DERSİ BAĞLAMINDA DOĞAYA VE CANLILARA SAYGI

2.1 HAYAT BİLGİSİ VE SOSYAL BİLGİLER DERSİ

2.1.1 Hayat Bilgisi Dersi

Hayat Bilgisi, ilkokul programının ilk üç yılında işlenen, özellikle sosyal bilgiler ve fen bilgisi derslerine temel oluşturan disiplinler arası bir derstir. Hayat Bilgisi, 1926 yılından beri “*mihver ders*” olarak okutulmakta, ilkokul üçüncü sınıfa kadar olan diğer dersler ise bu dersin çevresinde toplanmaktadır (Tartar, 2024; Ünsal, 2024). Temelinde doğa bilimlerini de barındıran Hayat Bilgisi dersi, öğrenciler için hayat içerisinde kullanılabilecek bilgi ve beceri kazanımlarını içermektedir. Hayat Bilgisi dersi aracılığı ile toplum ve doğaya ait gerçek durumlarla bağ kurmak mümkündür (Arı, 2024).

Hayat Bilgisi dersinde, “kendisini tanıyan ve geliştiren, topluma uyum ve temel yaşam becerilerine sahip, milli ve ailevi değerlere saygılı, yakın ve uzak çevresini tanıyan, duyarlı ve sorumluluk sahibi, bilim ve teknolojinin önemini kavramış” bireyler yetiştirilmesi amaçlanmaktadır (MEB, 2024d). Öğrencilerin kişiliklerinin şekillendiği erken dönemlerde, doğa ve canlılara saygı konusunda Hayat Bilgisi dersi aracılığı ile kazandırılacak bilgi ve beceriler de sürdürülebilir çevreye katkı sağlayacaktır (Ay vd., 2023; Arı,2024). Bu bağlamda programdaki amaçlara mercek tutulduğunda özellikle “9. Yakın çevrelerinden başlayarak ülkelerini ve dünyayı tanımaları, 10. Afet bilinci kazanmaları ve afetlerde yaşam becerilerini uygulamaları, 11. İnsan ve çevre arasındaki ilişkileri keşfetmeleri, 12. Sürdürülebilir çevre bilincini yaşamlarına yansıtmaları” (MEB, 2024d: 4-5) ifadeleri öne çıkmaktadır.

2.1.2 Sosyal Bilgiler Dersi

Sosyal Bilgiler Dersi, öğretim programına bakıldığında, içerik açısından; çevrenin korunması, öğrencilere doğa ve hayvan sevgisinin aşılması, hayvanların ekosistem açısından öneminin vurgulanması ve hayvanların da tıpkı insanlar gibi haklarının olduğunun fark edilmesi konularıyla öğrencilere nitelikli insan olmaları bağlamında son derece önemli yaşantılar sunmaktadır (Yıldırım ve Ortak, 2022).

Sosyal bilgiler dersinin temel amacı “etkili vatandaş” yetiştirmektir (Temur, 2024). Küreselleşen dünyada etkili vatandaş olmanın gereklerinden biri de çevre sorunlarını fark etmek, bu sorunların yaratabileceği etkileri anlamak, sorunları çözebilmek için gerekli eylemlerde bulunmaktan geçmektedir (Akkoy ve Poyraz, 2023; Yiğit ve Demirkaya, 2022). Örneğin geri dönüşüme uygun hareket etmek, enerji kaynaklarını tasarruflu kullanmak, geri dönüştürülebilir enerji kaynaklarına yönelmek, çevreci politikaları desteklemek, sivil toplum kuruluşlarında gönüllülük çalışmaları yapmak, çevre dostu projeler üretmek gibi konular Sosyal Bilgiler dersi çerçevesinde kazandırılacak bilgi ve beceriler arasındadır (Yılmaz, 2018).

2024 yılında Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli’ne geçilmiştir. İnsan merkezli, ülkesi ve dünya için faydalı, iyi ve doğru olanı yapabilecek, üst düzey düşünme becerilerine sahip, etkin olarak medeniyete katkı sunacak bireyler yetiştirmeyi hedeflemektedir. Bu doğrultuda kişinin bilmesi ve bildiklerinin sorumluluğunu alarak bu sorumluluğa uygun davranması önemlidir. Kişinin bireysel özelliklerine saygı duyulmakla birlikte içinde yaşadığı mikro ve makro düzeydeki tüm çevresel unsurlarla bir bütün olduğunun altı çizilmektedir. Modelin ana hedefi “yetkin ve erdemli” insan yetiştirmektir. (MEB, 2024a, [Temel Yaklaşım Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli \(meb.gov.tr\)](https://meb.gov.tr) er: 18.09.2024).

Yetiştirilmesi hedeflenen öğrenci profil özelliklerinin bazılarına bakıldığında “*Tabiata ve toplumsal sorunlara duyarlı: Tabiata ve toplumsal sorunlara karşı duyarlıdır, toplumun daha adil ve eşit bir düzene sahip olması için çalışır.*”, “*Saygılı: İnsanlara, diğer canlılara, çevreye, farklı inançlara, başkalarının haklarına, üzerinde emeği olanlara saygı gösterir ve onları gözetir.*”, “*İlme ulaşan: Dünyayı anlama ve anlamlandırma için bilgiye ulaşmaya istekli bir şekilde ilerler.*”- “*İnisiyatif alan: Kendi başına hareket etme yeteneğine sahiptir, fikir üretebilir. İşlerin başlatılması ve yönlendirilmesi konusunda liderlik yapar.*”, “*Seçici: Karar alırken seçicidir, seçimlerini dikkatli yapar, etkili ve nitelikli sonuçlar elde etmeye çalışır.*”, “*Ölçülü: Dengeli bir şekilde davranır, aşırılıklardan kaçınır ve ölçülü bir hayat tarzını benimser.*”, “*Sorumluluk alan: Çalışmaları ve görevleriyle ilgili sorumluluk alır ve bu görevleri düzenli olarak yerine getirir.*”, “*Problem çözen: Karşılaştığı problemleri tanımlar, yaratıcı ve etkili bir şekilde*

çözer; çözüm odaklıdır.” ifadeleri görülmektedir (MEB, 2024a, [Temel Yaklaşım Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli \(mcb.gov.tr\)](https://temel.yaklasim.gov.tr) er: 18.09.2024).



Görsel 5: Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli öğrenci profil özellikleri ve bunları oluşturan bileşenler [Temel Yaklaşım Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli \(mcb.gov.tr\)](https://temel.yaklasim.gov.tr) er: 18.09.2024).

2024 Sosyal Bilgiler Programı’nın yapısı beceri temellidir ve beş başlıkta toplanmıştır: “Kavramsal beceriler, alan becerileri, sosyal-duygusal öğrenme becerileri, okuryazarlık becerileri beceriler arası ilişkiler.” Sosyal bilgiler dersi öğrenme alanları ile ilgili beceriler ise şöyledir: “Sosyal katılım, kanıta dayalı sorgulama ve araştırma, harita okuma, değişim ve sürekliliği algılama, kanıta dayalı sorgulama ve araştırma, kaynağı yorumlama, fikir üretme, tablo, grafik, şekil ve diyagram okuma ve yorumlama, coğrafi sorgulama, tarihsel empati, tarihsel bağlamsallaştırma.” (Yıldırım, Çalışkan, 2024; MEB, 2024a, [Temel Yaklaşım-Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli \(mcb.gov.tr\)](https://temel.yaklasim.gov.tr) er: 18.09.2024).

2024 yılında Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli’nde öğrenme alanları da güncellenmiştir. Yeni öğrenme alanları aşağıdaki gibidir:

1.Birlikte Yaşamak: Öğrencilerin sosyal bilgiler dersi çerçevesi ve içeriği hakkında fikir sahibi olması ile derse karşı olumlu tutum geliştirilmesi. Bireysel

özelliklere saygı duyarak toplumsal birliğin sağlanması konusunda fikir geliştirmek.

2.Evimiz Dünya: Temel düzey harita kullanabilme becerisi, insan ve çevrenin birbirini etkilemesi konusunda farkındalık, yakın çevrede yaşanması olası afetler hakkında bilgi sahibi olarak afetlerin getirebileceği etkileri azaltmak için alınabilecek önlemler konusunda “ürün” ortaya çıkarmak.

3.Ortak Mirasımız: Oyun, oyuncak ve aile tarihi ile ilgili etkinliklerle ortak mirası tanıma ve anlamlandırmak. Bu ortak mirasa karşı bakış açısı geliştirmek.

4.Yaşayan Demokrasimiz: Demokratik katılımın öneminin, cumhuriyetin hayata katkıları ve cumhuriyetin ilanı konusunda Mustafa Kemal Atatürk ve Türk milletinin ortaya koyduğu dayanışma ve fedakarlıkların anlaşılması.

5.Hayatımızdaki Ekonomi: Doğal kaynakların sınırlı olduğunun fark edilip istek-ihtiyaçların bilinçli seçimlerle yapılmasını ve ihtiyaçların karşılanması için ortaya çıkan ürünlerin üretim aşamalarının neler olduğunun fark edilmesi sağlamak.

6.Teknoloji ve Sosyal Bilimler: Çevrim içi ortamların güvenli şekilde kullanılabilmesi için güvenlik ve gizlilik sağlanması ile ilgili tedbirler konusunda farkındalık geliştirmek. Bilime karşı olumlu tutum geliştirilmesi için bilim insanlarının çocuklukları ile kendileri arasında bağ kurmak.

2.2 İLKOKUL HAYAT BİLGİSİ VE DÖRDÜNCÜ SINIF SOSYAL BİLGİLER DERSİ BAĞLAMINDA SÜRDÜLEBİLİR ÇEVRE İÇİN DOĞADAKİ CANLILARIN YAŞAM HAKLARINA SAYGI BECERİSİ

2007 yılında Talim Terbiye Kurulu’nca yayınlanan genelde doğrultusunda, “küresel ısınma ve sonuçları” konularının ilk ve ortaöğretim kurumları içinde öğretilmesinin zorunlu hale getirilmesi ile birlikte, hayat bilgisi ve sosyal bilgiler dersleri müfredatlarına çevre konuları ile ilgili eklemeler yapılmıştır (Ay vd., 2023). Hem Hayat Bilgisi hem de dördüncü sınıf Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programına (2024) bakıldığında, sürdürülebilir çevre için doğadaki canlıların yaşam haklarına saygı konusunda iki öğrenme alanı özellikle ön plana çıkmaktadır: İkinci öğrenme alanı olan “Evimiz Dünya” ve beşinci öğrenme alanı olan “Hayatımızdaki Ekonomi”.

Evimiz Dünya öğrenme alanı için öğrenme çıktıları ve süreç bileşenlerinde “SB.4.2.2. Yakın çevresinden hareketle doğa ve insan ilişkisini çözümlileyebilme
a) Yakın çevresindeki doğal çevre unsurlarını belirler. b) Yakın çevresindeki do-

ğal çevre unsurları ile insanlar arasındaki ilişkileri belirler.” ifadeleri yer almaktadır. Doğa ve insan ilişkisini çözümleyebilme çıktısını almak yapılacak uygulamalar için;

“...İncelenen kaynaklara dayalı sorular aracılığıyla insan-doğa ilişkisine yönelik farkındalık oluşturulur ve doğal denge konusuna geçiş yapılır. Doğanın bir dengesinin olduğu, bu denge içerisinde her canlının bir rolü olduğu örnekler üzerinden açıklanır. Doğal dengenin korunması için insanların nelere dikkat etmesi gerektiği üzerine tartışma ortamı oluşturulur. Öğrencilere insan ve doğa arasındaki ilişkiyi örneklerle ortaya koyan durum cümleleri sunulur. Cümleler belirlenirken temizlik ve duyarlılık değerleri temel alınarak çevreyi temiz tutma, doğayı ve canlıları koruma, ağaç sevgisi gibi insanın doğaya olumlu etkilerine değinilir. Doğanın insana etkileri ile ilgili olan cümlelerde ise hava koşulları ve yeryüzü şekillerinden bahsedilir. Öğrencilerden sunulan cümlelerdeki durumları insanın doğaya etkileri ve doğanın insana etkileri şeklinde gruplandırmaları beklenir...” (MEB,2024b, Sosyal Bilgiler Dersi 4.Sınıf 2. ÖĞRENME ALANI: EVİMİZ DÜNYA Teması- Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli (meb.gov.tr) er: 20.09.2024)

Hayatımızdaki Ekonomi öğrenme alanı için öğrenme çıktıları ve süreç bileşenlerinde “**SB.4.5.1. Doğal kaynakların tüketimi ile ilgili grafik yorumlayabilme c)** Doğal kaynakların tüketimi ile ilgili verilen grafikteki zaman içinde değişen tüketim oranlarını karşılaştırır. **ç)** Doğal kaynakların tüketimi ile ilgili verilen grafikte kaynaklar ve tüketim arasındaki ilişkiye yönelik çıkarımda bulunur. **SB.4.5.3. Bir ürünün üretim, dağıtım ve tüketim süreçlerini çözümleyebilme a)** Bir ürünün geçirdiği yolculuğun süreçlerini belirler. **b)** Ürünlerin üretim, dağıtım ve tüketim süreçleri arasındaki ilişkileri belirler.” ifadeleri yer alır. Ekonomi konusundaki öğrenme çıktısını almak yapılacak uygulamalar için ise;

“**SB.4.5.1** Evde ve okulda kullanılan kaynakların neler olduğu hatırlatılarak doğal kaynaklara geçiş yapılır. Doğal kaynakların neler olduğuna ilişkin örnekler sunulur. Öğrencilere doğal kaynakların tüketimi ile ilgili düzeye uygun belgesel, gazete haberi gibi yazılı, görsel veya dijital kaynaklar sunulur. Öğrencilerden duygu ve düşüncelerini paylaşmaları istenir. Ülkemizin doğal yer altı ve yer üstü kaynaklarına ve bu kaynakların kullanım alanlarına kısaca değinilir. Ülkemizin doğal kaynaklarının bilinçsizce tüketiminin sonuçlarının neler olabileceği hakkında bir tartışma ortamı oluşturulur. Böylece vatanseverlik değeri kapsamında doğal kaynaklarımızın korunması gerektiği üzerinde durularak sürdürülebilirliğe ilişkin farkındalık oluşturulur...” “**SB.4.5.3** Bir ürünün tüketiciye ulaşana kadar geçtiği aşamaları anlatan görseller öğrencilerle paylaşılır ve öğrencilerden görsellerdeki süreçleri tahmin etmeleri istenir.” (MEB,2024c, sosyal Bilgiler Dersi 4.Sınıf 5. Öğrenme Alanı: Hayatımızdaki Ekonomi Teması - Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli (meb.gov.tr) er: 20.09.2024)

Görüldüğü gibi 2024 Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı öğrencilerin sürdürülebilir çevre konusunda bilinçlenmeleri ve sorumluluk almaları, insan-canlı çevre etkileşiminin karşılıklı çıktılarının neler olabileceği, insan davranışlarının çevresini nasıl şekillendirdiği konularında farkındalık kazanmalarına önem vermektedir. Bu bağlamda öğrencilerin doğru bilgiye ulaşması, ulaştığı bilgilerin ışığında eylemlerini düzenlemeleri ve çevre sorunları ile ilgili yaratıcı çözümler üretmeleri hedeflenmektedir.

2.2.1 Beceri Kazanımında Öğretmenin Rolü

Sosyal Bilgiler dersi kapsamında öğrencilere çevre bilincinin ve hayvan sevgisinin aşılması, canlıların sürdürülebilir çevre açısından taşıdığı önemin fark ettirilmesi ve hayvan haklarının öğretilmesi vb. konularda öğretmenlere önemli görevler düşmektedir (Mance, 2023; Sykes vd., 2020). Bu bağlamda öğrencilere problem çözme, yaratıcı düşünme gibi üst düzey düşünme becerilerinin kazandırılmasına yönelik bir eğitim yaklaşımının benimsenmesi (Başar vd., 2021) göz önünde bulundurulmalı, öğretmenlerin sürdürülebilir çevre ve canlılığa saygı konusunda uygulanabilir proje ve çözüm önerileri geliştirmeleri teşvik edilmelidir (Miser,2019). Dolayısıyla öğretmenler öncelikle bu konularda bilgili, bilinçli ve duyarlı olmalıdır. Güncel, yerel ve küresel çevre konularını takip etmeli, öğrencileri bu konulardan nasıl haberdar edeceğini bilmelidir. Öğrencilere, doğa ve hayvan sevgisinin ön şartının bilinçlenmek, sorumluluk almak ve eyleme geçmek olduğu fark ettirilmelidir. Öğretmenler bilgi sahibi olmanın yanı sıra, bu konuları anlatırken hangi kaynaklardan yararlanacaklarını, hangi yöntem ve teknikleri kullanacaklarını da bilmelidir (Utkugün, 2022; Yıldırım ve Ortak, 2022; Yiğit ve Demirkaya, 2022).

Doğaya ve hayvanlara saygılı, duyarlı ve bilinçli bireylerin yetişmesi için fiziksel ve düşünsel olarak doğayla temasın sağlanması gerekmektedir. Bu temasın hedeflenen doğrultuda sağlanabilmesi için;

- ✓ Doğa ve çevre sorunlarının tartışılabilmesi fırsatları yaratmak,
- ✓ Hayvan hakları ile ilgili etkinlikler düzenlemek, öğrencilerin etkinliklerde aktif rol almasını sağlamak,
- ✓ Öğrencileri hayvan hakları ile ilgilenen sivil toplum kuruluşları ile tanıştırmak,
- ✓ Öğrencileri hayvan beslemeye teşvik etmek, okulda uygun ortam oluşturularak kontrollü, hayvan beslemek,
- ✓ Öğrencilerle sokak hayvanları, nesli tükenen hayvanlar konusunda projeler yapmak,
- ✓ Öğrencileri çevrelerindeki barınakları ziyaret etmeye teşvik etmek,
- ✓ Öğrencilerle hayvanların duyguları hakkında konuşmak,

- ✓ Doğa gezileri gibi sınıf dışı eğitim ortamlarında, doğadaki hayvan faaliyetlerinin gözlenmesini sağlamak,
- ✓ Okulda çevresel şartlara uygun bitki yetiştirmek,
- ✓ Yaban hayatının fark ettirilmesi için belgeseller izlemek,
- ✓ Küresel ısınma, erozyon ve çölleşme, havanın ve suyun temizlenme süreçlerinde insanın olumsuz etkilerinin azaltılmasına yönelik çeşitli projeler yapmak,
- ✓ Sürdürülebilir çevre için gerekli tasarruf tedbirleri konusunda projeler yapmak,
- ✓ Çevre kirliliğinin hayvanlar üzerindeki etkisi konusunda projeler yapmak,
- ✓ Ormanların korunmasına yönelik projeler yapmak,
- ✓ Tarım faaliyetlerinin anlaşılması için okul dışı geziler yapmak,
- ✓ Çiftlik hayvanlarının yaşamlarını gözlemlemek için geziler yapmak vb. etkinlikler gerçekleştirilebilir.

SONUÇ

Tarım toplumuna geçişten bugüne, gelişerek ilerleyen teknolojinin birçok faydasının yanı sıra küresel ve bölgesel ölçekte üzerinde durulması gereken olumsuz yan etkileri de bulunmaktadır. Teknolojiyi üreterek hayatı kolaylaştıran insan, teknolojinin diğer canlılarla ortak yaşam alanı olan dünyaya verdiği zararı en aza indirecek ve hatta ortadan kaldıracak tedbirleri de beraberinde almalıdır. Zira hem insan hem de diğer canlılar oksijene, besin kaynaklarına, temiz suya, ışığa ulaşamadıklarında hayatlarını sürdürebilmeleri mümkün olmayacaktır. Doğal dengeyi ortadan kaldıracak eylemlerin devam etmesi hem insanın hem de diğer canlıların yaşam haklarını elinden almaktadır (Şekeryapan, 2022; Yılmaz, 2018). İlkokul dördüncü sınıf Sosyal Bilgiler ve Hayat Bilgisi dersi kapsamında öğrencilerin sürdürülebilir çevrenin oluşturulması, sürdürülebilir çevre içinde canlıların yeri, ekolojik denge, insan faaliyetlerinin sürdürülebilirliği, insanların diğer canlıları nasıl etkilediği konularında bilinçlendirilmesi ve sorumluluk almalarının sağlanması, gelecek kuşaklara yaşanabilir bir dünya bırakmak adına son derece hayattır (Akkoy ve Poyraz, 2023; Ay vd., 2023; Miser, 2019). İnsan faaliyetleri çevreye ve canlılara zarar vermektedir. Çevre bilinci, bireylere ne kadar erken dönemde aşılanır ve eylemlerini bu bilince göre düzenlemeleri alışkanlık haline getirilirse dünya da o kadar yaşanabilir ve nitelikli hale gelecektir.

3-İLKOKUL DÖRDÜNCÜ SINIF SOSYAL BİLGİLER DERSİNDE ÇEVRE VE CANLILARLA İLİŞKİLERİMİZ KONUSUNDA ETKİNLİK ÖRNEKLERİ

3.1 OKUMA PARÇASI

KUŞLAR VE EKOSİSTEM

Kuşlar, nerede ise doğanın her yerinde bulunurlar ve ekosistemin işleyişinde önemli rolleri vardır. Bu rollerin başında bitkilerin tohumlarını saçmak, bitkileri zararlı böceklerden temizlemek, toprağı havalandırmak gelir. Bazı kuşlar her yıl döngüsel olarak göç ederlerken bazıları bulundukları yerde sabit kalmaktadır. Göç, genellikle ilkbahar mevsiminde güneyden kuzeye, sonbahar mevsiminde ise kuzeyden güneye doğru olmaktadır. Türkiye de kuşların göç yolu üzerindedir. Göçmen kuşların bazıları ülkemizi göç yolu olarak kullanır. Bazı göçmen kuşların ise son durağı Türkiye'dir. Göçmen kuşlar çok uzun mesafeler kat ettikleri için yolculuk sırasında dinlenebilecekleri ve beslenebilecekleri duraklarda mola verirler. Türkiye de bu dinlenme alanlarını barındıran bir doğaya sahiptir. Ancak göç yollarındaki sulak dinlenme alanlarının tahrip olması, yaşam alanlarının azalması, kaçak avcılık gibi sebeplerle tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de kuşların hayatları tehlike altına girmektedir.

Birleşmiş Milletlerde "Milenyum Ekosistem Değerlendirmesi" yapılarak, kuşların ekosisteme katkıları belirlenmiştir. Buna göre kuşların ekosisteme katkıları şöyledir:

Kuşlar farklı alanlarda yaşadıkları için besinleri taşırlar. Böylece bitkilerin büyümesine katkı sunarlar. Mesela deniz kuşlarını barındıran adalardaki bitkiler, barındırmayanlara oranla daha hızlı büyür. Çünkü kuşlar dışkıları ile gübreleme yaparlar. Tarım ürünlerine zarar verebilecek böcekleri yiyerek tarıma katkı sunarlar. Örneğin baştankara kuşu elma bahçelerindeki tırtılları yiyerek meyvelerin yetişmesini sağlar. Bu durum aynı zamanda böceklerin ilaçlamaya gerek kalmadan temizlenmesi nedeni ile böcek ilacı kullanılmasını da önler. Kuşlar ormandaki ağaçları da böceklerden korur. Ayrıca inek gibi büyükbaş hayvanlar üzerindeki zararları parazitleri de yerler. Tüm bu sayede parazitleri ortadan kaldırmak için kullanılacak zararlı kimyasallara ihtiyaç azalır.



Görsel 6: Tohum taşıyan kuş ([1 milyon+ Ücretsiz Çarpıcı Resim \(Telifsiz\) - Pixabay](#))

Bazı kuşlar ağaçların meyvelerini yiyerek meyvenin içindeki tohumları çevreye dağıtır. Kuş, ağacın tohumunu yediğinde sindirim sisteminden geçer ve dışkı ile atıldığında kalın kabuğu toprakta çimlenebilecek kadar zayıflamış olur. Kuşların hem tohumun dağıtımında hem de kabuğunun zayıflatılmasındaki rolü oldukça önemlidir ve birçok ağacın çoğalması buna bağlıdır. Kargalar, tohumların bazılarını daha sonra yemek için gömerler. Bu da doğal bir ağaç ekimi sağlar. Akbaba, kuzgun gibi çöpçü kuşlar ölmüş hayvanları yerler ve böylece bu atıklar besin açısından daha zengin hale gelir. Şehirlerdeki çöpçü kuşlar, organik çöpleri ortadan kaldırarak şehir temizliğine de yardım ederler.

3.2 DERS PLANI

BÖLÜM I:

Ders Adı	Sosyal Bilgiler	Sınıf	4
Öğrenme Alanı	Evimiz Dünya	Süre	40+40
Konu	Doğa canlılar ilişkisi	Sınıf Mevcudu	24

BÖLÜM II:

Öğrenci Kazanımları/ Hedef ve Davranışlar	SB.4.2.2. Yakın çevresinden hareketle doğa ve insan ilişkisini çözümleyebilme a) Yakın çevresindeki doğal çevre unsurlarını belirler. b) Yakın çevresindeki doğal çevre unsurları ile insanlar arasındaki ilişkileri belirler.
Eğitimde kazanılacak değer	Duyarlılık, sorumluluk
Öğretme-Öğrenme Yöntem ve Teknik	Düz anlatım, grup çalışması, tartışma, gezi-gözlem
Kullanılan Eğitim Teknolojileri-Araç, Gereçler	Okuma parçası (Kuşlar ve Ekosistem), video (belgesel) projeksiyon cihazı, hayvan resimleri, kağıt, kalem
Öğretme-Öğrenme Etkinlikleri	
Dersin İşlenişi	
Dikkat Çekme	Öğretmen elinde çeşitli hayvan resimleri ile sınıfa girer.
Güdüleme	Öğrencilere, “Daha önce doğal ve yapay çevre konusunda sizlerle konuşmuştuk. Bugün doğal çevremiz hakkında konuşacağız. Özellikle de hayvanlar ve bitkiler konusunda!” der.
Derse Geçiş	Öğretmen, “Bugün sizlerle canlılara saygı konusunu işleyeceğiz” der.
Öğretme-Öğrenme Süreci	1. Etkinlik -Öğrencilere, en sevdikleri hayvanın hangisi olduğu sorulur ve cevaplar alınır. Cevaplar alınırken, belirttikleri hayvanı neden sevdiklerini de açıklamaları istenir. Öğretmen cevapları aldığında elindeki ilgili hayvan resmini tahtaya yapıştırır ve altına sevilme sebeplerini de yazar. 2. Etkinlik

	-Öğretmen, öğrencilerle birlikte okul bahçesine çıkar. -Öğrencilerden gözlerini kapatmaları ve çevredeki sesleri dinlemeleri istenir. -Bu seslerden hayvanlara ait olanlar ayırt ettirilir. -Hangi hayvanların seslerini duydukları sorulur. -Ardından gözlerini kapatıp, kuşların seslerini tekrar dinlemeleri istenir. -Kaç farklı kuş sesi olabileceği, bu kuşların o an nerelerde olabilecekleri sorulur ve yanıtlar alınır. -Öğrencilere kuşlar hakkında başka neler bildikleri sorulur ve yanıtları alınır. -Sınıfa geri dönülür. (Etkinlik, bahçede uygun ortam yoksa sınıfta video eşliğinde de yapılabilir.) 3. Etkinlik -Öğrencilere altı kişilik dört gruba ayrılır. -Kuşlar ve Ekosistem adlı okuma parçası verilir. -Her grup bir sözcü seçer. -Parçayı okumaları ve grup olarak tartışmaları söylenir. -Parçada ilgilerini çeken noktaları not almaları, bu noktanın neden ilgilerini çektiğini yazmaları istenir. -Yeterli süre verilir. -Süre bitiminde grup sözcüleri, yazılanları sınıfla paylaşır. 4. Etkinlik -Öğrencilere kuşlar ile ilgili beş dakikalık bir belgesel izletilir. -Belgeselle ilgili sorular sorulur ve yanıtlanır. 5. Etkinlik -Öğrencilere “İnsanların kuşların yaşamını tehlikeye sokabilecek veya kolaylaştırabilecek hangi faaliyetleri olabileceği” sorulur. -Gruplardan yeni bir sözcü seçmeleri istenir. -Gruplar kendi aralarında cevabı tartışıp sonuçları yazarlar. 6. Etkinlik -Öğrencilere kuşların yaşamını kolaylaştırmak için ne gibi önlemler alınabileceği sorulur. Büyük grup tartışması yapılır. 7. Etkinlik

	-Eski gruplara geri dönülür. -Gruplardan kuşların yaşamına saygı ile ilgili afiş hazırlamaları istenir. -Yapılan afişler sergilenir.

BÖLÜM III:

Ölçme-Değerlendirme -Bireysel öğrenme etkinliklerine yönelik Ölçme Değerlendirme	Sınıf içi değerlendirme: Süreç içinde soru cevap yöntemiyle ara değerlendirme. Süreç sonunda afiş çalışması
Dersin Diğer Derslerle İlişkisi	Türkçe dersinde canlıların yaşam hakkı konusunda kompozisyon yazılır. Resim dersinde konuyla ilgili resim yapılır. Fen bilgisi dersinde, bitkilerin üremesi ve kuşlar arasındaki ilişkiden bahsedilir.

BÖLÜM IV:

Planın Uygulanmasına İlişkin Açıklamalar-B Planı	Ders mümkün olduğunca, öğrencilerin doğayla temas etmesi sağlanarak işlenir. Öğrencilerin kendi faaliyetlerinin, canlılara etkisi üzerinde düşünmeleri sağlanır.

KAYNAKÇA

- AHİ, B. ve PAMUK, D. K. (2019). Toplum Aile ve Çevre Eğitimi İlişkileri: Çeşitli Ülkelerden Erken Çocukluk Dönemi Çevre Eğitimi Yaklaşımları. Ed: Deniz Kahrıman Pamuk. “*Erken Çocukluk Döneminde Çevre Eğitimi ve Sürdürülebilirlik*” Ankara: Anı ss:89-120
- AKDEMİR, S. (2016). *İlkokul öğrencilerinde hayvana yönelik kötü davranış ile saldırganlık ve empati düzeyleri arasındaki ilişki* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: İstanbul Üniversitesi Adli Tıp Enstitüsü Sosyal Bilimler Ana Bilim Dalı
- AKKOY, S., ve POYRAZ, M. (2023). ERKE *Ankara Üniversitesi Çevre Bilimleri Dergisi*, 10(2), 15-24.
- ARI, S. (2024). Hayat Bilgisi Ders Kitaplarında Somut Olmayan Kültürel Miras Unsurları. *Korkut Ata Türkiyat Araştırmaları Dergisi* (14), 1194-1207.
- ARI, Ş. ve GÖKÇEGÖZ, S. (2023). “İklim Değişikliği ile Mücadelede Düşünümsel Alanın Bir Örneği Olarak Sosyal Medya” Ed: Zekiye Tamer Gencer. *İklim İletişimi* Konya:Eğitim Yayınevi. ss:99-114
- AY, S., ATASOY, E. ve GÜLEÇ, S. (2023). Dünyada ve Türkiye’de Çevre Eğitiminin Tarihsel Gelişimi. *International Scientific Conference «Global Challenges for Global Science III* 217-226
- BAKIRCI, M. (2020). Ulaşım ve Coğrafya: Türkiye’de Ulaşım Coğrafyası Literatür Analizi. *Türkiye Araştırmaları Literatür Dergisi*, 17(34), 381-420.
- BAL, K. G. (2023). *Kent kültüründe hayvanlar: İstanbul’da sokak hayvanları üzerine bir inceleme* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yerel Yönetimler Ana Bilim Dalı Küresel Şehirler ve İstanbul Araştırmaları Bilim Dalı
- BASKICI, M. (1998). Evcilleştirme Tarihine Kısa Bir Bakış. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 53(01).
- BAŞAR, M., ve ÖZBEK, M. M. (2020). Korunmaya Muhtaç Öğrencilerin Öğrenme ve Öğretme Sürecinde Karşılaştıkları Sorunların Öğretmen Görüşlerine Göre İncelenmesi. *Turkish Studies - Educational Sciences* Volume 15 Issue 3(Volume 15 Issue 3):1537-1560
- BAŞAR, M., GÜRKAN, H., AVCI, A., SÖKMEN BEDEL, N., vd. (2021). Özel/Minik Mucitler 4007 TÜBİTAK Bilim Şenliği Programının Öğrenci Görüşlerine Göre İncelenmesi. *Araştırma Ve Deneyim Dergisi*, 6(2), 122-138.
- BEETZ A., UVNAS-MOBERG K., JULIUS H. ve KOTRSCHAL K. (2012). Effects of social support by a dog on stress modulation in male children with insecure attachment *Frontiers in Psychology* Volume 3
- BEKOFF, M. (2020). *Hayvanların Duygusal Dünyası*. Çev: Asude Taçyıldız İpekçioğlu İstanbul: Beyaz Baykuş

- CARTER, C. S., ve PORGES, S. W. (2016). Neural mechanisms underlying human-animal interaction: An evolutionary perspective. In L. S. Freund, S. McCune, L. Esposito, N. R. Gee, & P. McCardle (Eds.), *The social neuroscience of human-animal interaction* (pp. 89–105). *American Psychological Association*. <https://doi.org/10.1037/14856-006>
- CEYLAN, S. (2024). Geçmişten günümüze insan-çevre ilişkisi. *International Journal of Geography and Geography Education*(52), 179-199.
- CHALLENGER, M. (2023). *Tersine Evrim İnsan Olmayı Anlamanın Yeniden Yazılan Tarihi*. Çev: Müge Özçelik. İstanbul: Beyaz Baykuş
- ÇABUK, B. (2019). *Çevre Eğitimi*. Ed: Deniz Kahrıman Pamuk. “*Erken Çocukluk Döneminde Çevre Eğitimi ve Sürdürülebilirlik*” Ankara: Anı Ss-1-49
- DOĞAN, S., ÖZÇELİK, S., DOLU, Ö. ve ERMAN, O. (2010). Küresel ısınma ve biyolojik çeşitlilik. *İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ ve ÇEVRE* 3 63-88
- DOTSON, J. M., ve HYATT, E. M. (2008). Understanding dog–human companionship. *Journal of Business Research* 61 (2008) 457–466
- ELMACI, O. (2024). Gezegensel sınırlar ve modern kurumsal kapitalizm perspektifinden kurumsal sürdürülebilirlik için ekolojik temeller. *YAŞAM EKONOMİSİ DERGİSİ*, 11(3), 125–137.
- GEE, N. R., GRIFFIN J. A., ve MCCARDLE P. (2017). *Human–Animal Interaction Research in School Settings: Current Knowledge and Future Directions*. AERA Open Volume 3, Issue 3
- GOLEMAN, D. (2010). *Ekolojik Zekâ*. Çev: Seda Toksoy. İstanbul: Optimist
- GÖZCELİOĞLU, B. (2024). yazi.pdf (tubitak.gov.tr) Er: 13.09.2024
- GÜNGÖRMÜŞ, D. (2021). *Evcil hayvan sahibi olan ve olmayan bireylerin bağlanma stilleri ile algılanan stres düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi): İstanbul: İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Psikoloji Ana Bilim Dalı Klinik Psikoloji Bilim Dalı
- GÜL, F. (2013). İnsan-Doğa İlişkisi Bağlamında Çevre Sorunları ve Felsefe. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*(14), 17-21.
- GÜLÇUBUK, B. ve BAŞARAN, D. (2024). Orta Asya’nın Tarımsal Gelişiminde ve Ticaretinde Türkiye’nin Aktif Oyun Kuruculuğu. *BRIQ Kuşak ve Yol Girişimi Dergisi*, 5(4), 430-446.
- HALL, S. S., GEE, N. R., ve MILLS, D. S. (2016). Children reading to dogs: A systematic review of the literature. *PLoS ONE*. [dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0149759](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0149759)
- HAWKINS, D. R., ROBINSON, C., ve MCGUIGAN, N. (2023). The benefits and risks of child-dog attachment and child-dog behaviours for child psychological well-being. *Human-Animal Interactions* 11:1

- ILGAR, Y. D. D. R. (2007). Türkiye’de Hayvan Hakları ihlallerine Coğrafi Açıdan Bakış. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(1), 347-360.
- MAIENSCHIN, J. ve MACCORD, K. (2024). *Yenilenme Nedir Canlı Organizmalardan Gezegelimizin Ekosistemine Biyolojik Onarım*. Çev: Murat Havzalı. İstanbul: Alfa Bilim
- MANCE, H. (2023). *İnsanların Şekillendirdiği Bir Dünyada Hayvanları Nasıl Sevmeli*. Çev: Mehmet Doğan. İst: Koç Üniversitesi Yay.
- MEB (2023). SOSYAL BİLGİLER DERSİ ÖĞRETİM PROGRAMI. Ankara <https://mufredat.meb.gov.tr/>
- MEB (2024a), Temel YaklaşımTürkiye Yüzyılı Maarif Modeli (meb.gov.tr) er: 18.09.2024
- MEB (2024b), Sosyal Bilgiler Dersi 4.Sınıf 2. ÖĞRENME ALANI: EVİMİZ DÜNYA Teması - Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli (meb.gov.tr) er: 20.09.2024
- MEB (2024c), Sosyal Bilgiler Dersi 4.Sınıf 5. ÖĞRENME ALANI: HAYATIMIZDAKİ EKONOMİ Teması - Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli (meb.gov.tr) er: 20.09.2024
- MEB (2024d). Hayat Bilgisi Dersi Öğretim Programı (1. 2. 3. Sınıflar) Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli. Öğretim Programları || Millî Eğitim Bakanlığı (meb.gov.tr)
- Mevzuat (2024). Mevzuat Bilgi Sistemi er: 26.2024
- MİSER, R. (2019). *Çevre Eğitimi*. İstanbul: Nobel 2.Baskı
- ÖZBEK, P.H. (2002). Arılar ve Doğa. *U. Arı. D.-U. Bee J.* 02(3):22-5.
- QUYEN, M. le V. (2024). *Beyin ve Doğa*. Çev: Gözde Koca. İstanbul: Saltokur
- PILCHER, H. (2023). *Değişen Yaşam İnsanlar Dünyadaki Yaşamı Nasıl Değiştiriyor*. Çev: Mehmet Doğan İstanbul: Koç Üniversitesi
- PUREWAL R, CHRISTLEY R, KORDAS K, JOINSON C, MEINTS K, GEE N ve WESTGARTH C. (2017). Companion Animals and Child/Adolescent Development: A Systematic Review of the Evidence. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 14(3):234.
- REEVES, H. ve LENOIR, F. (2006). *Yeryüzünün Acısı*. Çev: Şule Demirkol. İstanbul. YKB Yay.
- RHOADES, H., WINETROBE, H., ve RICE, E. (2015). Pet ownership among homeless youth: Associations with mental health, service utilization and housing status. *Child Psychiatry Hum. Dev.* 46, 237–244.
- ROSYADI F. H., DARWANTO D. H., ve MULYO J. H. (2020). Impact of Rountable on Sustainable Palm oil (RSPO) Certification on the Indonesian CPO Exports to the Destination Countries. *Agro Ekonomi*, 31(1): 30-45

- SAVAŞ T., YURTMAN İ. Y., ve TÖLÜ C. (2009). Hayvan Hakları ve Hayvan Refahı: Felsefi Bakış- Nesnel Arayışlar. *Hayvansal Üretim* 50(1): 54-61
- SERVAN, M. (2024). *Ortaokul Öğrencilerinin İklim Okuryazarlığı Düzeyleri ile İklim Değişikliğine Yönelik Endişe Durumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi* (Master's thesis,) T.C AYDIN ADNAN MENDERES ÜNİVERSİTESİ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ.
- SYKES, N., BEİRNE, P., HOROWITZ, A., JONES, I., KALOF, L., KARLSSON, E., KING, T., LITWAK, H., McDONALD, R.A., MURPHY, L.J., et al. (2020) Humanity's Best Friend: A Dog-Centric Approach to Addressing Global Challenges. *Animals* 10, 502. <https://doi.org/10.3390/ani10030502>
- ŞEKERYAPAN, C. (2022). *Göbeklitepe'den Antroposene Yerkürede İnsan*. Ankara: Nobel Bilim
- TARTAR, S. (2024). İlkokul Öğrencilerinin Hayat Bilgisi Dersine Yönelik Algıladıkları Araçsallık, Bilgiyle İlgili Merak ve Başarı Duyguları Arasındaki İlişkiler. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Bolu: Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalı
- TEK, V. (2021). *Ekoloji, Yaşam ve Riskler*. İstanbul:Ceren
- TEMUR, S. (2024). Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programının Kapsayıcı Eğitim Bağlamında İncelenmesi. *Trakya Eğitim Dergisi*, 14(1), 165-191.
- TÜRK, S. M. (2024). Çevre Sorunlarının Düşünsel Kökenleri. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 26(1), 145-168.
- UTKUGÜN, C. (2022). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Hayvan Sevgisi ve Duyarlılıkları. *Trakya Eğitim Dergisi*, 12(3)
- ÜNSAL, H. (2024). İlkokul Hayat Bilgisi Dersi 2023 ve 2024 Öğretim Programlarındaki Öğretim Amaçlarının Taksonomik Analizi. *Ulusal Eğitim Dergisi*, 4(7), 20242.
- WALLACE-WELLS, D. (2020). *Yaşanmaz Bir Dünya Isınma Sonrasında Hayat*. Çev: Ebru Kılıç. İstanbul: Domingo
- WWF (2018). Living Planet Report 2018 | Pages | WWF (worldwildlife.org) erişim: 15.09.2024
- YALÇINKAYA, A., ve MEHMETCİK, H. (2017). Aral Gölü Felaketi: Beklentiler ve Önceliklerde Farklılıklar Devam Ederken Ne Yapılmalı? *Uluslararası Afro-Avrasya Araştırmaları Dergisi*, 2(4), 150-162.
- YILDIRIM, R., ve ORTAK, Ş. (2022). Sosyal Bilgiler Öğretiminde Gezilerden Yararlanma. *International Journal of Social Science Research*, 11(1), 71-87.
- YILDIRIM, Y. ve ÇALIŞKAN, A. (2024). 2024 Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programının 2005, 2015 ve 2018 Programlarıyla Karşılaştırılmalı Analizi. *USOBED (Uluslararası Batı Karadeniz Sosyal ve Beşerî Bilimler Dergisi)*, (8)1;108-142

- YILMAZ, O. ve SAYHAN, H. (2018). Sosyal Bilgiler ve Fen Bilgisi Eğitimi Lisans Programlarının Çevre Eğitimi Açısından Değerlendirilmesi. *Uluslararası Sosyal Bilgilerde Yeni Yaklaşımlar Dergisi*,2018, 2(2), 9-26
- YİĞİT, K., ve DEMİRKAYA, H. (2022). Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Küresel Sorunlara İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi. *Uluslararası Sosyal Ve Eğitim Bilimleri Dergisi*(17), 24-43.
- ZEYBEK, O., KESER, A., ve YILDIRIM, Y. (2021). Hayvan Hakları ve Yaban Hayatı Geçitleri. *Akademia Doğa Ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 84-104.

Resimler:

Görsel 1: Araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur.

Görsel 2: The Aral Sea Crisis Er: 13.09.2024

Görsel 3+100.000 Ücretsiz Köpek Ve Çocuk ve Köpek Görseli (Telifsiz) Pixabay

Görsel 4: Tasarımcı ve Mühendis Hayvanlar | TÜBİTAK Bilim Genç (tubitak.gov.tr) Er: 13.09.2024

Görsel 5: Temel YaklaşımTürkiye Yüzyılı Maarif Modeli (meb.gov.tr) er: 18.09.2024).

Görsel 6: 1 milyon+ Ücretsiz Çarpıcı Resim (Telifsiz) - Pixabay



BÖLÜM 6

Matematik Öğretiminde Gerçekçi Matematik Eğitime Yönelik Çalışmaların İncelenmesi

İbrahim Yaşar Kazu¹ & Şeyma Şemsi Uçar²

¹ Prof. Dr., Fırat Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Orcid: 0000-0002-1039-0482

² Yüksek Lisans Öğrencisi, Fırat Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü,
Orcid: 0000-0002-7261-092X

1. Giriş

Teknolojinin ve bilimin son yıllarda gösterdiği değişim ve gelişimler eğitim alanını da yakından etkilemiştir. Aynı zamanda toplumların gelişmesi ve kalkınmasının ön şartı olan kaliteli insan gücünün en temel kaynağı da yine kaliteli eğitimden geçmektedir (Güneş ve Demirtaş, 2002). Teknoloji ve bilimdeki gelişmeler yeni öğretim yöntemlerini araştırmaya ve ortaya koyma ihtiyacını doğurmuştur (Talan ve Gülseçen, 2018). Toplumdaki insanların hem günlük hayatlarında hem de iş hayatlarında ideal birey olmaları için bir takım matematiksel bilgi ve becerilerine sahip olmalılar (Çetin, 2016). Matematik bilimi insanlara yaratıcı düşünebilme, verileri analiz edebilme ve sonrasında organize edebilme, problem çözebilme becerisi, matematiksel bilgi elde edebilme ve gruplandırma yapabilme, üst düzey düşünebilme, durumlar arasında ilişki oluşturabilme gibi birtakım önemli bilgi ve yeteneği kazandırmaktadır (Baykul, 2009; Umay, 2002). Bu özelliklerin bireye kazandırılması ve geliştirilmesi aşamasında matematik öğretimi belirleyici bir işleve sahiptir.

Matematiğin günlük hayatımızın olmazsa olmaz parçalarından biri olması sebebiyle matematik öğretimi süreci önemsenmektedir. Çünkü matematik hem akademik başarıyı destekleyip hem de günlük yaşamda karşılaşılan problemleri çözmeye etkili olup, mantıksal düşünmeyi geliştirir ve problem çözme yeteneği güçlendirir (Tuncel ve Kuzu, 2019). Matematiğin doğru ve kalıcı bir şekilde anlamlandırılması için geleneksel matematik öğretiminden farklı öğretim yöntemleri tercih edilmelidir (Fırat, 2011). Öğrencilere yaparak ve yaşayarak öğrenme ortamları oluşturularak öğrencilerin sürece aktif bir şekilde katılımı sağlanarak öğrencilerde hem kalıcı hem de isteyerek öğrenme gerçekleştirilebilir (Sönmez, 2012). Öyle ki teknolojiye hızlı değişimler sebebiyle matematik öğretiminde de yeni öğretim yöntemlerinin uygulanmasına ihtiyaç duyulmuştur. Öğrencilerin matematiğe karşı ön yargısını kırmak ve matematiği daha anlaşılır olmasını sağlamak adına ve ülke nüfusunun sürekli arttığı gerçeğini göz önünde bulundurarak çevrimiçi öğrenme, e-öğrenme, uzaktan öğrenme, gerçekçi matematik yaklaşımı vb. yöntemler ortaya çıkmıştır (Adıgüzel ve Dürnel Suna, 2019).

Yaparak ve yaşayarak aktif öğrenme yöntemlerinden biri de gerçekçi matematik yaklaşımıdır. Literatürde yapılmış olan çalışmalara bakıldığında GME yaklaşımı ile yapılan öğretim sayesinde bireylerin matematiğe karşı ilgi ve tutumunu olumlu yönde etkilediği, matematik dersine karşı ön yargıyı ortadan kaldırdığı ve kalıcı öğrenmelerin gerçekleştiği söylenebilir (Korkmaz ve Korkmaz, 2017). Hollanda da 1970’li yıllarda ortaya çıkan ve son zamanlarda matematik öğretimine odaklanan Gerçekçi Matematik Eğitimi (GME) matematikle ilgilenen bir

öğretim yaklaşımıdır (Sancu, 2022). Bu yaklaşıma göre öğrenciler informal bilgidan kendi öğrenme etkinlikleriyle formal bilgiye ulaşıyorlar (Üzel, 2007). GME yaklaşımı ile geleneksel öğretime karşı durulmuştur. Çünkü örtük öğretimde öğretmen öğretim sürecinde aktif rol oynamakta öğrenciler ise pasif durumda olup öğrenci matematiği günlük hayatla ilişkilendirmeyip direk bilgiyi hazır almak durumunda kalmaktadır (Köse, 2022).

Akyüz (2010) örtük öğretimin, ezberci öğretimin desteklenip ancak anlamlı öğrenmenin önemsenmediği bir sistem olduğunu savunmuştur. Günümüzde ise matematiğe karşı olumlu tutum oluşturabilmek amacıyla, matematiği günlük hayatta karşılaştığımız problemler ile ilişki kurabilen ve alternatif çözüm yolları üretebilen ve düşüncelerini rahatlıkla paylaşacağı grup çalışmalarında yer alabilen bireyler yetiştirmek ön plana çıkmaktadır (Altaylı, 2012). Bu nedenle matematik kazanımlarının içeriği günlük hayatla ilişkili olmalı ki öğrenciler matematiğe karşı olumlu tutum geliştirebilmelilerdir (Berkant ve Yaren, 2020). Öğretim programları da özellikle soyut kavramların somutlaştırılıp anlaşılması hususunda GME yaklaşımını göz önünde bulundurup gelişmelidir (Altun, 2006). Öyle ki ülkemizde Talim Terbiye Kurulu (2007) tarafından geliştirilen yeni İlköğretim Matematik programının kitapçığında “Matematiği öğrenmek; temel kavram ve becerilerin kazanılmasının yanı sıra matematikle ilgili düşünmeyi, genel problem çözme stratejilerini kavramayı ve matematiğin gerçek yaşamda önemli bir araç olduğunu takdir etmeyi de içermektedir. Yenilenen matematik dersi programı ile hayatında matematiği kullanabilen, problem çözebilen, çözümlerini ve düşüncelerini paylaşabilen, ekip çalışması yapabilen ve matematiğe yönelik olumlu tutum geliştiren bireylerin yetiştirilmesi amaçlanmıştır.” ifadesine yer verilmektedir.

GME yaklaşımı hem öğrenci merkezli olup hem de matematik problemlerinin günlük hayatla ilişkilendirilerek matematiksel bilgiye ulaşmayı amaçlayan bir yöntem olarak incelendiğinde günümüzde yaygın olarak kullanılması ve çalışmalarda teori olarak kullanılması rastlantı bir durum olmayıp aynı zamanda bu yaygınlaşma sayesinde matematik öğretmenleri tarafından da matematik öğretim sürecinde kullanmalarına teşvik oluşturmaktadır (Güner, 2022).

Bu çalışma da yukarıdaki fikirlerden hareketle, matematiğin kendisi de bilim dalı olan aynı zamanda diğer bilim dalları ile sıkı bir ilişkisi olan matematiğin insan hayatındaki öneminin ve zorunluluğunun kavranmasını, matematiğe yönelik bu düşünceye sahip kişileri yetiştirmeyi hedeflenmektedir. Bu nedenle hem matematik başarısının artacağı hem de anlamlı matematiksel bilgiye ulaşacağına inandığımız gerçekçi matematik eğitime dayalı etkinlikler ile düzenlenmiş ma-

tematik öğretimi ortamlarının, geleneksel öğretim anlatımına dayalı ve öğretmenin rehberliğindeki etkinliklerle yapılan matematik öğretim ortamlarına göre öğrenci başarısına etkisi araştırmak hedeflenmektedir.

2. Alan Yazın

Bu bölümde “matematik” ve “matematik eğitimi” kavramlarının üzerinde durulmuş, matematiğin günlük hayattaki yeri ve önemine değinilmiş, gerçekçi matematik eğitimi konusunda açıklamalar yapılmış, matematikleşme ve gerçekçi matematik eğitimi öğrenme ve öğretme ilkeleri ele alınmış ve matematik eğitiminde gerçekçi matematik eğitiminin kullanımına ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

2. 1. Matematik Nedir?

“Matematik nedir?” sorusuna karşılık günümüze kadar şekil, sayı ve ölçü gibi kavramlar ve bu kavramlarla ilişkili yanıtlar verilmiştir (Göker, 1993). Hem matematiğin kendine özgü yapısı hem de insanların matematiğe karşı tutumları matematiğin tanımına verecekleri cevapları etkilemektedir (Baykul, 2009). Fakat matematikle ilgisi olmayan kişilerin matematik hakkında bilgi edinmesi ve matematiğin özelliklerinin bilinmesi için mutlak sınırlamalar olmadan birkaç tanımlamaların olması faydalı olacaktır. Buna göre Baykul (2001) matematiği; gerçek hayat problemlerinde çözüm sürecinde kullanılan aritmetiksel bir yapı, kendine özgü formülleri olan bir dil ve aynı zamanda yaratıcı düşünmemizi sağlayıp yaşamımızı sürdürdüğümüz ortamları anlamlandırmamıza yardımcı olan akılcı bir sistemdir.

Matematik sanatta, dilde ve yaşamda kullanılan kavramları, formülleri, sembolleri kullanmaya yarayan bir düşünme sistemidir (Savaş, 1999). Matematik problemleri çözüme kavuşturan, eleştirel düşünmeyi sağlayan ve kavram ve kullardan oluşan üst bilişsel düşünmeyi sağlayan soyut bir düşünce sistemidir (Aydın ve Doğan, 2012). TDK Güncel Türkçe Sözlük (2019) ün yapmış olduğu diğer bir tanımla matematik “aritmetik, cebir, geometri gibi sayı ve ölçü temeline dayanarak niceliklerin özelliklerinin inceleyen bilimlerin ortak adı, riyaziye” dir. Erdem (2015) in tanımına göre ise matematik, evrenin sayısal verilerle ifade edilmesi olarak tanımlanmaktadır.

Umay’ın (2002) matematikle ilgili tanımı tüm tanımları özetler şekilde olup, matematiğin tanımını yapmanın, matematiğin neyi ifade ettiğinin söylemenin kolay olmayacağını ancak matematiğin neyi ifade etmediğini söylemenin daha kolay olduğunu dile getirmiştir; “Her şeyden önce matematik, hesaplamalardan ibaret değildir.”

2.2. *Matematiğin Günlük Hayattaki Yeri ve Önemi*

Matematik, günlük hayatımızın olmazsa olmaz dediğimiz bir parçasıdır. Matematik günlük hayatta karşılaşılan problemleri çözüme kavuşturabilmesi, aynı zamanda toplumların teknolojiyi etkin bir şekilde kullanabilmesi ve gelişmişlik düzeylerinin belirlenebilmesi hususunda önemli bir yer tutmaktadır (Güven, 1998).

İnsanların günlük hayatta para saymaları, fatura ödemeleri ve alışveriş yaparken kullandıkları basit matematiksel işlemler, matematiğin günlük hayattaki kullanımına örnek verilebilir. Ancak matematik günlük kullanımı sadece bunlardan ibaret değildir. Matematiksel düşünme sayesinde günlük hayatta karşılaşıcağımız bir problemi çözerken uygun stratejiler, gruplandırmalar ve alternatif çözüm yolları oluşturabilir (Umay, 1996). Ayrıca matematiğin yansımalarını günlük hayatımızda yer alan birtakım meslek gruplarında görebiliriz. Buna örnek verecek olursak bir bina veya bir çatıyı tasarlarken mimar, mühendisler ve çatı ustaları yükseklik, genişlik ve açı gibi matematiksel terimleri kullanabilmektedir (Weaver, 2004).

Matematiksel düşünme sayesinde insanlar yaşamı ve doğayı daha kolay anlamlandırabilmektedirler. Matematikle ilgilenen insanlar günlük hayatta karşılaştıkları problemleri daha rahat bir şekilde çözmektedirler. Bu sebeple matematikle sevecek ilgilenen insanların analizci düşünme becerileri, yaratıcı düşünceleri, ve-rileri gruplandırarak düzenleme becerileri gelişmiştir (Altınsoy, 2007).

2.3. *Matematik Eğitimi*

“Matematik” nedir? sorusu ile başlarsak, bilimlerin ortak dili olan matematik, soyut ve evrensel bir bilimdir (Ersoy, 2003). Matematik ve matematiksel düşünme, günlük hayatımızda çokça karşımıza çıkmasına rağmen dünyanın birçok yerinde öğrenilmesi ve öğretilmesi zor kabul edilen bir bilimsel alandır (Umay, 1996). Matematiğin herkes tarafından kabul edilen tek bir tanımı yoktur ancak genel olarak şöyle ifade edebiliriz; soyut fikirlerin sistemli bir şekilde belirtilmesini sağlayan evrensel olarak kabul edilen kültür, dil ve bir yazılım teknolojisidir (Hacısalıhoğlu, Mirasyedioğlu ve Akpınar, 2004). Matematik öğretimi bilgiyi işleme, bilgiyi üretme, bilgiyi keşfetme ve problem çözme becerilerini bireylere kazandırır (Sadık, 2013). Burada öğretmenlere büyük görevler düşmektedir. Öğretmenler neyi ve kimlere öğretiyoruz? sorularını düşünerek ve bu sorulardan olu-

şan ihtiyaçlara cevap bulamadan eğitimde başarı sağlanmayacağını farkındadırlar (Nasibov ve Kaçar, 2005). Böylece matematik öğretiminin önemli öğelerinden biri olan öğretmenler, öğrencilere keşfetme duygusu aşılayan, öğrenciler üstünde baskı kurmayıp yol gösteren, öğretme heyecanı diri tutan ve aktaracağı konuyu detayları ile iletebilen ve öğrencilere dersinin içerdiği kazanımlarını kolayca kavratmalıdırlar (King, 2002; akt. Köse, 2022). Matematik öğretim sürecinde matematik öğretimini etkileyen faktörleri Çakmak (2004) şekil 1. de ifade edilmektedir.



Şekil 1. Matematik Öğretimini Etkileyen Etmenler

Şekil 1’de görüldüğü gibi matematik öğretimini sınıfın özellikleri, öğrenci nitelikleri, program nitelikleri ve öğretim yöntem ve teknikleri vb. gibi değişkenler etkilemektedir. Bu değişkenlerin herhangi birinde oluşabilecek olumsuz durum matematik öğretimini de olumsuz yönde etkileyecektir.

Matematik öğretiminin temel hedefi; bireylere günlük hayatta ihtiyaç duyduğumuz matematiksel beceri ve bilgileri kazandırmak, problem çözme öğretmek ve günlük hayatta karşılaştığımız problemleri problem çözme yöntemi yaklaşımına sahip düşünce sistemini oluşturmaktır (Altun, 2008). Ortaokul matematik dersi öğretim programının matematik eğitimi amaçları sıralandığında öğrenciler;

- Matematiksel okuryazarlık yeteneklerini etkin bir şekilde kullanabilecek ve geliştirebilecektir.
- Kendi düşünme stratejilerini problemi çözme sürecinde kolaylıkla kullanabilecek ve başkalarında bulunan akıl yürütmelerdeki eksikleri bulabilecektir.

- Matematiksel kavramları düzgün bir şekilde açıklayacak ve bunu günlük yaşantısında düzgün bir şekilde ifade edebilecektir.
- Zihinsel işlemleri yapabilecek ve tahminde etkili bir şekilde bulunabilecektir.
- Matematiksel kavramları değişik temsil yöntemleri ile belirtebilecektir.
- Bilgileri yerinde kullanabilme, yeni bilgiler ortaya koyabilme ve araştırma yapabilme becerilerini geliştirebilecektir.
- Sabır ve sorumlu bir şekilde daha özenli ve düzenli olabilme becerilerini geliştirebilecektir.
- Kendi üst düzey bilişsel bilgi ve düşüncelerinin farkında olabilecek ve kendi öğrenmelerini etkili bir şekilde yönetebilecektir.
- Matematiksel terminolojiye anlayıp günlük yaşamına bilinçli bir şekilde aktarabilecektir.
- Matematiğin evrensel olduğuna inanacak ve matematiğe gereken değeri verecektir.
- Matematiğin sanatla olan bağlantısını anlayabilecek böylece estetiksel duygularını ortaya çıkarabilecektir.
- Matematiği hayatımızın her alanında kullandığımızın farkına varabilecektir.
- Matematiğe karşı olumlu yaklaşım sergileyerek özgüven duygusunu geliştirebilecektir (MEB, 2018).

Bu şekilde hazırlanan matematik öğretimi programı; öğrencilere yaratıcı düşünme, günlük hayattaki probleme karşı problem çözme yaklaşımını kazandırma, bilimsel düşünme ve insanlarla etkileyici bir şekilde iletişim kurma becerisini sağlayıp, matematiğin günlük hayatla ayrılmaz bir parçası olduğunun önemini vurgulamaktadır (Köse, 2022). Teknolojinin hızla gelişmesiyle beraber eğitim alanında da teknolojinin avantajlarına ihtiyaç duyulmuştur. Özellikle öğrencilerle karşılıklı etkili iletişimin oluşması için yeni eğitim-öğretim ortamının tasarlanmasında teknolojiye ihtiyaç duyulmuştur (Taşçı, 2023).

2.4. Gerçekçi Matematik Eğitimi

GME (Realistic Mathematics Education-RME) matematik öğrenme-öğretme sürecini daha etkili hale getirmek ve matematik eğitiminde yapılması istenen yeniliği ortaya koymak amacıyla eğitimci bir matematikçi olan Hans Freudenthal tarafından 1970’li yıllarda Hollanda’da ortaya koyduğu düşüncelerin oluşturduğu matematik öğretimine dayalı bir kuramdır (Ünal ve İpek, 2009). Freudenthal, öğrencinin bilgiyi hazır elde etmesi yerine öğrenciye etkinlik ve uygulamalar vasıtasıyla öğrencinin kendi öğrenmesini anlamlandırmasını sağlayarak geleneksel matematik öğretimine karşı gelmiştir (Gravemeijer ve Doorman, 1999). Freudenthal’ a göre matematik günlük hayatla ilişkili olmalı ve her kesimden insana uygun olmalıdır (Nama Aydın, 2014). Bu yaklaşım Hollanda tarafından benimsenmesine de İngiltere, Almanya, Danimarka, İspanya, Portekiz, Japonya, Malezya gibi birçok ülke de benimsenmiştir (De Lange, 1995).

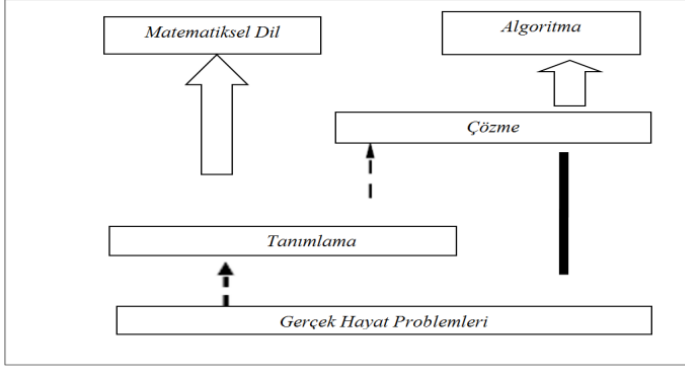
Matematiğe giriş yaparken GME de öğrencilere gerçek hayata dair problem durumları verilerek ve belirli talimatlar verilerek öğrencinin genellere kendisinin ulaşmasını sağlayarak örtük öğretimde olduğu gibi kavram ve ilkelerin hazır şekilde verilmesinden kaçınılmıştır (Yonucuoğlu, 2018). Öğrencilerin matematik bilgilerini aktif bir şekilde anlamlandırabileceği, matematik eğitimini zevkli hale getirip, somut öğrenmenin gerçekleşebileceği, matematik dersine karşı olumlu tutum ve davranış kazanıp derse karşı motivasyonun yüksek düzeyde tutulduğu eğitim-öğretim ortamları meydana getirilmelidir (Berkant ve Yaren, 2020). Tam da burada GME yaklaşım ön plana çıkarak öğrencilerin kendi yaşantısı sonucu problemleri çözmesi ve kendi yaşantısından örnek problemlere yer verip sürece aktif bir şekilde katıldıklarından derse karşı ilgi ve motivasyonu artırdığından bu yaklaşım matematik eğitim-öğretim ortamında kullanılabileceği düşünülmektedir (Güner, 2022).

Freudenthal’a göre matematik bir matematikleştirme süreci olup, öğrenciler tarafından matematik öğretimi sürecinde kendilerine verilen problemi somut hale getirip yaparak ve yaşayarak öğrenmeye çalışılmaktadır (Güner, 2022).

2.5. Matematikleştirme

En kapsamlı tanımıyla matematikleştirme; günlük hayatta karşımıza çıkabilecek bir problemin matematiksel olarak öğrenme ortamına getirilerek matematiksel bilgi elde edilmesidir (Kabael, 2019). Freudenthal’a göre matematik öğretiminde matematikleştirme sürecini önemli görmüş ve bunu iki nedene bağlamıştır (Yonucuoğlu, 2018). Bu nedenlerden birincisi herkes matematikleştirme yapabilir, çünkü matematikleştirmeyi yalnızca matematikçiler uygulamaz, ikinci nedeni ise öğrenciye uygun ortamlar düzenlenerek matematiksel bilgiye ulaşabilir ve böylece öğrencinin de matematik yapmasına fırsat verilmelidir (Altun, 2008).

Treffers (1991) matematikleştirmeyi eğitimsel bağlamda yatay matematikleştirme ve dikey matematikleştirme olmak üzere ikiye ayırmıştır. Gravemeijer bu iki matematikleştirme sürecini tekrardan yeniden keşfetme süreci olarak tanımlayarak ve bu süreci Gravemeijer Şekil 2. ile göstermektedir.



Şekil 2. Yatay matematikleştirme () dikey matematikleştirme () (Gravemeijer, 1994)

Yatay matematikleştirme, gerçek hayatla ilgili bir problemi matematiksel düşünmeye çalışarak problemi zihinde şemalaştırıp somut hale getirerek veya formülle ifade etmeye çalışarak matematik problemine çevirme işlemidir (Çetin, 2018).

Dikey matematikleştirme ise, yatay matematikleştirme süresinden sonra olup bireyin kendine özgü bir model veya formül oluşturma sürecidir (Özdemir, 2020).

Freudenthal yatay matematikleştirme ve dikey matematikleştirme arasındaki ilişkiyi şu şekilde ifade etmiştir: “Yatay matematikleştirme, yaşam dünyasından semboller dünyasına götürür. Yaşam dünyasında birisi yaşar ve eylemde bulunur. Diğer dünyada semboller şekillenir. Mekanik anlamda, kavrayış ve düşünme ile ilgili olarak kullanılması ise dikey matematikleştirmedir. Yaşam dünyası ne kadar gerçekçi ise, o kadar soyutlama ile ilgilidir.”

2.6. Gerçekçi Matematik Eğitimin Öğrenme ve Öğretme İlkeleri

Gerçekçi Matematik Eğitimi (GME), öğrencilerin kendi etkinlikler yoluyla informal bilgi ile formal bilgi arasında köprü kurarak matematiksel bir problemi kendi kendine anlamlandırmasıdır (Özdemir, 2020). GME kuramına göre matematik öğretimi sürecinin Van den Heuvel-Panhuizen (2000) tarafından ortaya koyulan öğrenciler tarafından matematiğin nasıl öğrenildiği ve bu öğretme sürecinin nasıl olduğu ile ilgili süreci altı temel ilke üzerine toplamıştır.

2.6.1. Aktivite İlkesi

Bu ilkeye göre öğrenciler bilgiye hazır bir şekilde ulaşmayıp en iyi öğrenmenin bilgiye öğrencinin kendisinin yaparak ve yaşayarak kendi etkinlikleri yoluyla sürece dahil olarak gerçekleştireceğini ifade etmektedir (Aydın, 2014). Bu süreçte öğrencilerden aktif olması istenmektedir (Ersoy, 2013).

2.6.2. Gerçeklik İlkesi

Matematik öğretiminde kullanılan çoğu yaklaşımlarda olduğu gibi, GME yaklaşımında da öğrencilerin matematiği yapmaya ve uygulamaya dönük bir tutumun oluşması hedeflenmektedir (Sancu, 2022).

Bu ilkeye göre, matematiksel bilgiyi elde etmek için geçirilen süreçte problemler, nesneler ve olaylar gerçek hayatla ya yakından ya da tamamen ilgili olmalı ve böylece öğrencilerin matematiği gerçek yaşantıdan ayrı bir bilgi olarak görmeleri önlenmiş olmaktadır (Aydın, 2014). Matematik biliminin gerçeğin matematikleştirilmesiyle ortaya çıktığı varsayılırsa, matematiğin öğrenilmesinin de gerekliliği yine gerçeğin matematikleştirilmesiyle ortaya çıkmaktadır (Kurt, 2015).

2.6.3. Seviye İlkesi

Bu ilkeye göre öğrenciler problemlere karşı önce kendi informel çözüm yollarını üretir daha sonra ise öğrendikleri bilgileri şemalaştırıp veya sembolleştirerek formel bilgiye ulaşırlar (Güner, 2022). GME yaklaşımına göre farklı seviyelerden geçilerek matematik öğretimi sağlanır (Sancu, 2022). Seviye ilkesi aynı zamanda, programa kolaylık ve açıklık getirerek matematiksel düşünme gelişimini sağlamaktır (Arseven, 2010).

2.6.4. Birbiriyle İlişki İlkesi

Matematiğin bir okul dersi olarak okullarda farklı gruplara ayrılmaması ve matematik dersi içeriğinin birbiriyle ilgili olması GME yaklaşımının özelliğinden kaynaklanmaktadır (Akkaya, 2010). Bu ilke, matematik konuları birbirinden ilişkili olduğunu vurgulamaktadır (Aydın, 2014). Örnek olarak verecek olursak bir bayrağın uzunluğunu tahmin etmek için sadece ölçme bilgisi değil aynı zamanda geometri ve oran bilgilerini içermektedir.

2.6.5. Etkileşim İlkesi

GME yaklaşımına göre matematik öğretimi sosyal bir aktivite olup, öğrencilerin birbirlerine karşı düşüncelerini, uyguladıkları stratejilerini paylaşabilecekleri ortamları oluşturarak ve böylece bu ilke sayesinde akran öğrenmesini gerçekleştirebilmektedir (Sancu, 2022). Aynı zamanda öğrenciler arasındaki etkileşim sayesinde üst düzey öğrenmeler oluşabilmektedir (Akkaya, 2010).

GME yaklaşımına göre etkileşim ilkesi tüm sınıfla matematik öğretimini kapsamakta olup ancak tüm sınıfın aynı anda ve aynı strateji ile öğrenmesi değil de her öğrencinin kendi öğrenme stratejisi ile ilerlemesini sağlamaktadır (Kurt, 2015). Bu sebeple sınıfı küçük gruplara ayrılıp ve GME yaklaşımına göre eğitimin farklı öğrenci seviyelerine göre hazırlanması gerekmektedir (Çetin, 2018).

2.6.6. Rehberlik İlkesi

GME yaklaşımına göre matematik öğretim sürecinde öğrencilere yol gösterici önemli bir ilkedir (Özdemir, 2015). GME’de öğrencinin bilgiyi anlamlandırması sürecinde öğretmen ve öğretim programı önemli bir yer tutmaktadır (Kurt, 2015). Öğretmenler öğrencilerin alternatif düşünme, bilgiyi keşfetme ve matematiksel araçları kullanabilecekleri ortamları oluşturmalıdır (Aydın, 2014).

Öğretmenler öğrencilerin öğrenme sürecinde vereceği tepkileri de hesaba katarak öğrenme ortamını düzenlemelidir (Çetin, 2018). Eğitim programları ise amaca yönelik uzun süreli öğretim sürecini kapsamalı ve aynı zamanda öğrencinin düşünce gücünü geliştirmeye yönelik içeriklerden oluşmalıdır (Akkaya, 2010).

Özetle Gravemaijer ve ark (1990) ve Van den Heuvel-Panhuizen (2001) in GME için seçtikleri ilkeleri incelediğimizde, öğrenme-öğretme sürecinde gerçek hayat durumlarını ele alan ve bu durumları öğrencinin merkeze alınarak ve bir öğretmenin rehberliğinde matematiği anlamlı hale getirilmesi görülmektedir (Doluzengin, 2019).

2.7. Matematik Öğretiminde Gerçekçi Matematik Eğitiminin Kullanımı

İnsanlar matematiğe karşı olumsuz tutum sergilese de günlük hayatın her anında matematik kullanılmaktadır. Matematik, insanı diğer varlıklardan ayırt eden düşünme yeteneğini sağlayan ve bu düşünce yeteneğini geliştiren bir bilimdir (Çetin, 2018). Matematiksel düşünme, bilimsel düşünmeden ve günlük düşünmeden ayrı olarak düşünülmez (Yıldırım, 2019). Matematiksel düşünmenin gelişiminde matematik öğretimi önemli yer tutmaktadır (Güner, 2022). Matematik öğretimi uygulayıcılarından olan öğretmen ve öğretmenin uyguladığı yaklaşım matematik öğretimi sürecinde önemlidir (Biber, 2019). Matematiksel bilgiyi öğretmek ve öğrenmek birçok yaklaşımdan etkilenmiş olup daha çok yapılandırmacı yaklaşımlar matematik öğretiminde tercih edilmiştir (Sancu, 2022). GME ise matematiğe özel geliştirilen yapılandırmacı bir yaklaşımdır. GME yaklaşımına göre, matematik gerçek hayat problemlerini ve öğrenciye yakın durumları içermelidir (Cansız, 2015). Matematik öğretiminin öğrencilere günlük hayatla bağlantılar kurarak öğretilmesi ve matematiksel bilgiyi anlamlandırma ve

açık hale getirmesinde GME yaklaşımı ön plana çıkmaktadır (Berkant ve Yaren, 2020).

Bilim insanları tarafından yapılan araştırmalar neticesinde GME yaklaşımı geleneksel öğretimle öğretilmeyen bilgi ve becerilerin öğrenilmesinin ve etkin öğrenmelerin sağlanmasında etkilidir (Demirdöğen ve Kaçar, 2010). Öğrencilerin matematik dersine karşı olumsuz tutum oluşmasında, soyut ve zor konuların içerikte yer alıp aynı zamanda günlük yaşamla ilişkili olmaması etkili olup ancak GME destekli etkinliklerle öğretilmesi sonucunda olumlu tutum oluşturulmaktadır (Aydın, 2014). Aynı zamanda matematiği öğrenmek, gerçek yaşam durumların çözümünde matematiği kullanılabilmektedir (Yılmaz ve Doğan, 2019).

3. Gerçekçi Matematik Eğitiminin Kullanımı İle İlgili Yapılan Çalışmalar

Bu bölümde gerçekçi matematik eğitimi ile ilgili yapılan yurt içi ve yurt dışı çalışmalara yer verilmiştir.

3.1. Yurt İçinde Yapılan Çalışmalar

Bu bölümde matematik öğretiminde gerçekçi matematik eğitimi destekli yurt içinde yapılan bazı çalışmalar incelenmiş ve elde edilen bilgiler aşağıdaki gibi sunulmuştur.

Üzel (2007) “Gerçekçi matematik eğitimi (rme) destekli eğitimin İlköğretim 7. sınıf matematik öğretiminde öğrenci başarısına etkisi” isimli çalışmasındaki amacı 7.sınıf matematik dersi müfredatında yer alan denklemler ve eşitsizlikler ünitesinin GME yaklaşıma dayanarak öğrenci başarısına etkisini incelemek olup, çalışma 2005-2006 yılında kontrol gruplu desen grubu olan 37 deney grubu ve 36 kontrol grubu olmak üzere 73 kişi üzerine ön test -son test, ön sunum- son sunum uygulamıştır. Deneye grubuna GME destekli matematik eğitimi kontrol grubuna ise geleneksel öğretim ile matematik eğitimi gerçekleştirilmiştir. Elde edilen verilerin analizi sonucunda GME destekli matematik eğitiminin, örtük yöntemle yapılan matematik öğretiminden daha etkili olduğu ve öğrencilerin tutumlarında da olumlu bir etkisi olduğu görülmüştür.

Aydın Ünal (2008) " Gerçekçi matematik eğitiminin ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin başarılarına ve matematiğe karşı tutumlarına etkisi" adlı yüksek lisans çalışmasında GME nin tam sayılarla çarpma ve bölme konusu için çalışmaya gönüllü olarak katılan 20 deney ve 19 kontrol grubu yedinci sınıf öğrencisinin matematiğe karşı başarıları ve tutumları hakkında bilgi edinmek için gerçekleştirilen deneysel bir çalışmadır. Deney ve kontrol grupları arasında anlamlı bir farkın

olup olmadığını ölçmek için denklik testi uygulanmıştır. Öğrencilere çalışma sonunda matematiğe karşı tutumunu ölçmek için ise anket yapılmıştır. Çalışma sonucunda elde edilen veriler sonucunda tamsayılarla çarpma işleminde GME yaklaşımıyla eğitim gören öğrencilerin örtük öğretimle eğitim öğrencilere göre daha başarılı oldukları ancak tamsayılarla bölme işleminde ise gruplar arasında hem matematik başarıları hem de matematiğe karşı tutumları arasında anlamlı bir fark görülmediği sonucuna ulaşılmıştır.

Demirdöğen ve Kaçar (2010) “İlköğretim 6. sınıfta kesir kavramının öğretiminde gerçekçi matematik eğitimi yaklaşımının öğrenci başarısına etkisi” isimli çalışmalarında Bartın ilinde iki köy okulunda 6.sınıfta öğrenim gören 45 öğrenci ile kesir kavramına yönelik GME destekli öğretim ortamı ile geleneksel öğretim ortamının matematik başarısına karşı etkisini ortaya koymayı amaçlamışlardır. Her iki sınıfta rastgele deney ve kontrol grubuna ayrılmıştır. Deney gruplarına kesir kavramı GME etkinlikli ortamda kontrol gruplarına ise kesir kavramı örtük etkinliklerle verilmiştir. Çalışma sonucunda elde edilen verilere göre kesir kavramının GME dayalı etkinliklerle yürütülen dersin geleneksel etkinliklerle yürütülen derse göre daha etkili ve başarılı olduğu görülmüştür.

Çakır (2013) “Gerçekçi matematik eğitimi yaklaşımının ilköğretim 4. sınıf öğrencilerinin erişilerine ve motivasyonlarına etkisi” isimli yüksek lisans tezinde yaptığı çalışmada ilkokul 4.sınıf öğrencilerinin ölçme konusunda olan uzunluk, ağırlık, sıvılar ve zaman gibi öğrenme alanlarda GME destekli öğretimin yapılarak öğrenci başarısı ve motivasyonuna karşı etkileri incelemek amaçlanmıştır. Bu çalışmada ön test –son test kontrol gruplu yarı deneysel desen olarak ve 2012-2013 eğitim-öğretim yılında 29 deney grubu ve 29 kontrol grubu olmak üzere toplamda 58 dördüncü sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Elde edilen analizler sonucunda GME destekli öğretimi ile yapılan matematik eğitimin, matematik dersi öğretim programında yer alan etkinlikler doğrultusunda yapılan öğretimden daha etkili olduğu ve öğrenci motivasyonunu da olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Cansız (2015) “Gerçekçi matematik eğitimi yaklaşımının öğrencilerin matematik başarısına ve yaratıcı düşünme becerilerine etkisi” isimli doktora çalışması, Gerçekçi Matematik Eğitimi yaklaşımının ortaöğretimde öğrenim gören 12. sınıf öğrencilerinin türev ve uygulamaları konusunun matematik başarısına ve yaratıcı düşünme becerisine karşı etkisini incelemektir. Bu çalışma kapsamında Erzurum ilinde öğrenim gören 40 tane 12.sınıf öğrencilerine 16 hafta boyunca matematik dersi GME yaklaşıma dayalı olarak işlenmiştir. Öğrenciler yaratıcı düşünme beceri testlerine tutularak alt ve üst grup olarak ikiye ayrılmıştır. Çalışma da hem nitel hem de nicel yöntemin birlikte kullanıldığı karma bir yöntem kullanılmış

olup tam deneysel bir araştırma deseninden oluşmaktadır. Ayrıca bu çalışma da araştırmacılar tarafından oluşturulmuş yarı yapılandırılmış mülakat formu, görüşme formu kullanılmıştır. Analizler sonucunda elde edilen bulgularda GME destekli eğitimin yaratıcı düşünme becerisini olumlu yönde etkilediği yapılan analizlerde alt grupta yer alan öğrencilerin üst grupta yer alan öğrencilere göre yaratıcı düşünme becerilerinin daha çok arttığı görülmüş olup sözel yaratıcılığın alt boyutlarından olan esneklik kategorisine göre ise üst grupta yer alan öğrenciler üzerinde daha etkili olduğu tespit edilmiştir. GME yaklaşımının sözel akıcılık ile orijinallik becerileri üzerine yapılan analizler sonucunda ise hangi grupta daha etkili olduğu kanısına varılamamıştır. Yine GME yaklaşımının türev ve uygulamaları üzerine yapılan Türev Başarı Testi analizi sonucunda gruplar arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Ancak yapılan uygulamalardan sonra öğrencilerle yapılan mülakat sonucunda öğrenciler GME na göre işlenen matematik derslerinin daha yararlı olduğunu dile getirmişlerdir. Ayrıca öğrencilerin tartışma ve iletişim becerilerinin süreç sonunda olumlu yönde etkilediği gözlemlenmiştir.

Yonucuoglu (2018) “Gerçekçi matematik eğitiminin ortaokul 7. Sınıf öğrencilerinin dörtgenlerde alan konusundaki matematiksel başarılarına ve motivasyonlarına etkisi” isimli çalışmada GME yaklaşımının 7.sınıfta öğrenim gören öğrencilerin dörtgenler konusunda ki matematik başarı ve motivasyonlarına karşı etkisi amaçlanmıştır. Bu çalışma Gaziantep ilinde devlet okulunda öğrenim gören 23 erkek ve 30 kız öğrenciye 5 hafta süreyle uygulanmıştır. Bu çalışma da öntest-sontest başarı testleri ve motivasyon ölçeği kullanılmış olup aynı zamanda bu çalışma statik grup karşılaştırmalı bir desendir. Bu çalışma da deney grubu 5 hafta boyunca matematik dersini GME yaklaşımına göre etkinliklerle, kontrol grubu ise matematik dersini geleneksel etkinliklerle işlemiştir. Elde edilen bulgulara göre deney grubunun akademik başarısı kontrol grubunun akademik başarısına göre anlamlı bir fark görülmüştür. Aynı zamanda gruplardaki öğrencilerin uygulama öncesinde motivasyonunun belirgin bir fark olmadığı, uygulama neticesinde GME yaklaşımı ile işlenen matematik dersi grubundaki öğrencilerin motivasyonu örtük öğretimle işlenen matematik dersi grubundaki öğrencilere göre daha olumlu bir artış tespit edilmiştir.

Berkant ve Yaren (2020) “Altıncı sınıf tam sayılar konusunda uygulanan gerçekçi matematik eğitiminin öğrencilerin matematik motivasyonlarına etkisi” isimli çalışmalarında Kahramanmaraş ilinde 6. Sınıfta öğrenim gören 27 deney grubu ve 28 kontrol grubu olmak üzere 55 öğrenciye yer verip GME yaklaşımının tam sayılar konusunda öğrencilerin matematik motivasyonuna etkisi amaçlanmıştır. Bu çalışmada 15 ders saati içerisinde deney grubu öğrencilerine GME

yaklaşımına yönelik etkinlikler ile matematik dersi ve kontrol grubu öğrencilerine ise MEB tarafından düzenlenmiş etkinlikler ile matematik dersi işlenmiştir. Araştırma da öğrencilerin motivasyonunu ölçmek için Matematik Motivasyon Ölçeği kullanılmış öntest-sontest kontrol gruplu yarı deneysel bir desendir. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre tam sayılar konusunda deney grubundaki öğrencilerin kontrol grubu öğrencilere göre matematik motivasyon puanları olumlu anlamda yüksek çıkmıştır.

Güner (2022) “Gerçekçi matematik eğitime yönelik öğretmen algıları: ölçek geliştirme çalışması” isimli yüksek lisans çalışmasının amacı GME’ne özgü öğretmen algılarının öğretmenlerin cinsiyet ve kıdem derecesine göre incelemektir. Bu kapsamda çalışma nicel bir araştırma olup çalışma grubunu ise ülkemizin çeşitli illerinde hizmet veren 239 matematik öğretmeni oluşturmaktadır. Bu çalışmada araştırma yapan Güner (2022) nin oluşturduğu “Matematik Öğretmenlerin Gerçekçi Matematik Eğitime Yönelik Algılarının İncelenmesi” ölçeği kullanılmıştır. Çalışmanın analiz sonucuna göre; GME’ ne özgü algılarının cinsiyet faktörüne göre, “GME’nin öğrenci performansı üzerindeki etkileri” noktasında anlamlı bir farkın olduğu ve bayan öğretmenlerin algı seviyelerinin erkek öğretmenlerden anlamlı düzeyde farkın olduğu görülmüş olup diğer boyutlarda anlamlı bir fark bulunmamıştır. GME’ne özgü öğretmenlerin algılarının kıdem derecesine göre, “GME’nin öğrencilerin performansları üzerindeki etkileri” noktasında anlamlı farkın olduğu ancak bu anlamlı farklılığın 0 ile 5 yıl arasında hizmet veren öğretmenlerin GME’ nin öğrencilerin performansları üzerindeki etkilerindeki algı seviyesi daha yüksek çıkmıştır. Diğer boyutlardaki durumlarda ise anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Keyik (2023) “6. sınıf öğrencilerinin çarpan ve kat kavramlarını gerçekçi matematik eğitimi ortamında oluşturma süreçleri” isimli yüksek lisans çalışmasının amacı; altıncı sınıf ta öğrenim gören öğrencilerinin asal sayılar ve ortak çarpan/kat kavramlarını, Gerçekçi Matematik Eğitimi (GME) yaklaşımına uygun düzenlenen eğitim- öğretim ortamında araştırmaktır. Bu çalışma nitel bir çalışma olup Karadeniz Bölgesinde 15 öğrenci tarafından bir devlet okulunda gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın örneklem grubuna hazırbulunuşluk testi uygulanarak beşer kişilik üç tane heterojen grup oluşturulmuştur. Öğrencilere GME yaklaşımına uygun olarak hazırlanan üç tane problemi tartışmaları ve bireysel olarak da fikir yürütmeleri için verilmiştir. Bu öğretim sürecinde elde edilen gözlem ve analizler sonucunda öğrencilerin belirlenen kavramları nesnelleştirdiği görülmüştür. Ayrıca bu kavramların öğretimi ile ilgili yapılabilecek çalışmalara da önerilerde bulunulmuştur.

GME yaklaşımı ile yurt içinde yapılan çalışmalar incelendiğinde öğrencilerin bilişsel ve duyuşsal özellikleri etkisi üzerine durulmuş ve çalışmaların çoğunluğun ortaokul öğrenciler üzerinde deneysel çalışmalardan oluştuğu ancak ilkokul ve lise düzeyinde de çalışmaların yapıldığı görülmüştür. Çalışmalar incelendiğinde öğrencilerin akademik başarısı, matematik motivasyonları ve kalıcı öğrenmeleri üzerinde olumlu yönde etkisi olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca GME yaklaşımı ile ilgili son yıllarda birçok çalışmanın yapıldığı görülmüştür. Yapılan çalışmalarda tam sayılar, kesirler, asal sayılar, dörtgenler ve geometri konuları ele alınmıştır.

3.2. Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar

Bu bölümde matematik öğretiminde gerçekçi matematik eğitimi destekli yurt dışında yapılan bazı çalışmalar incelenmiş ve elde edilen bilgiler aşağıdaki gibi sunulmuştur.

Van den Heuvel-Panhuizen (2003) araştırmasında, Hollanda da eğitim gören öğrencilerin gerçekçi matematik eğitimi (GME) olarak adlandırılan matematik eğitimine yönelik modeller geliştirerek öğrencilerin matematiği anlamalarında etkisi araştırılmıştır. Öğrencilere öncelikle GME yaklaşımı ile ilgili bilgiler verilip sonrasında yüzdeler konusunu çubuk modeli ile anlatılmıştır. Bu modelin gücü sayesinde soyut konular hazırlanan materyaller ile somutlaştırılıp öğrenim kolaylaştırılmıştır.

Smart (2008),ın tez çalışmasında, Kanada da iki farklı şubede öğrenim gören dördüncü sınıf öğrencilerinin geometri öğretimi ve öğrenimi üzerine, Gerçekçi Matematik Eğitimi (RME) adlı bir teori ve Hiele Geometrik Düşünme Modeline dayalı yapılmış bir çalışmadır. Çalışmanın deney grubuna RME yaklaşımına uygun etkinlikler düzenlemiştir. Çalışma sonucunda elde edilen bulgular sonunda RME yaklaşımına dayalı hem de Van Hiele Geometri Düşünme Modelinin aynı anda kullanılmasının öğrencilerin öğrenme seviyesini olumlu yönde etkilediği görülmüştür.

Fauzan, Plomp ve Gravemeijer (2013)ın yaptıkları çalışmalarının amacı, tasarım araştırması yaklaşımını kullanarak Endonezya ilkokulları için geçerli, pratik ve etkili bir GME tabanlı geometri dersi geliştirmek ve uygulamaktır. Araştırma faaliyetleri ön uç analizi, prototip oluşturma aşaması ve değerlendirme aşaması olmak üzere dört yıllık bir süre içinde gerçekleştirilen üç aşamaya ayrılmıştır. Bu bölümün odak noktası, üç aşamaya ilişkin ayrıntıları ve rasyonelliği sunmaktır. Çalışmanın sonucu, Endonezya ilkokulunda 4. sınıfta geometri öğretimi için öğretmen kılavuzu ve öğrenci kitabından oluşan yüksek kaliteli bir GME tabanlı

geometri dersi idi. Ürünlerde, öğrencilerin anlayışını, akıl yürütmesini, etkinliğini, yaratıcılığını ve motivasyonunu geliştirmede etkili olan, geometri öğretimi için GME yaklaşımına dayalı öğretim önemseniyor.

Miller (2015), in yaptığı çalışmada ise 5.sınıf öğrencilerine matematik dersinde cebirsel ifadeler ile denklemler konusunu GME yaklaşımına yönelik etkinliklerle işlenerek öğrencilerin matematik başarısına etkisi incelenmiştir. Bulgular sonucunda ise GME destekli öğretimin 5.sınıf öğrencilerinin matematik başarısını olumlu yönde etkilemiştir.

Bray ve Tangney (2016) araştırmanın amacı, dönüştürücü, mobil teknoloji aracılı bir yaklaşım olan RME ve belirli bir 21. yüzyıl öğrenme modelinin bir kombinasyonunun, öğrenci katılımını ve güvenini artırma potansiyeline sahip matematik öğrenme aktivitelerinin gelişimini nasıl kolaylaştırdığını araştırmaktır. Geleneksel bir sınıf ortamında teknoloji aracılı, işbirlikçi ve bağlamsal etkinlikler oluşturmak zor olabilir. Bu çalışma da üç okulda toplam 54 öğrenci ile 25 saatlik ders süresi boyunca çoklu gömülü üniteler ve ön deneysel tasarım ile açıklayıcı bir durum çalışması yürütülmüştür. Anketlerin ön test/son test analiziyle birlikte öğrenci görüşmelerinden elde edilen sonuçlar, yaklaşımın öğrencilerin matematiğe olan katılımını ve güvenini artırma potansiyeline sahip olduğunu göstermektedir.

Henry-Burrell (2020) in yaptığı nitel çalışma 1. Sınıf öğretmenlerinin pedagojik uygulamalarına, öz-yeterlik yeterliklerine ilişkin algılarına ve matematik öğretimi için RME öğretim modelini kullanma motivasyonlarına ilişkin içgörü sağlamak için yapılmıştır. Analizler sonucunda elde edilen bulgular, öğretmenlerin GME çerçevesini uygulamada farklı düzeylerde güven ve yetkinliğe sahip olduğunu göstermiştir. Analizden ortaya çıkan diğer sonuçlar, müfredat gereksinimlerindeki sürekli değişimin ve odaklanmamış mesleki gelişimin, öğretmenlerin GME'nin uygulanmasındaki güven ve yeterliliklerine ilişkin yeterlik algılarını etkilediğini içermektedir. Öğretmenlerin matematik öğretimi konusundaki beceri ve özgüvenlerini geliştirmeleri için bir E-Math Learning Lab projesi geliştirilmiştir. Öğretmenler, bu proje ile pedagojik becerilerini güçlendirmek, öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirmek ve matematik başarı açıklarını kapatmak ve bu projeyi uyguladıkça sosyal değişim meydana gelebilir.

Yuhasriati vd. (2022) nin yapmış oldukları çalışmada öğrencilerin cebirsel öğrenmede GME yaklaşımının matematiksel düşünme becerisi üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Çalışmanın örneklem grubunu Endonezya da 7.sınıfta öğrenim gören 27 öğrenci oluşturmaktadır. Öğrencilere 6 hafta boyunca matematiksel düşünme becerisini geliştirmek amacıyla etkinlikler düzenlenmiştir. Bu çalışma

pandemi sürecinde gerçekleştiği için bazı sınırlılıklarla karşılaşmıştır. Yine de GME destekli öğretimin matematiksel düşünme becerisine olumlu yönde etkilediği sonucuna varılmıştır.

GME yaklaşımın 1970' lerde Hollanda' da ortaya çıkması sonucunda hem ülkemizde hem de dünyada ilkokul düzeyinden lise düzeyine kadar eğitimin her kademesinde çalışmalar yapılmıştır. Yapılan çalışmalarda matematiğin birçok konusu üzerinde GME yaklaşımının denendiği ve akademik başarının anlamlı şekilde arttığı görülmüştür. Yapılan yurt dışı çalışmalarında eğitim kademelerinin çoğunda GME yaklaşımı ile ilgili deneysel çalışmalar yapılmıştır. Öğrenciler GME yaklaşımı sayesinde, öğrencilerin matematiksel düşünme becerileri, matematiksel özyeterlilik ve matematik motivasyonları üzerinde olumlu etkisi görülmüştür. Çalışmalarda geometri ve cebir konularında çalışılmıştır.

4. Sonuç ve Tartışma

Matematik öğretiminin, öğretim sürecinde kullanılan örtük öğretim sistemi matematik başarısının sağlanması ve istenilen düzeyde amaçlara ulaşma noktasında yeterli görülmeyip bunun yerine yapılandırmacı bir matematiksel yaklaşım olan gerçekçi matematik eğitimi yaklaşım yöntemi ortaya çıkmıştır. Son zamanlarda gündemde bulunan GME yaklaşımı öğrenci merkezli bir yaklaşım olan, öğrencinin öğrenme sürecinde aktif olmasını sağlamaktadır. GME yaklaşımı öğrencilere tartışma ortamı oluşturup arkadaşlarıyla düşüncelerini rahat bir şekilde paylaşmasını sağlayan, oluşan problemleri günlük hayatla ilişkilendirerek bilgiye kendisinin ulaşmasına olanak tanıyan etkili ve kalıcı bir öğretim yöntemidir. Bu yaklaşım, öğrencilere yaşayarak öğrenmeyi öğretip öğrencilerin matematiğe karşı olumsuz önyargısını yıkıp matematik başarısını yükseltmeyi hedeflemektedir. Son yıllarda GME yaklaşımı ile ilgili literatürde birçok çalışma yapılmıştır. Birçok çalışma GME yaklaşımına göre matematik öğretimi ile ilgili yapılmıştır. Bu alanyazında GME destekli yapılan çalışmaları inceleyip öğrencilerin akademik başarısı üzerindeki etkisini incelenmiştir.

Matematik dersinde kullanılan gerçekçi matematik eğitimine dayalı etkinlikler ile öğrencilerin akademik başarısına etkisini incelemek üzere yapılan bu çalışmada, (2022)'un ilkokul 2. Sınıfta yer alan toplama ve çıkarma problemlerinde, Keyik (2023)' in 6. sınıf çarpanlar ve katlar konusunda, Üzel (2007)' in 7.sınıf denklemler ve eşitsizlikler ünitesinde, Aydın Ünal (2008)' in 7. sınıf tam sayılarla çarpma ve bölme konusunda, Altaylı (2012)'nın 7. Sınıf oran ve orantı konusunda, Çakır (2013)'ın ilkokul 4. Sınıf ölçme öğrenme konusunda, Köse (2022)'nin 7. sınıf tam sayılar konusunda, Berkant ve Yaren (2020)'nin, 6. sınıf tam

sayılar konusunun öğretiminde, Yonucuoğlu (2018)' nun 7.sınıf dörtgenler konusunda, Çetin (2018)'in 6.sınıf tamsayılar konusunda, İşleyen (2015) in 12. sınıf öğrencilerinin matematik dersinin işlenmesinde, Nama Aydın (2014) ın, ilkokul 3. sınıf kesirler konusunda, Kaylak (2014) ın 7. sınıf dörtgenlerin alanlarını bulma konusunda, GME yaklaşımının kullanımı sonucunda akademik başarıyı olumlu etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan çalışmalarda GME yaklaşımı ile akademik başarıyı artırdığı ve anlamlı öğrenmenin gerçekleştiği sonucuna ulaşılmıştır.

Literatürde GME yaklaşımının öğrencilerin akademik başarısını olumlu anlamda etkilediği sonucuna ulaşan çalışmaları artırma imkanları mümkündür. Demirdöğen ve Kaçar (2010) ın yapmış oldukları bir başka çalışmada 6.sınıfta öğrenimine devam öğrencilerin kesirler konusunu hem GME yaklaşım ile hem de geleneksel öğretim ile işlenerek, GME yaklaşımın öğrencinin akademik başarısına etkisini incelemişlerdir. Çalışmalardan elde edilen sonuçlara göre GME yaklaşımının geleneksel öğretim yaklaşımına göre öğrencinin akademik başarısına etkisinin daha fazla olduğu görülmüştür. Bu sonucun temel nedeni, öğrenci bilginin pasif alıcısı durumundan çıkıp öğrenci bilgiyi matematikleştirerek, günlük hayatla ilişkilendirerek bilgiye aktif şekilde kendisi ulaşabilmektedir. Ayrıca öğrenciler öğrenme sürecinde öğretmenin yönlendirmesiyle uygun çözüm yollarına keşfederek ulaşarak ve bu çözüm yollarıyla ilgili düşüncelerini sınıfta paylaşarak matematiği hazır sunulmuş bir bilgi olmaktan çıkartıp, insan etkinlikleri sonucu oluşan ve yaşamın ayrılmaz bir parçası konumuna koymuşlardır. Böylece öğrenciler, yapılan GME destekli etkinlikler sayesinde problemleri günlük hayatta ilişkilendirerek matematiksel bilgiyi anlamlandırma ve matematik dersine karşı motive olma noktasında daha olumlu tutum sergilemektedir.

Ayrıca Yorulmaz ve Doğan (2019) tarafında yapılan başka bir araştırmada da ilkokul 4. Sınıf öğrencilerin GME yaklaşımına uygun olarak işlenen dört işlem konusunda, öğrencilerin GME yaklaşımına dair görüşlerini incelemişlerdir. Elde edilen bulgulara göre yine GME yaklaşımına karşı öğrencilerin matematik başarısına karşı olumlu anlamda görüş belirtmişlerdir. Dolayısıyla matematik dersine karşı duyulan korku ve endişe, zor olduğuna dair inanılan ön yargı vb. gibi matematik dersine karşı oluşan olumsuz tutum ve düşüncelerin oluşumu, uygulanan GME yaklaşımı sayesinde aşılmaya çalışılmıştır. Böylece incelenen çalışmalardan da elde edilen verilere göre GME yaklaşımı etkinlikleri ile öğrencilerde matematik dersine karşı ilgi ve tutumunun olumlu yönde etkilediği ve akademik başarı düzeyinin de arttırıldığı belirlenmiştir.

Tüm çalışmalardan elde edilen verilere göre gerçekçi matematik eğitimi ile öğrencilerin gerçek yaşam problemlerini kendilerinin matematiksel bilgiye ulaşılması sağlanarak matematiksel öğrenmenin kalıcı ve anlamlı öğrenilmesi sağlanmaktadır. Ayrıca GME ile iş birlikli öğrenme ve akran öğrenimine fırsat tanınması açısından faydalı görülmektedir. Ayrıca incelenen çalışmalarda GME yaklaşımına göre öğrencilerde problem çözme ve kurma düşünce becerilerini de olumlu yönde etkilediği görülmüştür. Ezberci eğitimin ve düz anlatımın olduğu eğitim sisteminden gelişen ve değişen bilim dünyasını eğitim alanındaki eğitimciler de yakından takip edilmelidir. Günümüz çağına göre ezber kabiliyeti güçlü bir nesil yetiştirmek yerine yaratıcı düşünebilen, muhakeme yapabilen, eleştirel bakabilen ve keşfederek alternatif çözüm yollar üretebilen nesiller yetiştirilmelidir. Bunun içinde fen alanında yapılan değişim ve gelişimleri hızlı bir şekilde eğitim alanında da uygulanmalıdır. Evrensel bir dil olan matematiği anlama ve öğretimi noktasında da gerekli düzenlemeler yapılmalıdır. Çünkü matematik, matematiksel bilgiyi anlayabilme ve kullanabilme hususunda günlük hayatımızın hemen her alanında karşımıza çıkmaktadır. Bu sebeple GME yaklaşımına dayalı matematik öğretimi ortamları oluşturulmalı ve öğretim programları GME ye uygun etkinliklerle yeniden düzenlenmelidir. Ayrıca öğretmenlere GME yaklaşımına uygun etkinlikler yapmaları için hizmet içi eğitim verilmelidir. Öğrencileri ekip çalışmalarına yöneltip ve oluşan tartışma ortamlarında öğrencilerin fikirlerini özgürce söyleyebilecekleri etkinlikler düzenlenmelidir. Öğrencilere problem çözümlerine alternatif çözüm üretebilmeleri için gerekli zaman ve fırsat verilmelidir. MEB ders kitaplarının içeriğine GME yaklaşımına uygun etkinliklere yer verilmelidir. Eğitimin her kademesinde GME yaklaşımına uygun etkinlikler düzenlenmelidir.

Kaynakça

- Adıgüzel, T. ve Dürnel Suna, A. (2019). Ortaokul matematik eğitiminde harmanlanmış öğrenme. Akgündüz, D. (Ed.), Fen ve matematik eğitiminde teknolojik yaklaşımlar, içinde (s. 75-90). Ankara: Anı yayıncılık.
- Akkaya, R. (2010). *Olasılık ve istatistik öğrenme alanındaki kavramların gerçekçi matematik eğitimi ve yapılandırmacılık kuramına göre bilgi oluşturma sürecinin incelenmesi* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
- Akyüz, M. C. (2010). *Gerçekçi matematik eğitimi yönteminin ortaöğretim 12.sınıf matematik (integral ünitesi) öğretiminde öğrenci başarısına etkisi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Altaylı, D. (2012). *Gerçekçi matematik eğitiminin oran orantı konusunun öğretimi ve orantısal akıl yürütme becerilerinin geliştirilmesine etkisi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Altınsoy, B. (2007). *Takım-oyun-turnuva tekniğinin ilköğretim dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik derslerindeki akademik başarısı, kalıcılık ve matematiğe ilişkin tutumları üzerindeki etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Altun, M. (2006). Matematik öğretiminde gelişmeler. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19 (2), 223-238.
- Altun, M. (2008). *Liselerde matematik öğretimi*. Bursa: Aktüel Alfa Akademi Basım ve Yayımlar Evi.
- Arseven, A. (2010). *Gerçekçi matematik öğretiminin bilişsel ve duyuşsal öğrenme ürünlerine etkisi*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Aydın, B., Doğan, M. (2012). Matematik öğretimi: Geçmişten günümüze matematik öğretimi önündeki engeller. *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi*, 1(2), 89-95.
- Aydın, H. (2014). *Matematik öğretmen adaylarının gerçek hayat durumlarından matematiksel problem yazma ve çözme becerilerinin incelenmesi* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Aydın Ünal, Z. (2008). *Gerçekçi matematik eğitiminin ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin başarılarına ve matematiğe karşı tutumlarına etkisi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Baykul, Y. (2001). *İlköğretim matematik öğretimi*. Ankara: Pegem Yayıncılık
- Baykul, Y. (2009). *İlköğretimde matematik öğretimi*. Bursa: Pegem Yayıncılık
- Berkant, H. G. ve Yaren. R. (2020). Altıncı sınıf tam sayılar konusunda uygulanan gerçekçi matematik eğitiminin öğrencilerin matematik motivasyonlarına etkisi.

Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 17 (2), 543-571.

- Biber, A. Ç. (2019). İlkokulda matematik öğretimi. A. Kaçar, A.(Ed.). Matematik ve öğretimi içinde, (s. 2-11). Ankara: Pegem Akademi.
- Bray, A. and Tangney, B. (2016). Enhancing student engagement through the affordances of mobile technology, a 21st century learning perspective on realistic mathematics education. *Mathematics Education Research*, 28(2016), 173-197.
- Çakmak, M., (2004). Matematik derslerinde problem çözme yaklaşımının değerlendirilmesi. Matematikçiler Derneği Bilim Köşesi. <http://www.matder.org.tr>
- Cansız, Ş. (2015). *Gerçekçi matematik eğitimi yaklaşımının öğrencilerin matematik başarısına ve yaratıcı düşünme becerilerine etkisi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Çakır, P. (2013). *Gerçekçi matematik eğitimi yaklaşımının ilköğretim 4. Sınıf öğrencilerinin erişilerine ve motivasyonlarına etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Çetin, Ö. (2016). *Ortaokul öğrencilerinin matematiksel oyun geliştirme süreçlerinin başarı, tutum ve problem çözme stratejilerine etkisi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Çetin, R. (2018). *Ortaokul altıncı sınıf tam sayılar konusunda uygulanan gerçekçi matematik eğitiminin öğrencilerin motivasyonlarına etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi), Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kahramanmaraş.
- De Lange, J. (1995). *Assessment: No change without problems*. Reform in school mathematics and authentic assessment, 87-172.
- De Lange, J. (1996). Using and Applying Mathematics in Education. In Bishop, A. et al. (Eds.), *International Handbook of Mathematics Education V,I*, (pp. 49-97). Dordrecht: Kluwer Acad. Pub
- Demirdöğen, N. ve Kaçar, A. (2010). İlköğretim 6. sınıfta kesir kavramının öğretiminde gerçekçi matematik eğitimi yaklaşımının öğrenci başarısına etkisi. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(1), 57-74.
- Doluzengin, B. (2019). *Gerçekçi matematik eğitiminin altıncı sınıf öğrencilerinin istatistiksel düşünme becerilerine, başarı güdülerine ve bilgilerinin kalıcılığına etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
- Erdem, E. (2015). *Enginleştirilmiş öğrenme ortamının matematiksel muhakemeye ve tutuma etkisi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Ersoy, Y. (2003). Teknoloji destekli matematik eğitimi-1: gelişmeler, politikalar ve stratejiler. *İlköğretim-Online Dergisi*, 2(1), 18-27.

- Ersoy, E. (2013). *Gerçekçi matematik eğitimi destekli öğretim yönteminin 7. sınıfolasılık ve istatistik kazanımlarının öğretiminde öğrenci başarısına etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.
- Fauzan, A., Plomp, T., & Gravemeijer, K. (2013). The development of an rme-based geometry course for Indonesian primary schools. In T. Plomp, & N. Nieveen (Eds.), *Educational design research – Part B: Illustrative cases* (pp. 159-178). Enschede, the Netherlands: SLO.
- Freudenthal, H. (1979). Structure of mathematics and mathematical structures; an educational analysis. *Pedagogische Studiën*, 56(2), 51-60.
- Fırat, S. (2011). *Bilgisayar destekli eğitsel oyunlarla gerçekleştirilen matematik öğretiminin kavramsal öğrenmeye etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Adıyaman Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adıyaman.
- Güner, D. (2022). *Gerçekçi matematik eğitimine yönelik öğretmen algıları: ölçek geliştirme çalışması*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Zonguldak.
- Güneş, H. ve Demirtaş, H. (2002). Üçüncü bin yılda üniversiteler ve toplumsal kalkınma. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*. 0(7), 33-44.
- Güven, Y. (1998). Erken Çocuklukta Yaş, Cinsiyet, Sosyo-Kültür Gibi Faktörlerin Çocuğun Formal ve İnfomal Matematik Yeteneği İle İlişkisi. III. *Ulusal Fen Bilimleri Eğitimi*
- Gravemeijer, K. P. E., Heuvel-Panhuizen, van den, M. H. A. M., & Streefland, L. (1990). *Context free productions tests and geometry in realistic mathematics education*. (Research in mathematics education; Vol. 11). Researchgroup for Mathematical Education and Educational Computer Center, State Univ. of Utrecht.
- Gravemeijer, K. P. E. (1994). *Developing realistic mathematics education*. [Phd Thesis 4 Research NOT TU/e / Graduation NOT TU/e], Utrecht University]. CD-β Press / Freudenthal Institute.
- Gravemeijer, K. ve Doorman, M. (1999). Context problems in realistic mathematics education: A calculus course as an example. *Educational studies in Mathematics*, 39(1), 111-129.
- Hacısalıhoğlu, H. H., Mirasyedioğlu, Ş. ve Akpınar A., (2004). *İlköğretim 6-8 matematik öğretimi: Matematikte işbirliğine dayalı yapılandırıcı öğrenme ve öğretme*. Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Van den Heuvel-Panhuizen, M. (2000). Mathematics education in the Netherlands: A guided tour. Freudenthal Institute Cd-rom for ICME9. Utrecht: Utrecht University

- Heuvel-Panhuizen, M. V. D. (2003). The didactical use of models in realistic mathematics education: An example from a longitudinal trajectory on percentage. *Educational Studies in Mathematics*, 54(1), 9-35.
- Henry-Burrell, P. L. (2020). *Primary Teachers' Mathematical Practices and Self-Efficacy in Implementing Realistic Mathematics Education* (Doctoral dissertation, Walden University).
- Kabael, T. ve Toprak, O. (2019). *11. Sınıf öğrencilerinin fonksiyon kavramı kapsamında problem çözme sürecindeki düşünme yollarının incelenmesi* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Kaylak, S. (2014). *Gerçekçi matematik eğitime dayalı ders etkinliklerinin öğrenci başarısına etkisi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Keyik, N. (2023). *6. sınıf öğrencilerinin çarpan ve kat kavramlarını gerçekçi matematik eğitimi ortamında oluşturma süreçleri* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Ondokuz Mayıs Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Samsun.
- Korkmaz, E. ve Korkmaz, C. (2017). Ebob-ekok konusunun gerçekçi matematik eğitimi etkinlikleriyle öğretiminin başarı ve tutuma etkisi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14 (39), 504-523.
- Köse, M. (2022). *Gerçekçi matematik eğitiminin 7. sınıf öğrencilerinin matematik başarısına, kalıcılığına ve motivasyonuna etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Kurt, E. S. (2015). *Gerçekçi matematik eğitiminin uzunluk ölçme konusunda başarı ve kalıcılığa etkisi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Samsun.
- Miller, M. K. (2015). *Supporting Students' Conceptions Of Algebraic Equations And Expressions Using Realistic Mathematics Education (RME) Design Theory* (Doctoral dissertation, The University of North Carolina at Charlotte).
- Millî Eğitim Bakanlığı, (2018). Matematik Dersi Öğretim Programı (İlkokul ve Ortaokul 1, 2, 3,4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar). Ankara (<http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=329> adresinden edinilmiştir.)
- Nama Aydın, G. (2014). *Gerçekçi matematik eğitiminin ilkokul 3. Sınıf öğrencilerine kesirlerin öğretiminde başarıya kalıcılığa ve tutuma etkisi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Nasibov , F. ve Kaçar, A., (2005). Matematik ve matematik eğitimi hakkında, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 13(2), 339-346.
- Olkun, S., ve Toluk Uçar, Z. (2012). *İlköğretimde etkinlik temelli matematik öğretimi*. Ankara: Eğiten Kitap.

- Özdemir, E. (2015). Tarama Yöntemi. *Eğitimde Bilimsel Araştırma Yöntemleri*, Metin M (Ed.), Pegem Akademi, Ankara.
- Özdemir, N. B. (2020). *Türkiye’de gerçekçi matematik eğitiminin matematik başarısına etkisi üzerine bir meta analiz çalışması* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Sadık, S. (2013). *Beyin temelli öğrenme kuramına dayalı matematik eğitimini akademik başarı ve tutumuna etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Sancu, A. (2022). *Gerçekçi matematik eğitimi (gme) destekli öğretimin ilkökul ikinci sınıf öğrencilerinin problem çözme ve kurma başarılarına, öğrenmenin kalıcılığına ve öz yeterlilik algılarına etkisi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Medeniyet Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Smart, A. (2008). *Introducing Angles In Grade Four: A Realistic Approach Based On The Van Hiele Model* (Order No. MR40862). Available from ProQuest Dissertations ve Theses Global. (304476426).
- Sönmez, M. (2012). 6. sınıf matematik derslerinde web üzerinden sunulan eğitsel matematik oyunlarının öğrenci başarısına etkisi (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Savaş, E. (1999). *Eğitim fakülteleri ve ilköğretim öğretmenleri için matematik öğretimi*. Ankara: Kozan
- Talan, T., ve Gülseçen, S. (2018). Ters-yüz sınıf ve harmanlanmış öğrenmede öğrencilerin öz düzenleme becerilerinin ve öz-yeterlik algılarının incelenmesi. *Türk Bilgisayar ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 9(3), 563-580.
- Taşçı, G. (2023). *Matematik derslerinde artırılmış gerçeklikle ilgili uygulamaların öğrencilerin geometrik düşünme düzeylerinin ve uzamsal yeteneklerinin gelişimine etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Treffers, A. (1991). Didactical backround of a mathematics program for primary education. In, L. Streefland (Ed.), *Realistic Mathematics Education in Primary School*, Utrecht, The Netherlands: Cd-B Press, 21-57.
- Türk Dil Kurumu (2019). *Güncel Türkçe sözlük*. Ankara: TDK
- Tuncel, T., ve Kuzu, İ. Y. (2019). Ortaöğretim matematik öğretim programlarının ölçme ve değerlendirme boyutunda öğretmen görüşleri açısından incelenmesi. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 29(2), 163-179.
- Umay, A. (1996). Matematik öğretimi ve ölçülmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(12), 145-149.
- Umay, A. (2002). Öteki matematik. *Hacettepe Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2002), 275-281.

- Ünal, Z.A. ve İpek, A.S. (2009). Gerçekçi matematik eğitiminin ilköğretim 7. sınıf öğrencilerinin tam sayılarla çarpma konusundaki başarılarına etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 34(152), 60-70.
- Üzel, D. (2007). Gerçekçi matematik eğitimi (rme) destekli eğitimin ilköğretim 7. sınıf matematik öğretiminde öğrenci başarısına etkisi (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Van den Heuvel-Panhuizen, M. (2000.) Mathematics Education in the Netherlands: A Guided Tour. Freudenthal Institute, Utrecht University, The Netherlands.
- Weaver, J.H. (2004). *Matematik kaşifi*. (B. Akalın ve B. Şipal,Çev Eds). İstanbul: Güncel Yayıncılık.
- Van den Heuvel-Panhuizen, M. (2001). Realistic mathematics education as work in progress. In F. L. Lin (Ed.), Common sense in mathematics education. Proceedings of 2001 The Netherlands and Taiwan Conference on Mathematics Education (pp. 1-43). Taipei, Taiwan: National Taiwan Normal University.
- Van den Heuvel-Panhuizen, M. (2003). The didactical use of models in realistic mathematics education: An example from a longitudinal trajectory on percentage. *Educational studies in Mathematics*, 54(1), 9-35.
- Yonucuoğlu, A. (2018). *Gerçekçi matematik eğitiminin ortaokul 7.sınıf öğrencilerinin dörtgenlerde alan konusundaki matematiksel başarılarına ve motivasyonlarına etkisi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gaziantep Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.
- Yorulmaz, A. ve Doğan, M.C. (2019). İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin gerçekçi matematik eğitimine ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 5(2),153-162.
- Yuhasriati, Y., Johar, R., Khairunnisak, C., Rohaizati, U., Jupri, A. ve Zubaidah, T. (2022). Students' Mathematical Representation Ability in Learning Algebraic Expression using Realistic Mathematics Education, *Jurnal Didaktik Matematika*, 9(1),151-169.



BÖLÜM 7

Vizyoner Liderlik İle Kriz Yönetimi Arasındaki İlişkinin Analizi

*Sertap Ateş¹ & Servet Atik² &
Necibe Damla Özdemir³*

¹ Yönetici, MEB, ORCID:0009-0004-5825-8810

² Doç.Dr., İnönü Üniversitesi, ORCID: 0000-0003-2841-6182

³ MEB, ORCID: 0000-0002-1546-5340

GİRİŞ

Çağımızda yaşanan hızlı değişimlerden dolayı örgütlerin değişimleri sağlama-ları ve bu değişimlere yetişmeleri örgütler için önem arz etmektedir. Örgütlerin değişimleri yakalayabilmeleri için yapılanmaları ve bu yapılanmadan kaynaklı oluşan değişim ve gelişim sürecini devam ettirebilmeleri için oluşabilecek bek-lenmeyen durumlara da hazır olmaları gerekmektedir (Yeşil, 2018). Olağan dışı olarak gelişen durumlar zaman içerisinde gelişebileceği gibi bir anda da ortaya çıkabilmektedir. Bu bağlamda beklenmeyen bir anda ve olağan dışı gelişen du-rumlara kriz denilmektedir. Örgütler için beklenilmeyen kriz örgütlerin gelece-ğini ve bulunduğu konumu etkilemektedir. Krizin ortaya çıkması ve örgütleri bu derece etkilemesi yaşanabilecek kriz durumlarına hazırlıklı olunmaması, farklı bir anlatımla önlem alınmada geç kalındığını ifade etmektedir (Topaloğlu, 2019).

Farklı araştırmacılar tarafından yapılan kriz tanımlarının benzer yönleri olma-sına rağmen, bazı araştırmacılar krizi olumlu bir şekilde ele alırken; bazıları ise yıkıcı yönlerini vurgulamaktadır. Bir tanıma göre kriz; şirketi, kurumu, sektörü, kamuoyunu, ürünleri, hizmetleri ve itibarı büyük bir olasılıkla olumsuz yönde etkileyen bir olaydır. Kriz rutin devam eden akışı kesintiye uğratar ve örgütlerin varlığını bazı durumlarda tehdit eder (Fearn-Banks, 2016).

Kriz, kurumu etkileyen veya etkilemesi muhtemel bir olaydır. Bazen kurumun küçük bir bölümüyle ilgili bir konu, daha sonra büyüyen bir krize dönüşebilir. Bir sorunun kriz olarak ele alınabilmesi için bu sorunun insan hayatı, genel sağlık, kurumun mali durumu ve itibarı gibi konularda tehdit oluşturması gerekir (Mit-roff ve Anagnos, 2001). Bu tür tehditler insan hayatına olduğu kadar toplumsal yaşam açısından da olumsuzlukların ortaya çıkmasına sebep olabilmektedir. 2023 yılının Şubat ayında yaşanan deprem felaketi bu krizlerden bir türünü oluşturmaktadır.

Depremler insanların yaşamını, ekonomik faaliyetlerini ve sosyal geçmişini derinden etkilemektedir. Deprem bölgelerinde bulunan toplumların bunlarla yaşamaya alışması gerekmektedir. Bu gerçeğin farkına varan ülkeler, büyük kayıp-lara yol açan bu doğal afetin kayıplarını azaltmak için etkili önlemler alırlarken, ne yazık ki pek çok ülke çeşitli sebeplerden dolayı bu konudaki gereklilikleri ye-rine getirmede başarılı olamamaktadır. Richter ölçeğine göre 7 ve üzeri büyüklükteki deprem bazı ülkelerde afet olarak kabul edilirken, bazı ülkelerde ise çok az hasara neden olabilmektedir. Örneğin Japonya'da meydana gelen 7 büyüklü-ğündeki depremde neredeyse hiç can kaybı yaşanmazken, 17 Ağustos 1999'da Türkiye'de meydana gelen Gölcük depreminde 17.480 kişi hayatını kaybetmiş,

90 bin 620 konut ve 14 bin 513 iş yeri tamamen yıkılmış, Türkiye'nin mali yükü 6,2 milyar doları bulmuştur (Demirkaya, 2007; Öçal, 2005).

6 Şubat 2023 günü Kahramanmaraş merkezli yaşanan deprem özelde 11 ili, genelde tüm Türkiye'yi etkilemiştir. AFAD verilerine göre 6 şubat 2023'te saat 04:17'de merkez üssü Pazarcık (Kahramanmaraş) olan Mw 7.7 büyüklüğünde bir deprem ile aynı gün saat 13:24'te merkez üssü Elbistan (Kahramanmaraş) olan Mw 7.6 büyüklüğünde olan iki büyük deprem ve şiddetli artçı depremler meydana gelmiştir. Bu iki büyük deprem Kahramanmaraş, Hatay, Adıyaman, Malatya, Gaziantep, Kilis, Diyarbakır, Adana, Osmaniye, Şanlıurfa ve Elazığ'da

çok şiddetli hissedilmiş can kaybı ve ağır hasara neden olmuştur. Deprem Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinde 11 ili içine alan 108.812 km² 'lik bir alanda etkili olmuştur. Ülke tarihinde yaşanmış en yıkıcı deprem fırtınası olarak kayıtlara geçen bu iki ana şoka ait kuvvetli yer hareketi kayıtları, saha gözlemleri ve bölge halkından alınan bilgilerle göre ilk depremin Kahramanmaraş ve Hatay'da ikinci depremin ise özellikle Malatya'da daha etkin olduğunu söylemek mümkündür (AFAD, 2023). Depremin etkili olduğu gün yaşananlar aniden gelişen ve insanların hayatını tehdit eden önemli bir krizdir. Bu tür krizler, toplumsal yaşamda yararlanılan kurumların çalışmasını dahi etkilemektedir.

Deprem dolayısıyla ortaya çıkan kriz durumundan etkilenen alanlardan biri de eğitimidir. Deprem dolayısıyla yaşanan maddi ve manevi kayıpların en aza indirilmesi, ilerleyen dönemlerde deprem sebebiyle yaşanabilecek psikolojik sorunların en aza indirilmesi için özellikle okul yöneticilerine önemli görevler düşmektedir. Okul yöneticisi depremin getirdiklerini iyi bir şekilde değerlendirmeli ve bu değerlendirmeye göre en uygun adımları atmalıdır (Bakioğlu ve Savaş, 2001). Deprem gibi krizlerin en büyük özelliği ise çabuk karar ve cevap verme ihtiyacını doğurmasıdır. Bu ihtiyaç da kriz yönetimi kavramının öne çıkmasına sebep olmuştur.

Kriz durumlarının yönetilebilmesi için oluşturulan etkin yapılarla sürece müdahale edilmesi kriz yönetimidir. Oluşturulan etkin yapı ile kriz oluşturulabilecek durumların önlenmesi veya krizin etkilerini en aza indirmek kriz yönetimi ile ilgilidir (Akdağ ve Taşdemir, 2006). Kriz anlarında krizi başarılı bir şekilde yönetebilecek yöneticilere değil bir lidere ihtiyaç vardır (Canöz ve Öndoğan, 2015). Kriz yönetimi esnasında hem liderin hem de izleyicilerini özveride bulunması gerekmektedir. Yoğun ve gerilimli olan bu anlarda bireyler özel hayatlarından fedakarlık ederek krizin aşılmasına destek olmaları gerekmektedir. Bunun da liderlik özelliklerine sahip biri tarafından gerçekleştirilebileceği açık bir gerçektir (Topaloğlu, 2019).

Liderlik, kişileri belli bir ahenk içinde etkileyerek imge edilen hedefleri gerçekleştirmek üzere bir araya getirme sanatıdır (İmrek, 2004). Liderlik; ortak amaçlara ulaşmak için verilen katkı ve desteği bünyesinde barındıran bir süreçtir (Bulut ve Uygun, 2010). Liderler, takipçilerin daha yüksek amaç duygusu geliştirmelerine yardımcı olmaları için takipçilerinin çabalarını başarılı sonuçlarla ilişkilendirmeleri beklenmektedir (Taylor vd., 2014). Lider, vizyonu başkaları tarafından takip edilen ve öncü olarak kabul edilen kişidir. Liderler, çevrelerindeki yaratıcılığı artırmak, insanlar arasındaki iletişimi geliştirmek ve üstlenilen işin tamamlanmasına destek olmak için harekete geçmektedirler. Liderlerin geleceğe nasıl yön vereceğine ve işlerin nasıl yürütüleceğine ilişkin rehberliği onun yönetimdeki farkını ortaya koymaktadır (Bono ve Judge, 2004). Liderin ortaya koymuş olduğu davranış farklılığında önemli olan zamanlardan biri de kriz dönemleridir.

Krizlerin etkisinin en aza indirilmesinde örgütsel liderlerin başarısının önemli bir rol oynamaktadır. Liderlik ve takım çalışması, bir krizi etkili bir şekilde yönetmede önemli faktörlerdir. Ancak örgütlerin krize düşmesinin en önemli nedeni üst düzey yöneticilerin krizi görememesi ya da kurumu krizden kurtaracak yeteneğe sahip olmamasıdır (Tüz, 1996). Liderliğin dikkati altında; başkalarını etkileme, iyi iletişim kurma, yönetim sorunlarını ve çatışmalarını çözme, ikna etme, harekete geçirme ve yönlendirme, güçlü istek ve umut yaratma becerilerini içermektedir (Vural, 1997; Yiğit, 2002; Şahin vd., 2004).

Organizasyonlarda kriz yönetimi uygulamalarına bakıldığında, liderlik ekiplerinin krizleri yönetmeye hazırlıklı olmadığı ve organizasyonel krizlerin kötü yönetildiği, dolayısıyla uzun vadede kurumun karlılığını, itibarını, pazar konumunu ve insan kaynakları yönetim sistemini olumsuz etkilediği söylenebilir (Wooten ve James, 2008). Kriz yönetimi bağlamında örgüt liderleri, örgüt içinde değişiklikler yaparak ya da bazı yapısal önlemler alarak krizi aşmaya çalışmaktadırlar (Özdevecioğlu, 2002).

Kriz yönetimi, bir örgütün normal faaliyetlerine devam etmesini sağlayarak paydaşların kayıplarını en aza indiren bir çerçeve içerisinde gerçekleştirilen sistematik bir süreç olarak tanımlanabilir (Pearson ve Clair, 1998). Örgütsel kriz yönetiminin temel amacı, krizlerin tüm organizasyonu olumsuz etkilemesinin önlenmesi, organizasyonel atmosferin bozulması ve dağılması, krizlerin öngörülmesi, kriz türlerinin ayırt edilmesi, önleyici tedbirlerin alınması dahil olmak üzere organizasyonun her kademesinde özgüvenin sağlanmasıdır. Krizlerden yeni bilgiler öğrenerek organizasyonun mümkün olan en kısa sürede yeniden düzenlenmesini sağlamak açısından önemlidir (Akgemci ve Güleş, 2009). Liderlerin nor-

mal durumlarda gerekenden farklı bakış açıları ve yetenekleri varsa, kriz oluştuğunda kriz yönetiminde beklenen bu hedeflere ulaşmak ve krizi etkin bir şekilde yönetmek mümkün olabilmektedir. Çünkü dinamik liderler kriz zamanlarında krizden çıkmak için geliştirdikleri çözümlerle örgütün devamlılığına katkı sağlarlar (Vural, 1997).

Örgüt içinde ulaşılması öngörülen ortamı sağlamak için örgütsel değerler ışığında bir vizyon ortaya koyma işidir (Richards ve Engle, 1986). Lideri yöneticiden ayıran özellikler vizyon, güçlü değerler ve cesarettir. Vizyon, hayalden öte gerçekleştirilecek gerçekliklerdir. Hayal edilen bir geleceğe ilişkin açık bir tasarıma sunmalıdır yani bu tasarım alışılmışın dışında olmalıdır (Özel, 1998). Liderde olması gereken bu özellikler de vizyoner liderlik kavramını ortaya çıkartmıştır.

Vizyoner liderlik, çalışanları, müşterileri, rakipleri örgütün iç ve dış çevresindeki her grubu etkileyecek, yönlendirecek taktikler geliştirmektir. Vizyoner liderin iyi bir iletişim ve ikna kabiliyetinin olması beklenmektedir. Etkili bir vizyoner lider, çalışanlara ilham kaynağı olurken diğer paydaşlar içinde bağlantı noktası olmaktadır. Örgütün tüm paydaşlarını memnun edecek, dış çevrenin eğilimlerini belirleyerek örgütsel değişimi yöneten bir orkestra şefi görevi görmektedir. Vizyoner lider, hem kişisel hem de örgüt için vizyon oluşturabilen, geleceği öngörüp adımlar atan kişidir. Vizyoner lider, örgüt için oluşturduğu vizyon, işgörenleri aktifleştirilmesine katkı sağlar. Bu bağlamda vizyoner lider vizyonu aktifleştirmek için örgütün tüm imkanlarını seferber etmektedir (Güder, 2021). Vizyoner bir liderin sahip olması gereken özellikler şunlardır (Sabancı, 2005):

1. Vizyona sahip olma
2. İmkanları fark edebilme
3. Maddi kaynakları ve insan kaynağını etkili kullanabilme
4. İletişim, güzel konuşma ve dinleme becerisi
5. Risk alabilme
6. İlham verici olma ve etkili motive etme yöntemlerini kullanma
7. Gelecek odaklı olma ve evrensel değerlere sahiplik
8. İzleyenlerin fikir ve eylemlerinde kurumun vizyonunu yansıtmalarını sağlama
9. Örgütsel süreçleri yönetebilme
10. Verimliliğe, etkililiğe odaklanma ve eylem odaklı olma

11. Özgüvenli olma ve etrafındakilere güven verme

12. Analiz yeteneği yüksek olma ve karmaşık verileri çözümlenebilir özelliğe dönüştürme.

Okullar operasyonel amaçları bakımından diğer örgütlerden farklı bir konumdadır ve okul yöneticilerinin öncelikli sorumluluğu okul kültürüne uygun bir okul vizyonu oluşturmaktır (Durukan, 2006). Okul etkinliklerinin amacının temeli, öğrenciyi başarılı bir birey haline getirmek ve onu toplumsal beklentiler ve eğitimsel hedefler doğrultusunda akademik ve kişisel olarak yetiştirmek olduğundan, bu amaca ulaşmak için bir vizyon oluşturmak çok önemlidir. Kurumsallaşmış bir okul vizyonu öğrenci başarısını artıracak ve etkili bir okul inşasında önemli rol oynamaktadır. Öte yandan okul vizyonu, okulun bütünlüğünün sağlanmasında önemli bir çerçevedir ve müdürün bu çerçeveyi gelecekteki eğitim ihtiyaçlarını öngörerek oluşturması okulun hedeflerine daha etkili bir şekilde ulaşması sonucunu doğurabilmektedir (Starratt, 1995).

Okul yöneticileri eylem odaklı, müdürler ise vizyon odaklıdır. Kurumsal okul vizyonu organizasyonel olarak hayata geçirildiğinde süreklilik sağlanabilir ve yol boyunca olumsuz unsurları ve sorunları ele alacak bir yol haritası geliştirilebilmektedir. Vizyon sahibi okul yöneticileri, takipçilerinin okulun vizyonuna bağlılığını oluşturarak hem kendi gelişimlerini sağlayabilir hem de gelişimlerine katkıda bulunabilmektedirler. Böylece amacı iyi niteliklere sahip bireyler yetiştirmek ve bu hedefe daha başarılı sonuçlarla ulaşmak olan bir okulun temelleri atılmış olmaktadır (Çelik, 1995).

Eğitim liderleri, okulun tüm paydaşları için ortak bir gelecek vizyonunu dikkate alan, öğretmenlerle birlikte tüm süreci yöneten, onları motive eden, okulu sosyal, ekonomik ve teknolojik açıdan sürekli yenilemek için okulun hedefleri doğrultusunda çalışan kişiler olmalıdır (Bilgivar, 2018).

Vizyon sahibi okul yöneticileri, okullarının gelecekte nasıl görünmesini istediklerini formüle etmek için öğretmenlerle birlikte çalışmalıdır. Vizyon oluşturma sadece yöneticilerin değil öğretmenlerin de katkıda bulunabileceği bir süreçtir. Dolayısıyla öğretmenlerin geliştirdiği vizyon aynı zamanda okulun ortak vizyonu haline de gelebilmektedir. Bu süreçte tüm paydaşların vizyonu benimsemesi ve ona bağlı kalması önemlidir. Güçlü bir organizasyon kültürü, bireysel vizyonun ortak bir vizyona dönüştürülmesine yardımcı olmaktadır. Bu nedenle vizyon sahibi okul yöneticilerinin öğretmenlerle birlikte çalışarak ortak bir vizyon geliştirmeleri ve bu vizyonu okul kültürüyle uyumlu hale getirmeleri gerekmektedir. Bu, vizyonun eyleme dönüştürülmesine yardımcı olacak ve okulun tüm üyelerini birlikte çalışmaya teşvik edecektir (Çelik, 1997). Okul içerisindeki bu

birliktelik, okul müdürü tarafından ortaya konmuş olan vizyonun okuldaki tüm paydaşlar tarafından kabulü ve okulun amaçlarına ulaşmada birlikte hareket etmek anlamına gelmektedir. Bu açıdan bakıldığında eğitim kurumlarının net bir yön belirleyebilecek ve bunu tüm üyelere aktarabilecek vizyoner liderlere ihtiyaç duyulduğunu söylemek mümkündür.

Vizyoner liderler, insanları organizasyonun hedeflerine ulaşması konusunda motive etmek, diğer organizasyonlarla işbirliği yapmak ve en iyi performans gösterenleri ödüllendirmek gibi görevleri başarıyla yerine getirebilirler. Vizyon sahibi bir liderin en önemli özelliklerinden biri, organizasyonunun geleceği için net bir vizyon belirleme yeteneğidir. Eğer tüm organizasyon üyeleri bu vizyonu benimser ve paylaşırlarsa, organizasyonun başarısını artırmak için daha fazla motive olacaklardır. Ayrıca etkili bir liderin becerileri eğitim, değerler ve kültür yoluyla geliştirilir ve ahlaki, estetik ve entelektüel değerlerle beslenmektedir (Christiana vd., 2020).

Vizyoner liderler belirledikleri hedeflere ulaşmak için durmaksızın çalışmakta, ancak aynı zamanda değişen koşullara ve zorluklara uyum sağlama esnekliğini de göstermektedirler. Eğitim kurumlarında vizyoner liderler, öğrenci başarısı için en iyi uygulamaları ve süreçleri belirlerken öğretmenler ve diğer personel için kurumsal etkililiği artırmaya çalışmaktadır. Bu şekilde öğrenci ve öğretmenlerin daha yüksek performansı, eğitim kurumlarının kalitesini ve etkisini artırmada etkili olmaktadır. Öğretmenlerin okul müdürünün vizyoner liderlik davranışlarına yönelik algıları, okul müdürü tarafından ortaya konan vizyon doğrultusunda hareket etmelerinde önemli bir faktör olmaktadır. Özellikle kriz dönemlerinde okul müdürünün vizyoner liderlik davranışları ve bu doğrultuda ortaya konan yönetim vizyonunun etkin ve hızlı bir şekilde hayata geçirilmesinde öğretmen algısı etkili olmaktadır. Öğretmenlerin okul müdürünün vizyoner lider olduğuna yönelik pozitif yönde algısının oluşması yaşanan krizin de hızlı, etkin ve birlikte çalışarak atlatılmasına yardımcı olabilecektir. Bu bağlamda öğretmenlerin algılarına göre okul müdürlerinin vizyoner liderlik özellikleri ile kriz yönetimi becerilerinin incelenmesi amaçlanmaktadır.

Araştırmanın Problem Cümlesi

Öğretmen algılarına göre okul müdürlerinin vizyoner liderlik becerileri kriz yönetimi becerilerini anlamlı şekilde yordamakta mıdır?

Araştırmanın Alt Problemleri

1. Öğretmen algılarına göre okul müdürlerinin vizyoner liderlik becerileri ile kriz yönetimi becerileri hangi düzeydedir?
2. Öğretmen algılarına göre okul müdürlerinin kriz yönetimi becerileri ile vizyoner liderlik becerileri öğretmenlerin cinsiyetlerine, yaşlarına, eğitim durumlarına, branşlarına, kıdemlerine, görev yaptıkları okuldaki öğrenci sayısına, görev yaptıkları okuldaki öğretmen sayısına göre istatistiki açıdan anlamlı farklılaşmakta mıdır?
3. Öğretmen algılarına göre okul müdürlerinin vizyoner liderlik ile kriz yönetimi becerileri arasında istatistiki açıdan anlamlı bir ilişki var mıdır?
4. Öğretmen algılarına göre okul müdürlerinin vizyoner liderlik becerileri kriz yönetimi becerilerinin anlamlı bir yordayıcısı mıdır?

YÖNTEM

Bu araştırmada, öncelikli olarak okul müdürlerinin vizyoner liderlik ile kriz yönetimi becerilerini belirlenmesi amaçlanması yönüyle tarama modeline dayalı betimsel bir çalışmadır. Tarama modeli, var olan durumu olduğu gibi açıklamayı amaçlamaktadır (Karasar, 2007: 77). Okul müdürlerinin vizyoner liderlik ile kriz yönetimi becerileri cinsiyet, kıdem, eğitim durumu, okuldaki öğretmen sayısı ve öğrenci sayısı değişkenlerine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesinde nedensel karşılaştırmalı desen kullanılmıştır. Nedensel karşılaştırmalı desende bireyler ya da gruplar arasındaki farklılıkların nedenleri ve sonuçları belirlenir (Fraenkel, Wallen ve Hyun, 2012) ve neden sonuç ilişkileri incelenir (Karasar, 2007). Diğer yandan araştırma, okul müdürlerinin vizyoner liderlik ile kriz yönetimi becerileri arasındaki ilişkiyi ortaya koymayı da amaçladığından ilişkisel bir araştırmadır. İlişkisel araştırmalarda değişkenler arasındaki ilişki incelenir ve bu ilişkiden yola çıkarak değişkenlerden birinin bilinen bir değerinden, diğer bir değişkenin bilinmeyen değeri tahmin edilir (Fraenkel, Wallen ve Hyun, 2012).

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini 2023-2024 yılında Malatya ili ve ilçelerinde görev yapmakta olan öğretmenleri oluşturmuştur. Araştırmanın örneklemi kolayda örnekleme yolu ile belirlenen 357 öğretmenden oluşmaktadır. Bu öğretmenlerin 194'ü kadın, 163'ü erkektir.

Araştırmanın Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak birinci bölümü demografik değişkenlerden, ikinci bölümü “Vizyoner Liderlik Ölçeği”nden, üçüncü bölümü “Kriz Yönetim Becerileri Ölçeği”nden oluşan bir form kullanılmıştır.

Vizyoner Liderlik Ölçeği

Çınar ve Kaban (2012) tarafından geliştirilen Vizyoner Liderlik ölçeği Vizyoner Düşünme (4 madde), Eylem Yönelimli Olma (4 madde), Geleceği Resmetme (3 madde), Değişime Açık Olma (3 madde) olmak üzere dört boyuttan oluşmaktadır. Ölçeğin geliştiricileri açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri ile geçerlik çalışmalarını gerçekleştirmişlerdir. Ölçeğin Cronbach Alfa güvenirlik katsayıları, birinci alt boyut için .84; ikinci alt boyut için .83; üçüncü alt boyut için .87; dördüncü alt boyut için .82 olarak bulunmuştur. Bu araştırma kapsamında vizyoner liderlik ölçeği için ikinci düzey doğrulayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Yapılan ikinci düzey doğrulayıcı faktör analizine ilişkin uyum indeksleri şöyledir: $\chi^2 /sd=2.24$, GFI=0.92, AGFI=0.91, NFI=0.94, NNFI/TLI=0.95, IFI=0.94, CFI=0.95, RMSEA=0.052, RMR=0.04, SRMR=0.049. Ölçeğin bu uygulama için Cronbach Alfa iç tutarlık katsayısı “0.84” bulunmuştur.

Kriz Yönetimi Ölçeği

Aksu ve Deveci (2009) tarafından geliştirilen “İlköğretim Okulu Müdürlerinin Kriz Yönetim Becerileri Ölçeği” üç alt boyuttan oluşmaktadır: Ölçekte yer alan ilk 7 madde “kriz öncesi dönem”; 8. madde ile 15. madde arasında yer alanlar “kriz dönemi” ve 16. madde ile 31. madde arasında kalanlar ise “kriz sonrası dönem” olarak adlandırılarak ölçek üç alt boyuta ayrılmıştır. Bu araştırmada “İlköğretim Okulu Müdürlerinin Kriz Yönetim Becerisi” adlı ölçeğin güvenirlik hesaplamalarında Cronbach Alpha tekniği kullanılmış ve ölçeğin alt boyutlarında kriz öncesi dönem .95, kriz dönemi .95, kriz sonrası dönem .98 ve ölçek genelinde .98 güvenirlik katsayıları bulunmuştur.

Araştırma Verilerinin Analizi

Araştırma verileri SPSS istatistiksel analiz programı ile analiz edilmiştir. Araştırma verilerinin analizi öncesinde araştırmanın veri setinin normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Betimsel analizler, t testi, ANOVA korelasyon ve regresyon istatistikleri kullanılmıştır.

BULGULAR

Araştırma kapsamında ele alınan değişkenlere ait betimsel analiz sonuçları Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1

Betimsel Analiz Sonuçları

Ölçek	Boyut	Ortalama	Std.Sapma	En düşük	En bü-yük	Cronbach α
Vizyoner Liderlik		3.43	0.97	1	5	.97
Kriz Yönetimi	Kriz Öncesi Dönem	3.60	0.60	1.86	5	.86
	Kriz Dönemi	3.39	0.92	1	5	.95
	Kriz Sonrası Dönem	3.60	0.80	1.06	5	.97

Not. N = 357, Vizyoner Liderlik Ölçeği ve Kriz Yönetimi Ölçeği 5’li Likert tipi biçiminde derecelendirilmiştir.

Araştırma kapsamında ele alınan değişkenlere ait betimsel analiz sonuçları Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1

Betimsel Analiz Sonuçları

Ölçek	Boyut	Ortalama	Std.Sapma	En düşük	En bü-yük	Cronbach α
Vizyoner Liderlik		3.43	0.97	1	5	.97
Kriz Yönetimi	Kriz Öncesi Dönem	3.60	0.60	1.86	5	.86
	Kriz Dönemi	3.39	0.92	1	5	.95
	Kriz Sonrası Dönem	3.60	0.80	1.06	5	.97

Not. N = 357, Vizyoner Liderlik Ölçeği ve Kriz Yönetimi Ölçeği 5’li Likert tipi biçiminde derecelendirilmiştir.

Tablo 1’deki veriler incelendiğinde öğretmenlerin algılarına göre okul müdürlerinin vizyoner liderlik ölçeğinin genelinden aldıkları puanların ortalaması 3.43 (SS = 0.97), kriz yönetimi ölçeğinin kriz öncesi dönem boyutundan aldıkları puanların ortalaması 3.60 (SS = 0.60) kriz dönemi boyutundan aldıkları puanların ortalaması 3.39 (SS = 0.92) kriz sonrası dönem boyutundan aldıkları puanların ortalaması 3.60 (SS = 0.80) olarak hesaplanmıştır. Ayrıca vizyoner liderlik ölçeği için hesaplanan Cronbach alfa .97, kriz yönetimi ölçeğinin alt boyutları için hesaplanan Cronbach alfa katsayılarının .86 ile .97 arasında değiştiği belirlenmiştir.

Cronbach alfa katsayıları ölçeklerin iyi düzeyde güvenilirliğe sahip olduğunu göstermektedir.

Öğretmen algılarına göre okul müdürlerinin vizyoner liderlik ve kriz yönetim becerileri öğretmenlerin cinsiyetlerine göre anlamlı düzeyde farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere bağımsız gruplar için t testi analizi yapılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2

Okul Müdürlerinin Vizyoner Liderlik ve Kriz Yönetim Becerilerinin Cinsiyet Değişkenine Göre Analizi

Ölçek	Boyut	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	S	t	P	η^2
Vizyoner Liderlik		Kadın	194	3,44	0,95	,18	,85	-
		Erkek	163	3,42	0,99			
Kriz Yönetimi	Kriz Ön-cesi Dönem	Kadın	194	3,61	,57	,58	,56	-
		Erkek	163	3,57	,62			
	Kriz Dönemi	Kadın	194	3,34	,85	-,95	,33	-
		Erkek	163	3,44	,99			
	Kriz Son-rası Dönem	Kadın	194	3,61	,74	,14	,88	-
		Erkek	163	3,59	,86			

Tablo 2’de görüldüğü üzere, öğretmenlerin cinsiyetlerine göre okul müdürlerinin vizyoner liderlik ve kriz yönetimi becerileri anlamlı biçimde farklılaşmaktadır ($p>.05$). Başka bir ifadeyle kadın ve erkek öğretmenler okul müdürlerinin vizyoner liderlik ve kriz yönetimi becerilerini benzer şekilde algılamaktadır.

Öğretmen algılarına göre okul müdürlerinin vizyoner liderlik ve kriz yönetim becerileri öğretmenlerin eğitim durumlarına göre anlamlı düzeyde farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere bağımsız gruplar için t testi analizi yapılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 3’te gösterilmiştir.

Tablo 3

Okul Müdürlerinin Vizyoner Liderlik ve Kriz Yönetim Becerilerinin Eğitim Durumu Değişkenine Göre Analiz Sonuçları

Ölçek	Boyut	Eğitim Durumu	N	$\bar{X}$	S	t	P	η^2
Vizyoner Liderlik		Lisans	262	3,44	,91	,387	0,10	-
		Lisansüstü	95	3,39	1,12			
Kriz Yönetimi	Kriz Öncesi Dönem	Lisans	262	3,63	,56	1,615	0,19	-
		Lisansüstü	95	3,50	,67			
	Kriz Dönemi	Lisans	262	3,43	,87	1,274	0,34	-
		Lisansüstü	95	3,27	1,03			
	Kriz Sonrası Dönem	Lisans	262	3,65	,74	1,790	0,07	-
		Lisansüstü	95	3,46	,93			

Tablo 3'te görüldüğü üzere, öğretmenlerin eğitim durumlarına göre okul müdürlerinin vizyoner liderlik ve kriz yönetimi becerileri anlamlı biçimde farklılaşmamaktadır ($p > .05$). Başka bir deyişle, lisans ve lisansüstü mezunu olan öğretmenler okul müdürlerinin vizyoner liderlik ve kriz yönetimi becerilerini benzer şekilde algılamaktadır.

Öğretmen algılarına göre okul müdürlerinin vizyoner liderlik ve kriz yönetim becerileri öğretmenlerin kıdem durumlarına göre anlamlı düzeyde farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere Tek yönlü varyans analizi (ANOVA) analizi yapılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4

Okul Müdürlerinin Vizyoner Liderlik ve Kriz Yönetim Becerilerinin Kıdem Değişkenine Göre Analiz Sonuçları

Öl- çek	Bo- yut	Kıdem	N	X	S	F	p	Fark (Scheffe)	η^2
Vizyoner Li- derlik		A.1-10	77	3,46	,93	1,005	,367	-	-
		B.11-20	154	3,34	1,01				
		C.21+	126	3,50	,94				
		Toplam	357	3,43	,97				
Kriz Yönetimi	Kriz Öncesi Dö- nem	A.1-10	77	3,62	,54	,097	,908	-	-
		B.11-20	154	3,59	,58				
		C.21+	126	3,59	,64				
		Toplam	357	3,59	,59				
	Kriz Dönemi	A.1-10	77	3,37	,93	,475	,623	-	-
		B.11-20	154	3,34	,95				
		C.21+	126	3,45	,87				
		Toplam	357	3,39	,92				
	Kriz Sonrası Dönem	A.1-10	77	3,69	,76	,684	,505	-	-
		B.11-20	154	3,58	,83				
		C.21+	126	3,57	,77				
		Toplam	357	3,60	,80				

Tablo 4'te, öğretmenlerin algılarına göre okul müdürlerinin vizyoner liderlik ve kriz yönetim becerileri ile kıdem değişkeni arasında anlamlı bir fark görülmemektedir ($p>.05$). Başka bir ifadeyle, öğretmenler kıdemlerine göre okul müdürlerinin vizyoner liderlik ve kriz yönetimi becerilerini benzer şekilde algılamaktadır.

Öğretmen algılarına göre okul müdürlerinin vizyoner liderlik ve kriz yönetim becerileri okuldaki öğrenci sayısına göre anlamlı düzeyde farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere Tek yönlü varyans analizi (ANOVA) analizi yapılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5

Okul Müdürlerinin Vizyoner Liderlik ve Kriz Yönetim Becerilerinin Okuldaki Öğrenci sayısı Değişkenine Göre Analizi

Ölçek	Boyut	Öğrenci	N	$\bar{X}$	S	F	p	Fark (Scheffe)	η^2
Vizyoner Liderlik		A.1-250	88	3,34	1,05	0,84	.06		
		B.251-500	107	3,39	1,03				
		C.501 ve üzeri	162	3,50	,87				
		Toplam	357	3,43	,97				
Kriz Yönetimi	Kriz Öncesi	A.1-250	88	3,58	,67	0,17	.17		
		B.251-500	107	3,62	,59				
		C.501 ve üzeri	162	3,58	,55				
		Toplam	357	3,59	,59				
	Kriz Dönemi	A. 1-250	88	3,30	,98	0,55	.08		
		B.251-500	107	3,42	,99				
		C.501ve üzeri	162	3,41	,83				
		Toplam	357	3,39	,92				
	Kriz Dönemi	A. 1-250	88	22.83	,85	0,19	.10		
		B.251-500	107	22.02	,85				
		C.501 ve üzeri	162	22.55	,73				
		Toplam	357	22.82	,80				

Tablo 5'te, okul müdürlerinin vizyoner liderlik ve kriz yönetim becerileri okuldaki öğrenci sayısı değişkenine göre anlamlı şekilde farklılaşmamaktadır ($p>,05$). Başka bir ifadeyle, öğretmenler okuldaki öğrenci sayısına göre okul müdürlerinin vizyoner liderlik ve kriz yönetimi becerilerini benzer şekilde algılamaktadır.

Öğretmen algılarına göre okul müdürlerinin vizyoner liderlik ve kriz yönetim becerileri okuldaki öğretmen sayısına göre anlamlı düzeyde farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere Tek yönlü varyans analizi (ANOVA) analizi yapılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6

Okul Müdürlerinin Vizyoner Liderlik ve Kriz Yönetim Becerilerinin Okuldaki Öğretmen Sayısı Değişkenine Göre Analizi

Ölçek	Boyut	Okuldaki Öğretmen Sayısı	N	X	S	F	p	Fark (Scheffe)	η^2
Vizyoner Liderlik		A.1-25	66	3,43	,84	,026	,974	-	-
		B.26-50	84	3,41	1,06				
		C.51+	207	3,43	,97				
		Toplam	357	3,43	,97				
Kriz Yönetimi	Kriz Öncesi Dönem	A.1-25	66	3,59	,51	,928	,396	-	-
		B.26-50	84	3,67	,64				
		C.51+	207	3,56	,60				
		Toplam	357	3,59	,59				
	Kriz Dönemi	A.1-25	66	3,32	,86	,532	,588	-	-
		B.26-50	84	3,47	1,02				
		C.51+	207	3,37	,89				
		Toplam	357	3,39	,92				
	Kriz Sonrası Dönem	A.1-25	66	3,59	,70	,018	,982	-	-
		B.26-50	84	3,61	,85				
		C.51+	207	3,60	,81				
		Toplam	357	3,60	,80				

Tablo 6’da, öğretmenlerin algılarına göre okul müdürlerinin kriz yönetim ve vizyoner liderlik becerileri ile okuldaki öğretmen sayısı değişkeni arasında anlamlı bir fark görülmemektedir ($p>.05$). Başka bir ifadeyle, öğretmenler okuldaki öğretmen sayısına göre okul müdürlerinin vizyoner liderlik ve kriz yönetimi becerilerini benzer şekilde algılamaktadır.

Öğretmen algılarına göre okul müdürlerinin vizyoner liderlik ile kriz yönetimi becerileri becerileri arasında anlamlı bir ilişkinin olup olmadığını belirlemek üzere korelasyon analizi yapılmıştır.

Tablo 7

Okul Müdürlerinin Vizyoner Liderlik ile Kriz Yönetimi Becerileri Arasındaki İlişkinin Analizi

Değişkenler	1	2	3	4
1. Vizyoner liderlik	-	-		
2. Kriz Öncesi Dönem	.57**	-		
3. Kriz Dönemi	.51**	.69**	-	
4. Kriz Sonrası Dönem	.67**	.75**	.79**	-

**p<.01

Tablo 7 incelendiğinde okul müdürlerinin vizyoner liderlik ile kriz yönetimi becerileri arasında pozitif yönde ve orta düzeyde ilişkilerin olduğu bulgulanmıştır. Kriz yönetiminin tüm alt boyutları arasında pozitif yönde ve orta düzeyde ilişkilerin olduğu bulgulanmıştır. Bu sonuçlardan hareketle okul yöneticilerinin vizyoner liderlik becerilerinin krizi yönetme becerilerini olumlu etkilediği söylenebilir.

Regresyon Analizine İlişkin Bulgular

Öğretmenlerin okul müdürlerinin vizyoner liderliğine ilişkin algılarının kriz yönetimi becerilerini anlamlı şekilde yordayıp yordamadığını belirlemek amacıyla basit doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Analizler yapılırken bağımsız değişkenler olarak vizyoner liderlik bağımlı değişken olarak ise sırasıyla kriz öncesi dönem, kriz dönemi ve kriz sonrası dönem alınmıştır. Analiz sonuçları aşağıda sırasıyla Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8

Vizyoner Liderliğin Kriz yönetimi Becerisini Yordamasına İlişkin Basit Doğrusal Regresyon Analizi Sonuçları

Değişkenler	B	%95 Güven Aralığı		SH	β	t	p
		Alt Sınır	Üst Sınır				
Sabit	2.40	2.19	2.65	0.12		25.08	<.001
Vizyoner Liderlik	0.35	0.28	0.40	0.03	.57	12.94	.00
Kriz Öncesi Dönem: $R^2 = .32$, $F(1,355)= 167.38$, $p < .001$							
Sabit	1.73	1.38	2.08	0.18		11.21	<.001
Vizyoner Liderlik	0.49	0.39	0.58	0.05	.51	11.22	.00
Kriz Dönemi: $R^2 = .26$, $F(1,355)= 125.69$, $p < .001$							
Sabit	1.72	1.42	2.00	0.15		14.85	<.001
Vizyoner Liderlik	0.55	0.47	0.63	0.04	.67	17.00	.00
Kriz Sonrası Dönem: $R^2 = .45$, $F(1,355)= 289.21$, $p < .001$							

Not. Güven aralıkları Beta (B) değeri için hesaplanmıştır.

Okul müdürlerinin vizyoner liderlik becerileri, kriz öncesi dönemi yönetme becerisini anlamlı bir şekilde yordamaktadır. Okul müdürlerinin vizyoner liderlik becerileri, kriz öncesi dönemi yönetmedeki toplam varyansın %32'sini açıklamaktadır ($\beta=.57$; $R^2=.32$; $F=167.38$; $p< .001$). Diğer bir deyişle okul müdürlerinin vizyoner liderlik becerileri, kriz öncesi dönemi yönetme becerilerini olumlu etkilemektedir. Okul müdürlerinin vizyoner liderlik becerileri, kriz dönemini yönetme becerisini anlamlı bir şekilde yordamaktadır. Okul müdürlerinin vizyoner liderlik becerileri, kriz dönemini yönetmedeki toplam varyansın %26'sını açıklamaktadır ($\beta=.51$; $R^2=.26$; $F=125.69$; $p< .001$). Diğer bir deyişle okul müdürlerinin vizyoner liderlik becerileri, kriz dönemini yönetme becerilerini olumlu etkilemektedir. Okul müdürlerinin vizyoner liderlik becerileri, kriz sonrası dönemi yönetme becerisini anlamlı bir şekilde yordamaktadır. Okul müdürlerinin vizyoner liderlik becerileri, kriz sonrası dönemi yönetmedeki toplam varyansın %45'ini açıklamaktadır ($\beta=.67$; $R^2=.45$; $F=289.21$; $p< .001$). Diğer bir deyişle okul müdürlerinin vizyoner liderlik becerileri, kriz sonrası dönemi yönetme becerilerini olumlu etkilemektedir. Tüm bu bulgulardan hareketle Okul müdürlerinin vizyoner liderlik becerileri arttıkça, kriz yönetimi becerileri de artmaktadır.

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Kriz dönemleri, beklenmedik anlarda ansızın ortaya çıkan, örgütsel yapıyı tehdit eden, doğal teknoloji ya da insan kaynaklı zamanlardır. Krizden en zararlı çıkmak ve krizi örgüt için fırsata dönüştürmek etkili ve eylem odaklı bir kriz yönetimi planı ile mümkün olabilir. Kriz yönetimi, afetler sonrasında da öne çıkan ve müdahale faaliyetlerini içeren bir stratejidir. Bu çalışmanın amacı; öğretmen algılarına göre; okul müdürlerinin vizyoner liderlik becerileri ile kriz yönetimi becerilerinin ve çalışma konusunu oluşturan değişkenler arasındaki ilişkilerin incelenmesidir. Bu anlamda araştırma için, dört temel alt problemten yararlanılmıştır. Okul müdürlerinin vizyoner liderlik ölçeğinin genelinden aldıkları puanların ortalaması 3.43 (SS = 0.97), kriz yönetimi ölçeğinin kriz öncesi dönem boyutundan aldıkları puanların ortalaması 3.60 (SS = 0.60) kriz dönemi boyutundan aldıkları puanların ortalaması 3.39 (SS = 0.92) kriz sonrası dönem boyutundan aldıkları puanların ortalaması 3.60 (SS = 0.80) olarak hesaplanmıştır. Kriz yönetiminin tüm alt boyutları arasında pozitif yönde ve orta düzeyde ilişkilerin olduğu görülmüştür.

Bu araştırmanın sonuçlarına göre; öğretmenlerin cinsiyetleri, eğitim durumları, kıdemleri, okuldaki öğrenci sayısı ve okuldaki toplam öğretmen sayısı değişkenlerine ile okul müdürlerinin vizyoner liderlik ve kriz yönetimi becerileri arasında anlamlı farklılık bulunmamaktadır. Ancak bulgulardan hareketle; yapılan analizler sonucunda; kadın öğretmenler erkek öğretmenlere kıyasla okul müdürlerini daha vizyoner olarak algılamaktadırlar. Yine kadın öğretmenler; kriz öncesi ve kriz sonrası dönemlerde okul müdürlerinin kriz yönetme becerisini daha yüksek olarak algılamakta, erkek öğretmenler ise kriz döneminde okul müdürlerini daha fazla krizi yönetme becerisine sahip olarak algılamaktadırlar. Yine eğitim durumları değişkeni açısından; lisans mezunu öğretmenlerin lisansüstü mezunu öğretmenlere kıyasla okul müdürlerini daha vizyoner olarak algılamaktadırlar. Bununla birlikte lisans mezunu öğretmenler; kriz öncesi, kriz dönemi ve kriz sonrası dönemlerde okul müdürlerinin kriz yönetme becerisini daha yüksek olarak algılamaktadırlar. Öğretmenlerin kıdemlerine göre; 21 yıl ve üzeri kıdeme sahip öğretmenler okul müdürlerini daha vizyoner olarak algılamaktadırlar. 1-10 yıl kıdeme sahip öğretmenler; kriz öncesi ve kriz sonrası dönemlerde okul müdürlerinin kriz yönetme becerisini daha yüksek olarak algılamakta, 21 yıl ve üzeri kıdeme sahip öğretmenler ise kriz döneminde okul müdürlerini daha fazla krizi yönetme becerisine sahip olarak algılamaktadırlar. Okuldaki öğrenci sayısına göre; 501 ve üzeri öğrenci sayısına sahip okulda görev yapan öğretmenler okul müdürlerini daha vizyoner olarak algılamaktadırlar. 251-500 arasında öğrenci sayısına sahip okullarda görev yapan öğretmenler; kriz öncesi ve kriz dönemlerinde

okul müdürlerinin kriz yönetme becerisini daha yüksek olarak algılamakta, 1 ve 250 öğrenci sayısına sahip okullarda görev yapan öğretmenler ise kriz sonrası dönemde okul müdürlerini daha fazla krizi yönetme becerisine sahip olarak algılamaktadırlar. Okuldaki toplam öğretmen sayısına göre; 26-50 arasında öğretmenin görev yaptığı okullar hariç 1 ve 50 ve üzeri öğretmen sayısına sahip okulda görev yapan öğretmenler okul müdürlerini daha vizyoner olarak algılamaktadırlar. Ayrıca 26-50 öğretmen sayısına sahip okullarda görev yapan öğretmenler; kriz öncesi, kriz dönemleri ve kriz sonrası dönemlerde okul müdürlerinin kriz yönetme becerisini daha yüksek olarak algılamaktadırlar. Okul müdürlerinin vizyoner liderlik ile kriz yönetimi becerileri arasında pozitif yönde ve orta düzeyde ilişkinin olduğu görülmektedir. Yapılan bu araştırmaya benzer olarak, Aksu'nun (2009) yılında yaptığı vizyoner liderlik ve kriz konulu araştırmasında; öğretmenlerin, okul müdürlerinin kriz yönetimine ve vizyoner liderliğe ilişkin algılarının yüksek olduğu belirlenmiştir. Öğretmenlerin kriz yönetme becerilerine ilişkin algılarıyla vizyoner liderliğe ilişkin algıları arasında anlamlı, pozitif bir ilişki ($r=0.75$) bulunmuştur. O halde, vizyoner liderlerin krizi önceden tahmin edebilme, kriz döneminde krize müdahale de başarılı olma ve kriz sonrası dönemde örgütü en az zararla eski durumuna getirebilme becerisine sahip olduğu söylenebilir.

Bu araştırmanın sonuçlarına göre; okul yöneticilerinin vizyoner liderlik becerilerinin krizi yönetme becerilerini olumlu etkilediği söylenebilir. Yine araştırmadan hareketle okul müdürlerinin vizyoner liderlik becerileri, kriz öncesi dönemi yönetme becerisini anlamlı bir şekilde yordamaktadır. Okul müdürlerinin vizyoner liderlik becerileri, kriz öncesi dönemi yönetme becerilerini olumlu etkilemektedir. Bir diğer analize göre, okul müdürlerinin vizyoner liderlik becerileri, kriz dönemini yönetme becerisini anlamlı bir şekilde yordamaktadır. Okul müdürlerinin vizyoner liderlik becerileri, kriz dönemini yönetme becerilerini olumlu etkilemektedir. Son olarak, okul müdürlerinin vizyoner liderlik becerileri, kriz sonrası dönemi yönetme becerisini anlamlı bir şekilde yordamaktadır. Okul müdürlerinin vizyoner liderlik becerileri, kriz sonrası dönemi yönetme becerilerini olumlu etkilemektedir. Tüm bu bulgulardan hareketle okul müdürlerinin vizyoner liderlik becerileri arttıkça, kriz yönetimi becerileri de artmaktadır yorumu yapılabilir.

Araştırma sonuçlarından hareketle; kadın öğretmenlerin erkek öğretmenlere kıyasla okul müdürlerini daha vizyoner algılamaları; yöneticinin karizmatik liderlik becerilerini de beraberinde kullanıyor olmasından, geleceğin vizyonuna olan güvenin kadın öğretmenlerde daha fazla olmasından kaynaklanıyor olabilir.

Yine kriz öncesi ve kriz dönemi sonrasında kadın öğretmenlerin okul müdürlerinin kriz yönetme becerisine sahip olduğu algısı; okul müdürlerine yönelik güven algısından ve yaşanan deneyimlerin olumlu etkisinden, erkek öğretmenlerin kriz dönemine ilişkin okul müdürlerine ilişkin algılarının yüksek olması, kriz anında okul müdürlerinin gerçekleştirdiği başarılı stratejik sonuçlardan kaynaklanıyor olabilir. Kıdem değişkeni açısından 21 yıl ve üzeri öğretmenlerin okul müdürlerine yönelik daha fazla vizyoner liderlik algılarının olması; kıdemle birlikte artan tecrübenin olumlu yansımalarından, geçen kıdem süresi içinde hem vizyon hem de kriz durumlarına ilişkin daha fazla yaşantı geçirmiş olmalarından kaynaklanıyor olabilir. Kriz öncesi ve sonrası için 1-10 yıl kıdemli öğretmenlerin yüksek algısı henüz kriz anına ilişkin bir yaşantı ile karşılaşılmasından kaynaklanıyor olabilir. Yine öğrenci sayısı değişkeni incelendiğinde; kalabalık okullarda okul müdürlerinin perspektifinin daha geniş olması onların vizyonerlik becerilerini artırdığı düşünülürken, kriz sonrası beceriler de nispeten daha küçük okulların okul müdürlerinin kriz yönetme becerilerini daha işlevsel yönde kullandığı yorumu yapılabilir.

Günümüzde yaşanan krizlerin nedeni doğal, teknoloji ya da insan kaynaklı olabilir. Bu çalışmaya konu olan doğal afetler öncesi, sırasında ya da sonrasında yaşanan krizin yönetimi önceden yapılacak planlamalar ve müdahale uygulamaları ile krizin zararlarını azaltmaya yönelik önlemler alınması ile çözülebilmektedir. Doğal afetler kaynaklı krizler; toplumları yakından etkilediği gibi örgütlerin dinamiklerinde de değişimlere neden olabilmektedir. Örgütsel yapı ve çalışan ilişkilerine odaklanan örgütlerde insanlar (izleyenler, iş görenler) arasında yönetsel açıdan birlikteliğin sağlanması ihtiyaç olarak görülmektedir. Doğal afet kaynaklı kriz sonrasında yaşanan değişim oranında ihtiyaçlar değiştikçe liderlik kavramı da gelişmeye ve daha fazla önem kazanmaya başlamıştır. Kriz durumuyla karşı karşıya kalan örgütler; krizi planlı, sistematik ve rasyonel kararlarla yönetmenin yolunu aramak için, örgütlerde geleceğin resmini görebilen vizyoner liderlere ihtiyaç duymaktadır.

Öneriler

Yapılan araştırmalar göstermektedir ki örgütler mutlaka bir krizle karşılaşacaklardır. Krizler hem örgütleri hem de insanları olumsuz etkileme özelliğine sahiptirler. Krizler hem çevre hem de örgütün kendi iç dinamiklerinden kaynaklı olabilir. En kötü senaryoya göre plan yapmak kriz yönetiminde esastır. Bu açıdan oluşacak riskleri öngörerek tedbir almak krize etkili bir müdahaledir ve bu durum örgütsel itibar açısından hayatidir (Karaköse,2007).

Koçel' e göre kriz yönetimi; planlı, sistematik ve gerçekçi bir şekilde uygulanan adımlarla krizi ortadan kaldırma durumudur. Bu açıdan, kriz yönetim ekipleri her örgütte mutlaka oluşturulmalıdır. Bu ekipler uzmanlıklarından faydalanılabilecek kişilerden oluşan küçük gruplar olarak oluşturulmalıdır (Batchelor, 2003). Kriz ekiplerinin kriz yönetiminde başarıya ulaşmaları için vizyoner lidere ihtiyaç duydukları söylenebilir (Klann,2003). Vizyoner liderler, her an krizle karşılaşma olasılığını kabul edip oluşacak krize tüm yönleriyle hazır olmalıdır.

- Liderler krizin tekrarlanma olasılığını azaltmaya çalışabilirler, krizin uzun süre devam etmesini engelleyebilirler. Krizde insan odaklı adımlarla krizin zararlarını en aza indirebilirler.
- Liderler iyi tanımlanmış bir kriz planı hazırlayarak, eğitimli personele sahip olabilirler.
- Liderler, hasarı en aza indirmek ve güveni yeniden inşa etmek için iletişimlerinde şeffaflığı, dürüstlüğü ve empatiyi koruyabilirler.
- Liderler örgütte kriz yaratabilecek alanları belirleyerek, kriz yönetimi planınızı iyileştirmek için geçmiş krizlerini analiz edebilirler.
- Liderler kriz müdahale planlarında esnek olmalı, krizlerin doğası ve iletişim kanalları değişikçe planlarını revize etmelidirler.
- Araştırmacılar, kadın ve erkek liderler arasındaki vizyoner liderlik ve krizi yönetebilme becerileri arasındaki ilişkiyi de inceleyebilirler.
- Araştırmacılar yöneticinin eğitim durumunun (lisans/ lisansüstü) vizyoner liderlik ve krizi yönetebilme becerileri üzerindeki etkisini araştırabilirler.
- Bu araştırma deprem döneminde gerçekleştirilmiştir. Farklı dönemlerde de araştırma tekrarlanarak sonuçların güvenilirliğine katkı sağlanabilir.
- Bu araştırma sadece bir ilde gerçekleştirilmiştir. Farklı illerde de araştırma yürütülerek sonuçları kıyaslanabilir.
- Bu araştırma sadece nicel yöntem ile yürütülmüştür. Nitel ve karma yöntemle de araştırma yürütülebilir.

KAYNAKÇA

- Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD). (2023). 06 Şubat 2023 Kahramanmaraş depremleri saha çalışmaları ön değerlendirme raporu. Ankara: Deprem Dairesi Başkanlığı.
- Akdağ, M. ve Taşdemir, E. (2006). Krizden çıkmanın yolları: Etkin bir kriz iletişimi. Selçuk İletişim, 4(2), 141-157.
- Akgemci, T. ve Güleş, H.K. (2009). İşletmelerde stratejik yönetim. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Aksu, A. (2009). Kriz yönetimi ve vizyoner liderlik. Journal of Yasar University, 4(15), 2435-2450
- Bakioğlu, A. ve Savaş, C. (2001). Okulda depremin neden olduğu krizin yönetimi (Bir Araştırma Çalışması). Öneri, 4(15), 25-30.
- Batchelor, P.(2003). Surviving a corporate crisis: 100 Things you need to know. London: GBR: Thorogood.
- Bilgivar, O. O. (2018). Arketipsel liderlik eğitim modeli: Karma gömülü deneysel çalışma. Doktora Tezi. Marmara ve İstanbul Sabahattin Zaim Üniversiteleri, Eğitim Yönetimi ve Denetimi Ortak Doktora Programı, İstanbul.
- Bono, J. E. ve Judge, T. A. (2004). Personality and transformational and transactional leadership: A Meta-analysis. Journal of Applied Psychology, 89(5), 901-910.
- Bulut, Y. B., ve Uygun, S. (2010). Etkin bir yönetim için vizyoner liderliğin önemi: Hatay'daki kamu kurumları üzerinde bir uygulama. Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 7(13), 29-47.
- Büyükoztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2009). Bilimsel araştırma yöntemleri (4. Baskı). Ankara: Pegem A Akademi.
- Canöz, K., ve Öndoğan, A. (2015). Kriz yönetiminde dönüşümcü liderin rolü. Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi, 3(1), 36-61.
- Çelik, V. (1995). Eğitim yöneticisinin vizyonu ve misyonu. Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi, 1(1), 47-53.
- Çınar, F. ve Kaban A. (2012). Conflict management and visionary leadership: an application in hospital organizations. Procedia – Social and Behavioral Sciences, 58(1), 197–206.
- Çınarlı, İ. (2016). Kriz iletişimi. İstanbul: Beta Yayınları.
- Demirkaya, H. (2007). İlköğretim 5. 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin depreme yönelik tutumlarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi, 3, 38-49.
- Durukan, H. (2006). Okul yöneticisinin vizyoner liderlik rolü. Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD), 7(2), 277-286.

- Eranıl, A. K. (2014). Mesleki ortaöğretim kurumlarında görev yapan yöneticilerin vizyoner liderlik özellikleri ile öğretmenlerin iş doyumu düzeyleri arasındaki ilişki. Yüksek Lisans Tezi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Tokat.
- Fearn-Banks, K. (2016). Crisis communications: A Casebook approach. London: Routledge. Hizmetleri.
- İmrek, M.K. (2004). Lider olmak. İstanbul: Beta Yayınları.
- Karasar, N. (2009). Bilimsel araştırma yöntemleri. Ankara: Nobel Yayınları.
- Klan, G.(2003). Crisis leadership: How military lessons and corporate experiences can help leaders find opportunity in times of greensboro.USA: Center for Creative Leadership.
- Mitroff, I. I. ve Anagnos, G. (2001). Managing crises before they happen: What every executive and manager needs to know about crisis management. New York: AMACOM.
- Öcal, A. (2005). İlköğretim sosyal bilgiler dersinde deprem eğitiminin değerlendirilmesi. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi. 25(1), 169-184.
- Özdevecioğlu, M. (2002). Krizin işletmelerin yönetsel ve örgütsel yapısı üzerindeki olumsuz etkileri ve Kayseri sanayi işletmelerinde yapılan bir araştırma. Erciyes Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, 19, 93-114.
- Özel, M. (1998). İş hayatında liderlik ve strateji. İstanbul: Datateknik.
- Pearson, M. C. ve Clair, A. J. (1998). Reframing crisis management. The Academy of Management Review, 23(1), 59-77.
- Richards, D. ve Engle, S. (1986). After the vision: Suggestions to corporate visionaries and vision champions. In (Ed. J. D. Adams,), Transforming leadership. NJ: Prentice Hall.
- Sabancı, A. (2005). Çağdaş okul liderliği açısından karizmatik, dönüşümcü ve vizyoner liderlik yaklaşımları. Çağdaş Eğitim Dergisi, 30(318) 26-33.
- Starratt, R. J. (1995). Leaders with vision the quest school renewal. Thousand Oaks, CA: Corwin Press.
- Şahin, A., H. Temizel ve E. Örselli, (2004). Bankacılık sektöründe çalışan yöneticilerin kendi liderlik tarzlarını algılayış biçimleri ile çalışanların yöneticilerinin liderlik tarzlarını algılayış biçimlerine yönelik uygulamalı bir çalışma. 3. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi Bildiriler Kitabı, 25-26 Kasım, Eskişehir.
- Taylor, C., J. Cornelius, C., ve Colvin, K. (2014). Visionary leadership and its relationship to organizational effectiveness. Leadership & Organization Development Journal, 35(6), 566-583.

- Topaloğlu, F. (2019). Kriz yönetiminde liderlik: İşletmelerde kriz yönetiminin otantik liderlik özellikleri açısından incelenmesi muğla ili araştırması. Yüksek Lisans Tezi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Muğla.
- Tutar. H.(2000), Kriz ve stres ortamında yönetim. İstanbul: Hayat Yayıncılık İletişim Eğitim
- Tüz, M.V. (1996). Kriz döneminde işletme yönetimi. Bursa: Ekin Yayıncılık.
- Vural, G. (1997). Liderlik ve hemşirelik. Cumhuriyet Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 1(1), 15-22.
- Wooten, L.P., E.H. James, (2008). Linking crisis management and leadership competencies: The role of human resources development. Advances in Developing Human Resources, 10(3), 352-379.
- Yeşil, A. (2018). Örgütlerde değişimin önemi ve değişim yönetimi üzerine kavramsal bir değerlendirme. Uluslararası Akademik Yönetim Bilimleri Dergisi, 4(5), 307-323.
- Yiğit, R. (2002). İyi bir lider olmanın yolları. C.Ü. Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 6(1), 17-21.



BÖLÜM 8

Eğitimde Metaverse'ün Çerçevesi

***Selin Yıldız¹ & Raşit Zengin² &
Fikriye Kırbağ Zengin³***

¹ Dr., Fırat Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Orcid No: 0000-0001-8134-0864

² Prof. Dr., Fırat Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Orcid No: 0000-0002-1624-6406

³ Prof. Dr., Fırat Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Orcid No: 0000-0002-0547-8746

Giriş

Metaverse, fiziksel dünyaya bağlı paralel veya sanal bir ortamı tanımlayan “evren” kelimesiyle aşmayı ifade eden “meta” önekinin birleşiminden oluşan çoklu evren anlamındadır. “Metaverse” kelimesi ilk olarak 1992’de Neal Stephenson tarafından yazılan *Snow Crash* adlı kurgu eserinde türetilmiştir (Joshua, 2017). Stephenson bu romanda metaverse’ü, kullanıcıların dijital avatarlar aracılığıyla etkileşime girdiği, fiziksel dünyaya paralel devasa bir sanal ortam olarak tanımlar (Lee vd., 2024). Bu romanda, insanlar birkaç dijital avatar aracılığıyla dijital bir dünyayı keşfederek gerçek dünyanın acısından kaçmaya çalışırlar (Stephenson, 1992). O zamandan beri, sanallıkta kolektif mekan (Lee vd., 2021), ayna dünyası (Lee vd., 2021), somutlaştırılmış internet/mekansal İnternet (Chayka, 2021), çeşitli yeni teknolojileri entegre eden yeni bir tür İnternet uygulaması ve sosyal form (Ning vd., 2021), post-gerçeklik evreni, fiziksel gerçekliği dijital sanallıkla birleştiren sürekli ve kalıcı çok kullanıcıli bir ortam (Mystakidis vd., 2021), bir çok evren: simülasyon ve işbirliği mekanı (Lee vd., 2021) ve yaşam günlüğü (Bruun ve Stentoft, 2019) dahil olmak üzere farklı şekilde tanımlandı ve ele alındı (Tlili vd., 2022). Mark Zuckerberg’e göre, bir Metaverse, internette olan insanların sadece görebildiği değil, aynı zamanda içinde olduklarını hissedebildiği bir yerdir (Nadella, 2018). Metaverse’de, internet dünyası dijital deneyimler aracılığıyla gerçek dünya gibi hissedilir. Bu nedenle, Metaverse’ün yaratılması, internet üzerinden günlük insan iletişimini ve etkileşimini kolaylaştırdı (Akour vd., 2022). Metaverse’ün gerçek ve sanal dünya arasında zaman ve mekân kısıtlarını aşan bir köprü görevi gördüğü, oyun ile eğitim eşleştirilmesine dayalı yeni bir pedagojik alanın temelini oluşturduğu, öğrencilere, gerçek yaşamda ulaşamayacakları pek çok deneyim yaşattığı, öğrencilerin birbirleriyle üç boyutlu çevrimiçi ortamda sosyal olarak etkileşimde bulunmalarına olanak sağladığı görülmektedir (Yıldırım ve Keçeci, 2024).

Metaverse, yeni nesil sosyal bağlantı olarak kabul edilmiştir (Hwang ve Chien, 2022). İnsanlar tarafından tanımlanan kurallar altında “yaşayabileceği” yaratılmış bir dünyayı ifade eder (Farjami vd., 2011; Kye vd., 2021). Bir metaverse tamamen veya kısmen sanal olabilir; örneğin, sanal gerçeklik (VR) sistemi gibi tamamen sanal bir dünya veya gerçek dünya bağlamlarında artırılmış gerçekliğin (AR) kullanımı gibi kısmen sanal bir dünya olabilir (Avila, 2017). Metaverse alanında, insanlar bir konuyu tartışmak, bir proje üzerinde işbirliği yapmak, oyun oynamak ve bazı sorunları deneyimleyerek veya çözerek öğrenmek gibi sosyal aktivitelerde bulunabilirler (Bourlakis vd., 2009; Jovanovi’c ve Milosavljevi’c, 2022; Park ve Kim, 2022). Metaverse’deki partnerler veya arkadaşlar

gerçek kişiler veya sanal karakterler olabilir (Díaz vd., 2020; Kye vd., 2021). Ayrıca, metaverse'de tıpkı gerçek dünyada olduğu gibi çeşitli türde faaliyetler veya olaylar olabilir, örneğin ekonomik faaliyetler, politik olaylar ve doğal afetler (Davis vd., 2009; Díaz vd., 2020). Böyle bir sanal dünyada, tek sınırlama insanların hayal gücüdür. Ayrıca, yaşam günlüğü işleviyle metaverse'deki yaşamın ayrıntıları tam olarak kaydedilebilir (Thawonmas ve Fukumoto, 2011).

Kye vd. (2021), Metaverse'ü "günlük faaliyetlerin ve ekonomik yaşamın gerçekliği temsil eden avatarlar aracılığıyla yürütüldüğü 3D tabanlı sanal bir gerçeklik" olarak tanımlamışlardır. Ayrıca "Metaverse, sanal ve gerçekliğin etkileşime girdiği ve birlikte evrimleştiği, sosyal, ekonomik ve kültürel faaliyetlerin değer yaratmak için, içinde gerçekleştirildiği bir dünya anlamına geldiğini belirtmişlerdir. Bu iki tanım, Metaverse'in basitçe fiziksel ve sanal dünyaları birleştirmedini, bunun yerine fiziksel dünyanın sanal dünyadaki bir sürekliliği olduğunu ve her iki dünyayı (fiziksel ve sanal) birleştiren bir ekosistem yarattığını ima eder. Lee vd. (2021) Metaverse'ü geliştirmenin üç aşama gerektirdiğini belirtmiştir: (1) dijital ikizler, burada dijital modeller ve fiziksel dünyanın temsilleri yaratılabilir. Dijital ikizler temelde fiziksel ortamların sanal kopyalarıdır ve eş zamanlı olarak kullanılır; (2) dijital ortamda yönetmek ve çalışmak için insanların teknoloji konusunda uzmanlığa sahip olmasını gerektiren yüksek dijital yeterliliklere sahip kişiler (3) sanal ve fiziksel ortamı birleştirmeyi ve bağlamayı ima eden fiziksel-sanalın bir arada bulunmasıdır.

Eğitim ve Metaverse

Sanal dünya, öncelikle sanal sınıflar, eğitim simülasyonları ve sanal laboratuvarlar gibi eğitim için kullanılır (Kye vd., 2021). Eğitici metaverse ortamları aynı zamanda kullanıcıların projeler üzerinde işbirliği yapmasına, fikirleri tartışmasına ve paylaşmasına, dünyanın dört bir yanından kaynaklara erişmesine ve sanal bir ortamda etkileşim kurmasına olanak tanımaktadır (Akour vd., 2022). Eğitim metaverse'leri yeni ve daha dinamik bir öğrenme ortamı yaratma potansiyeline sahip olsa da, hem öğrenciler hem de eğitimciler için güvenli ve emniyetli olduklarından emin olmak için belirli bir düzeyde gözetim gerektirirler. Metaverse'in öğretme ve öğrenme için kullanımı, sanal ve artırılmış gerçeklik teknolojilerinin daha yaygın hale gelmesiyle son yıllarda artan bir ilgi görmüştür (Lee vd., 2022; Tian, 2022). Karma gerçeklik, 3D oyun ve holografik teknoloji dahil olmak üzere sanal ve artırılmış gerçeklik teknolojisinin kullanımı, teknoloji daha erişilebilir ve uygun fiyatlı hale geldikçe popülaritesini artırmıştır (Onu vd., 2024).

Sanal Gerçeklik (VR): VR teknolojisi, doğal veya hayali bir ortamı simüle eden sürükleyici, bilgisayar tarafından oluşturulan bir deneyim yaratır (Tian,

2022). Kullanıcılar, VR kulaklıkları gibi özel ekipmanlar kullanarak sanal ortamla etkileşime girer. Etraflarına bakabilir, hareket edebilir ve sanal dünyayla fiziksel olarak oradaymış gibi etkileşime girebilirler. VR'nın oyun, eğitim ve öğretim dahil olmak üzere birçok uygulaması vardır (Ulaş, 2015). Tıp, askeri ve mimari gibi alanlarda, gerçek dünya senaryolarını simüle etmek ve etkileşimli öğrenme deneyimleri sağlamak için kullanılır, kullanıcıların güvenli, kontrollü bir ortamda bilgi ve beceri kazanmalarına olanak tanır (Chen ve Zhang, 2022; Lee vd., 2022).

Artırılmış Gerçeklik (AR): AR, kullanıcının doğal dünyaya bakışının üzerine dijital bilgileri yerleştirerek kullanıcının gerçek dünya algısını geliştiren bir teknolojidir (Avila-Garzon vd., 2021). Bu, akıllı telefonlar, tabletler veya özel AR kulaklıkları gibi çeşitli cihazlar aracılığıyla elde edilebilir. AR, oyun, eğitim ve öğretim dahil olmak üzere birden fazla uygulama için kullanılabilir (Tian, 2022). Etkileşimli ve bilgilendirici deneyimler sağlamak için pazarlama, tasarım ve sağlık hizmetlerinde uygulanmıştır. Eğitim ve öğretimde bağlamsal bilgiler, simülasyonlar ve etkileşimli 3B modeller sağlayarak kullanıcıların daha sürükleyici ve ilgi çekici bir şekilde öğrenmelerine ve pratik yapmalarına olanak tanır (George Reyes, 2020; Hanid vd., 2020).

Karma Gerçeklik (MR): MR, gerçek ve sanal dünyaları sorunsuz bir şekilde harmanlamak için sanal ve artırılmış gerçekliği birleştirir (Gerup vd., 2020). Kullanıcının gerçek dünyadaki hareketlerini ve konumunu izleyebilen ve sanal ortamı buna göre ayarlayabilen özel kulaklıklar veya diğer cihazlar aracılığıyla elde edilir. Sanal ve gerçek nesnelerin bir arada var olduğu ve gerçek zamanlı olarak etkileşime girdiği sürükleyici bir deneyimdir. MR'nın oyun, eğitim, öğretim, tasarım ve üretim dahil olmak üzere birçok uygulaması vardır (Frost vd., 2020; Kounlaxay ve Kim, 2020). Kullanıcıların gerçek dünya bağlamında sanal nesnelerle etkileşime girmesine olanak tanıyarak daha gerçekçi ve ilgi çekici bir deneyim sunar. Eğitim, uzaktan işbirliği ve sanal prototipleme için kullanılabilir (Birt ve Cowling, 2017).

3D oyun ve Genişletilmiş Gerçeklik (XR): 3D oyun ve XR, VR, AR, MR teknolojileri ve geleneksel 2D oyun platformları aracılığıyla elde edilebilen sürükleyici teknolojilerdir (Christou vd., 2022). Bu teknolojiler, hareket etme ve çevre ile etkileşim kurma yeteneği ile oyuncuların oyun dünyasını daha gerçekçi ve ilgi çekici bir şekilde deneyimlemelerine olanak tanıyarak daha sürükleyici bir oyun deneyimi sağlar (Anastasiou vd., 2020). 3D oyunlar konsollar ve mobil cihazlar gibi çeşitli platformlarda oynanabilir ve eğitim ve öğretim amaçlı kullanılabilir

(Tashev, 2019). XR gibi teknolojiler, doğru bir şekilde inşa edildiğinde, geleneksel yöntemlerle zor bir görev olan öğrenme verimliliğini artırabilir. Bazı XR özellikleri eğitim ortamlarına fayda sağlayabilir (Onu vd., 2024):

Sürükleyicilik: XR, derinlik ve alan hissi yaratarak kullanıcıların 3D içeriği (örn. nesneler) aynı odada duruyormuş gibi görüntülemesine olanak tanır.

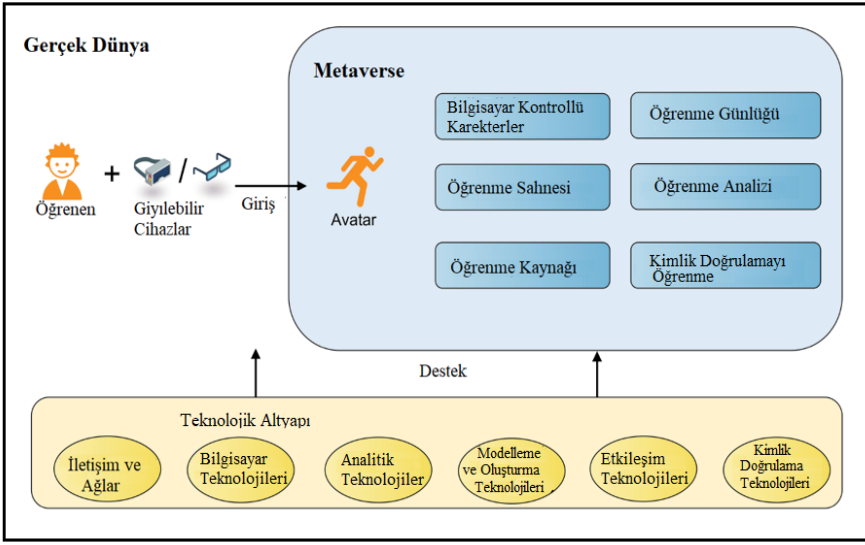
Etkileşim: XR, kullanıcı tarafından başlatılan tepkilere ve etkinliklere izin vererek kullanıcıların dijital ortamlarıyla aktif olarak etkileşim kurmasını sağlar.

Görünmezlik: XR, gerçekçi 3D görüntüleme kullanır ve dijital ve fiziksel unsurları birleştirerek, yıllar boyunca değişen veya küçük parçacıklar gibi insan gözünün göremediği olayları gözlemlemeyi mümkün kılar.

Holografik Teknoloji: Holografik teknoloji, uzayda yüzyor gibi görünen üç boyutlu bir görüntü olan bir hologram oluşturmak için lazer teknolojisini kullanan bir 3D görüntüleme biçimidir (Christou v vd., 2022). Bu teknoloji oyun, eğitim ve reklam uygulamaları için kullanılabilir. Holografik teknoloji, oyunlarda etkileşimli ekranlar ve sürükleyici görsel deneyimler yaratarak oyuncuların oyunla daha gerçekçi ve ilgi çekici bir şekilde etkileşime girmesine olanak tanır (Paredes ve Vázquez, 2020). Teknoloji aynı zamanda tıp, mühendislik ve sanat gibi diğer alanlarda da 3D modeller ve simülasyonlar oluşturmak için kullanılmış ve kullanıcıların nesneleri daha gerçekçi bir şekilde görselleştirmesine ve onlarla etkileşime girmesine olanak tanımıştır (Campos vd., 2013; Shuguang ve Lin, 2020).

Eğitimde Metaverse'nin Çerçevesi

Kang (2021) donanım, bilgi işlem, ağ, sanal platformlar, değişim araçları ve standartları, ödeme hizmeti, içerik, hizmet ve varlıklar dahil olmak üzere potansiyel çekirdek yığınlara sahip bir metaverse çerçevesi önermiştir. Park ve Kim (2022) metaverse'i üç temel bileşene (yani donanım, yazılım ve içerik) ve genel anlamda metaverse için üç yaklaşıma (yani kullanıcı etkileşimi, uygulama ve uygulama) ayırmıştır. Hwang ve Chien (2022), eğitim hizmetleri sağlamadaki rolleri (yani, akıllı öğretmenler, akıllı öğrenciler ve akıllı akranlar) ve yapay zeka perspektifinden eğitim ortamları için metaversenin potansiyel uygulamalarını tartışmışlardır. Ancak metaverse, yapay zeka gibi tekil teknolojiler tarafından geliştirilmemekte, kitlesel teknolojilerle entegre edilmiştir. Metaverse'i eğitim amaçlı olarak ele alan Zhang vd., (2022), eğitimde metaverse için bir Şekil 1'de ki çerçeveyi önermişlerdir.



Şekil 1. Eğitimde metaverse'nin çerçevesi (Zhang vd., 2022' den uyarlanmıştır)

Eğitimde metaverse'in gerçekleştirilmesi büyük ölçüde güncel teknolojilere dayanmaktadır. Bu nedenle, bir dizi teknoloji, hem gerçek dünyadaki hem de metaverse dünyadaki bileşenler için büyük destek sağlamaktan sorumlu olan eğitimde metaverse altyapısı haline gelebilir. Eğitimde metaverse'in teknolojik altyapısının bileşenleri şunlardır (Zhang vd., 2022):

Yüksek hızlı iletişim ve ağlar: Bilim insanlarının belirttiği gibi (Kang, 2021; Yang vd., 2022; Zhang vd., 2022a), 5G veya 6G gibi kablosuz iletişim ve yüksek hızlı ağlar, metaverse dünyasının uygulanması ve çalışması için temel gereksinimlerdir. Yüksek hızlı ağların desteğiyle, metaverse veri iletimi, sahne sunumu, anında geri bildirim ve kullanıcı bağlantısı için akıcılığı, istikrarı ve düşük gecikmeyi koruyabilir. Öte yandan, yüksek hızlı ağlar öğrencilere fiziksel dünyadan metaverse eğitim ortamlarına uzaktan ve sorunsuz bir şekilde geçiş yapmak için harika fırsatlar sunar.

Bilgisayar teknolojileri: Metaverse, sanal dünya ile gerçek dünya arasında ve kullanıcılar arasında veri ve bilgileri işlemek, hesaplamak, depolamak, iletmek ve alışverişinde bulunmak için bilgi işlem teknolojilerine (uç bilgi işlem, bulut bilgi işlem, dağıtılmış bilgi işlem) ihtiyaç duyar (Kang, 2021; Zhao vd., 2022). Bu durumda, bu teknolojiler öğrencilerin öğrenme verilerini (öğrenci bilgileri, öğrenme kayıtları, öğrenme kaynakları) daha doğru, verimli ve eşzamanlı olarak depolamasına, kullanmasına ve paylaşmasına yardımcı olabilir.

Analitik teknolojiler: Analitik teknolojilerin hızla gelişmesiyle birlikte, yapay zeka, büyük veri ve metin madenciliği gibi ilgili teknolojiler eğitim alanında yararlı araçlar olarak kabul edilmiştir (Park ve Jeong, 2022; Yang vd., 2022). Hwang ve Chien (2022) tarafından belirtildiği gibi, metaverse'deki yapay zeka, simülasyon ve karar verme gibi eğitim hizmetlerini desteklemek için akıllı NPC (bilgisayar kontrollü karakter) öğretmenleri, akıllı NPC öğrenenleri ve akıllı NPC akranları sağlamada önemli bir rol oynayabilir. Bu nedenle, analitik teknolojilerin metaverse'ye entegre edilmesi, öğrencilerin öğrenme verilerinin (öğrencilerin davranışları, duyguları, tercihleri ve performansları) ölçülmesine, izlenmesine, toplanmasına ve analiz edilmesine yardımcı olabilir. Ayrıca, bu veriler ışığında metaverse, öğretmenlerin öğrencileri kapsamlı bir şekilde değerlendirmelerine yardımcı olmakla kalmaz, aynı zamanda öğrencilere kişiselleştirilmiş kaynaklar ve hizmetler de sağlayabilir (Zhang vd., 2022).

Modelleme ve işleme teknolojileri: Metaverse, benzetilmiş veya yansıtılmış sahneler, avatarlar, NPC vb. içeren sanal ve gerçek dünyayla karıştırılmış bir tür 3B dijital alan yaratmayı amaçlamaktadır. Şu anda Sketch Up, Unity ve Blender gibi sanal öğeler oluşturmak için çeşitli modelleme ve simülasyon çözümleri bulunmaktadır (Tlili vd., 2022). Sanal gerçeklik veya artırılmış gerçeklik araştırmalarının küresel eğilimi, fotogerçekçi 3B içerik oluşturmayı da mümkün kılmıştır (Parmaxi, 2020; Wu vd., 2013); ancak Park ve Kim (2022), metaverse'nin sanal veya arttırılmış çok daha fazlası olduğuna, ancak genişletilmiş gerçekliğe daha yakın bir kavram olduğuna inanıyordu. Diğer bilim insanları (Lv vd., 2022), dijital ikizler, holografi ve karma gerçeklik gibi teknolojilerin de metaverse dünyasını modellemek ve işlemek için kullanılabileceğinden bahsetmiştir. Bu anlamda, modelleme ve işleme teknolojileri zengin detaylara ve yüksek sadakate sahip canlı ve renkli bir eğitim alanı oluşturmak için vazgeçilmezdir. Ayrıca, fiziksel dünyada sunulamayan bazı sahnelerin ve eğitim öğelerinin metaverse dünyasında görselleştirilmesi için büyük olanaklar sağlarlar (Zhang vd., 2022).

Etkileşim teknolojileri: Sanal gerçeklik, genişletilmiş gerçeklik, sensörler, gerçek zamanlı izleme, nesnelerin interneti ve beyin-bilgisayar arayüzü gibi etki-leşim teknolojileri, metaverse'deki kullanıcıların manipölasyonları, gezinmeleri, işbirlikleri ve duyuşsal geri bildirimleri (görme ve işitme vs.) için gereklidir (Davis vd., 2009; Genay vd., 2021; Prieto vd., 2022). Etkileşim teknolojilerinin desteğiyle, öğrenciler çeşitli keşifsel öğrenme etkinliklerine, iş birliğine ve sosyalleşmeye katılmak, farklı duyu organlarını uyarmak ve gerçek zamanlı geri bildirim almak için bedenlerini harekete geçirebilirler. Metaverse, bir dereceye kadar öğrencilere otantik ve somutlaştırılmış öğrenme deneyimleri sağlayabilir (Zhang vd., 2022).

Kimlik doğrulama teknolojileri: Bazı araştırmacılar (Berg vd., 2019; Vergne, 2021; Thomason, 2022; Yang vd., 2022), metaverse'deki en temsili kimlik doğrulama teknolojisinin, şeffaf, açık, merkezi olmayan ve güvenilir hizmetler sunabilen ve metaverse dünyasının sürdürülebilir bir ekosisteme sahip olmasını sağlamak için kullanıcıların gizliliğini koruyabilen blok zinciri olduğunu belirtmişlerdir. Bu anlamda, blok zinciri yalnızca öğrencilerin verilerini ve metaverse'de ki çalışmalarını taklit edilemez ve izlenebilir hale getirmek için değil, aynı zamanda dolandırıcılık veya intihal gibi bazı olumsuz sorunları önlemek için de kullanılabilir. Şekil 1'de gösterildiği gibi, teknolojik altyapının dışında, gerçek dünyada hala başka önemli bileşenler vardır ve eğitimde metaverse'ü gerçekleştirmek için metaverse dünyasının hesaba katılması gerekir (Zhang vd., 2022).

Teknolojik altyapının dışında, gerçek dünyada ve metaverse dünyasında yer alan diğer önemli bileşenler de eğitimde metaverse'nin hayata geçirilmesinde önemli olup aşağıda verilmiştir (Zhang vd., 2022).

Akıllı giyilebilir cihaz: Kulaklıklar veya başa takılan ekranlar, akıllı gözlükler vb. içerir. Bunlar görünmez, optik-görünür ve video-görünür olarak ayrılabilir (Kang, 2021; Zuckerberg, 2021; Taylor ve Soneji, 2022). Park ve Kim (2022) akıllı giyilebilir cihazı gerçek dünyayı ve sanal dünyayı birbirine bağlayan temel bir donanım bileşeni olarak tanımlamıştır. Bu nedenle, akıllı giyilebilir cihaz öğrencilerin gerçek dünyadan metaverse'ye ışınlanmalarına ve gerçek ve sanal dünyalar arasında kısıtlama olmaksızın geçiş yapmalarına yardımcı olabilir (Zhang vd., 2022).

Avatar: Oyuncu karakterinin (öğretmen ve öğrencilerin) dijital temsidir. Gerçek zamanlı izleme teknolojisi, tanıma teknolojisi veya simüle edilmiş teknolojinin desteği, avatarların gerçekçiliğinde büyük gelişmeler sağlamıştır. Hem öğrenciler hem de öğretmenler avatarlarını, kendilerine benzer veya kendilerinden farklı bazı özellikler (giyim tarzı, cinsiyet, ten rengi) ile özelleştirebilir. Zhao vd. (2022), avatar öğrencilerinin yüz ifadeleri ve jestleri gibi ayrıntıların, kullanıcıların fiziksel görünüşleri taranarak yakalanıp canlı bir şekilde görüntülenebileceğini belirtmiştir. Avatarlar ayrıca kullanıcılar tarafından sensörler, denetleyiciler veya gerçek zamanlı izleme ile aynı eylemlerle yönlendirilebilir ve paylaşılabilir (Genay vd., 2021).

Bilgisayar kontrollü karakterler(NPC): Metaverse tabanlı öğrenme ortamında, metaverse'ye özel yapay zeka odaklı rol vardır: akıllı NPC öğretmenleri, akıllı NPC öğrencileri ve akıllı NPC akranları (Huang vd., 2021; Jovanović ve Milosavljević, 2022). Hwang ve Chien'in (2022), bu akıllı araçlar eğitim amaçlı

simülasyon ve karar almayı desteklemede önemli bir rol oynadığını bildirmişlerdir. Bu, metaverse dünyasında öğrencilerin özel ders alabileceği, yardım isteyebileceği, tartışmalara girebileceği veya bilgisayar kontrollü karakterlerle becerilerini uygulayabilecektir.

Öğrenme sahnesi: Metaverse'de; dijital ikizler, sanal gerçeklik, arttırılmış gerçeklik ve genişletilmiş gerçeklik vb. gibi modelleme ve işleme teknolojileri kullanılarak çeşitli gerçekçi öğrenme sahneleri oluşturulabilir (Davis vd., 2009; Duan vd., 2021; Lv vd., 2022; Shin, 2022). Sahneler, gerçek dünyadaki sınıf düzenleri gibi 3 boyutlu biçimde yeniden üretilebilir veya özellikle evren, deniz, orman, tarihi yer vb. gibi gerçek dünyada kolayca görülemeyen öğrenme içeriklerine göre kısmen veya tamamen sanal sahneler olarak inşa edilebilir (Choi ve Kim, 2017; Prieto vd., 2022; Wu vd., 2013;). Ayrıca öğrenme sahnelerinin oluşturulması doku, renk, süsleme vb. gibi ayrıntılara daha fazla odaklanır (Zhao vd., 2022). Ko ve diğerleri (2022), meta evren platformu Gathertown'da gerçek bir sınıf düzenine sahip sanal bir sınıf oluşturmuştur.

Öğrenme kaynağı: Modelleme ve işleme teknolojileri sayesinde, özellikle fiziksel dünyadaki görünmeyen veya soyut kavramlar, öğeler veya olaylar için kaynaklar metaverse'de görselleştirilebilir (Dunleavy vd., 2008; Wu vd., 2013). Ek olarak, sanal gerçeklik, arttırılmış gerçeklik ve genişletilmiş gerçeklik veya sensörler gibi etkileşim teknolojilerine dayanarak, öğrenme kaynakları çok modlu yollarla sunulabilir ve öğrencilerin bedenlerini kısmen veya tamamen onlarla etkileşime girmeye motive etmelerine izin vererek, onlara gerçek zamanlı geri bildirim ve zengin duyuşal deneyimler sağlayabilir (Chen vd., 2011; Myburgh, 2022; Taylor ve Soneji, 2022).

Yen vd. (2013) astronomi öğretiminde ay sistemini görselleştirmek için AR'ı tanıtmışlardır, bu da öğrencilerin sanal ay ile etkileşime aktif olarak katılmalarını sağlamıştır. Ayrıca, merkezi olmayan teknolojiler nedeniyle metaverse, öğrencilerin öğrenme kaynaklarını düzenlemelerine, oluşturmalarına ve paylaşımlarına izin vermelidir (Zhao vd., 2022). Örneğin, kum havuzu platformu Roblox, oyuncuların sanal nitelikte eserler yaratmasına olanak tanır ve eserler diğer oyuncularla birlikte oluşturulabilir ve paylaşılabilir (Jeon, 2021). Sanal sosyal platform ZEPPTO, kullanıcıların arttırılmış gerçeklik moda ürünleri yapmasına olanak tanır ve kullanıcılar bunları diğer kullanıcılara satarak dijital para birimleri elde edebilir (NAVER Z Corp, 2022).

Öğrenme günlüğü: Önerilen metaverse yol haritasında belirtildiği üzere (Smart vd., 2007), metaverse'ye ilişkin önemli bir senaryo olan yaşam kaydı, nes-

neler ve insanlar için günlük deneyimlerin ve bilgilerin yakalanması, depolanması ve dağıtılmasıdır. Bu açıdan bakıldığında, depolama, veri tabanları veya izleme teknolojileri aracılığıyla, öğrenenlerin gerçek zamanlı durum bilgileri sunulabilir ve paylaşılabılır, bu arada öğrenenlerin geçmiş bilgileri (veriler, ödevler ve sanal çalışmalar) kaydedilebilir ve metaverse’de depolanabilir. Hem öğrenenlerin hem de öğretmenlerin öğrenme sürecini gözden geçirmelerine veya gözlemlmelerine ve kişisel deneyimlere dayalı bazı anlamlı etkinlikler (davranış veya etkileşim kalıplarını analiz etme) gerçekleştirmelerine yardımcı olur (Prieto vd., 2022).

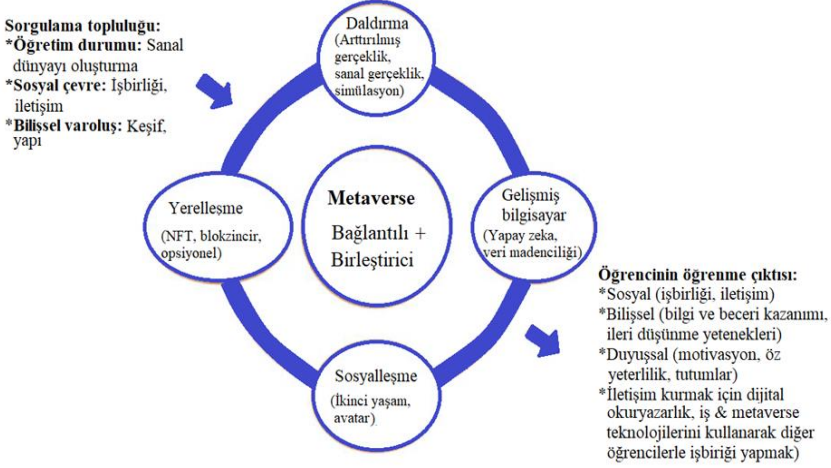
Öğrenme analizi: Metaverse’de bilgi işlem, veri tabanları veya yapay zeka gibi teknolojiler büyük miktarda verinin sağlanmasında ve analiz edilmesinde önemli bir rol oynamaktadır (Yang vd., 2022). Öğrenme analizi modülü, öğrencilerin öğrenme performanslarını ve başarılarını üniteye göre veya tümüyle analiz etmek ve görüntülemek için büyük verileri kullanmayı amaçlamaktadır. Daha da önemlisi, öğrencilerin performansını değerlendirmeyi kolaylaştırabilir ve öğretmenlere öğrenciler için kişiselleştirilmiş hizmetler yürütmeleri için güvenilir kanıtlar sağlayabilir. Örneğin, Classting yapay zeka, öğrencilerin öğrenme başarılarını analiz etmeye ve görsel ve kişiselleştirilmiş analiz raporları sağlamaya yardımcı olabilecek çevrimiçi bir sınıf topluluğu uygulamasıdır (Kye vd., 2021).

Kimlik doğrulamayı öğrenme: Metaverse, geleneksel sanal alanlardan daha açık, paylaşılan ve merkezi olmayan bir dijital alandır (Hwang ve Chien, 2022; Yang vd., 2022). Bu, metaverse’de, öğrenenlerin bilgilerinin depolanmasının, kullanıcıların gizliliğinin ihlal edilmesini önlemek için günümüzde buluta yerleştirilen diğer uygulamalar gibi yüksek güvenlik standartlarıyla yönetilmesi ve güvence altına alınması gerektiği anlamına gelir (sağlanan içeriği belirtmek için kullanıcı kimlik doğrulaması ve yetkilendirme). Buna ek olarak, kullanıcıların sanal eserlerinin veya dijital yaratımlarının diğer kişilerle paylaşılmasına izin verilir ve bunların izlenmesi ve güvence altına alınması beklenir. Blok zinciri ya da NFT (değiştirilemez belirteç) gibi teknolojiler, metaverse dünyayı güvenli, kalıcı ve sürdürülebilir tutmayı amaçlayan, öğrencilerin yaratımlarının ya da çalışmalarının doğrulanmasını ve izlenmesini sağlar (Berg vd., 2019; Vidal-Tomás, 2022).

Sorgulama Topluluğu Olarak Metaverse

Metaverse, mevcut teknolojileri birbirine bağlayabilir ve öğrencilerin öğrenme performansını sosyal ve bilişsel kazanımlar açısından artıran kombinatorial bir teknolojik yenilik sunabilir (Ng, 2022). Araştırmalar, metaversin iş birliğini ve iletişimi destekleyen çevrimiçi topluluklar olarak işlev gördüğüne ve öğrencilerin bilişsel öğrenme kazanımlarını artırdığına dair zengin kanıtlar ortaya

koymuştur (Keskitalo vd., 2011; Mystakidis vd., 2021). Sosyal, bilişsel ve öğretmen varlığının kodlama çerçevesi (Garrison, 2007'den uyarlanmıştır). Şekil 2, üç varlığın (girdiler), dört temel unsurun (bağlamlar) ve öğrencilerin öğrenme çıktıları (çıktılar) girdi-bağlam-çıktı ilişkisini göstermek için metaverse öğrenme ortamının bir modelini göstermektedir (Ng, 2022).



Şekil 2. Metaverse öğrenme ortamının bir modeli (Ng, 2022' den uyarlanmıştır).

Sosyal varlık: kişinin kendisini gösterme (örneğin, avatar, sanal kimlikler) ve kişisel ve amaçlı ilişkiler kurma yeteneği olarak tanımlanmaktadır (Procter, 2021). Sosyal varlığın, öğrencilerin çevrimiçi öğrenmelerini sürdürme, diğer öğrencilerle sosyalleşme ve avatar tabanlı, Second Life, sosyal medya ve AR ve VR etkinlikleri aracılığıyla birlikte bilgi inşa etme motivasyonları için önemli rollere sahip olduğunu göstermiştir (Barahona vd., 2016; Pinchuk vd., 2017). Açık iletişim ve grup tartışmaları sayesinde öğrenciler bir metaverse içinde diğer öğrencilerle özgürce etkileşime girebilir, kendilerini ifade edebilir ve işbirliği yapabilir (Ng, 2022).

Bilişsel varlık: Metaverse öğrencileri öğrenmeye motive etmede, anlayışlarını geliştirmelerine yardımcı olmada, kavramları görselleştirmede ve simülasyon, AR ve VR ve AI odaklı öğrenme etkinlikleri yoluyla üst düzey düşünme becerilerini ve eğilimlerini geliştirmede önemli rolleri olduğunu göstermiştir (Díaz vd., 2020). Bu özellikler, öğrencilerin bilgilerini keşfetmelerine, entegre etmelerine ve bir metaverse içinde problem çözmelerine olanak tanır, böylece bilgi alışverişinde bulunabilir, fikirlerle bağlantı kurabilir ve sanal bir dünyada ve laboratuvar

ortamında yeni fikirler uygulayabilirler. Ayrıca, metaverse öğrencilerin yaratıcılığını da teşvik edebilir ve öğrenciler özgürce görsel sanat içeriği oluşturabilir ve dijital nesneleri kullanarak kendilerini ifade edebilirler (Noh vd., 2022).

Öğretmen varlığı: Öğretmenin varlığı sanal sınıfın inşasını, tasarımını, kolaylaştırılmasını ve öğretimini kolaylaştırır (Akyol ve Garrison, 2011). Bir metaverse'de öğretmenlerin rolü sadece bilgi aktaran doğrudan eğitmen olmak değildir; bunun yerine sanal öğrenme ortamlarının platform tasarımcılarıdır. Metaverse'de ne tür unsurların ve teknolojilerin kullanılacağını seçerler. Öğretmenler, öğrencilere bilgi aktarımı yerine rehberlik ve bilgi erişimi sağladıkları öğrenme senaryoları tasarlarlar (Garcia, 2010). Öğretmenler, problemleri çözerken geri bildirim ve destek sağlamak için öğrencilere rehberlik edebilir ve yardımcı olabilir (Huh, 2022).

Eğitimde Metaverse'nin Özellikleri

Eğitimde metaverse için önerilen çerçeveye dayanarak, metaverse dünyasında öğrenmenin geleneksel sınıf ortamında veya ekran tabanlı video konferans platformlarında olduğu gibi hissedilmeyeceği görülebilir. Yüz yüze öğrenme, ekran tabanlı uzaktan öğrenme ve metaverse tabanlı öğrenmenin karşılaştırması Tablo 1'de sunulmuştur. Metaverse tabanlı öğrenmenin, yüz yüze öğrenme ve ekran tabanlı uzaktan öğrenmenin bir kombinasyonundan daha fazlası olduğu ve muhtemelen her ikisinin de sınırlamalarını telafi edeceği fark edilebilir (Zhang vd., 2022).

Tablo 1 Yüz yüze sınıf içi öğrenme, ekran tabanlı uzaktan öğrenme ve metaverse tabanlı öğrenme karşılaştırmaları (Zhang vd., 2022’ den uyarlanmıştır).

Faktör	Yüz yüze sınıf içi eğitim	Ekran tabanlı uzaktan öğrenme	Metaverse tabanlı öğrenme
Öğrencilerin derse katılabilirlikleri zaman ve yer	Gerçek sınıfta ders programına ve okul zaman çizelgesine uygun olarak sabit bir zamanda	Yalnızca bir öğretmen video konferans platformunda bir toplantı açtığında kullanılabilir	Zaman ya da mekanla sınırlı olmamasın
Öğrenen kimliği	Gerçek kimlik	Gerçek kimlik	Özelleştirilmiş ve dinamik dijital kimlik (avatar)
Öğrencilerin etkileşimde bulunduğu kişiler	Gerçek öğretmenler ve akranlar	Gerçek öğretmenler ve akranlar	Avatar şeklinde gerçek öğretmenler ve akranlar veya akıllı NPC şeklinde sanal öğretmenler ve akranlar
Öğrenme sahnesi	Gerçek öğrenme sahneleri	Gerçek öğrenme sahneleri	Benzetilmiş öğrenme sahneleri
Öğrenme kaynağı	Öğrenenlerin genellikle etkileşime giremediği basılı veya multimedya öğrenme kaynakları	Öğrenenlerin genellikle etkileşime giremediği multimedya veya çevrimiçi öğrenme kaynakları	Öğrenenlerin etkileşime girmesine olanak tanıyan temel olarak görselleştirilmiş veya merkezi olmayan öğrenme kaynakları
Öğrenme faaliyeti	Öncelikle öğretmenlerden alınan derslere dayanmaktadır Pandemi dönemi hariç, öğrencilerin bir dizi öğrenme faaliyetine katılmalarını sağlar Pandemi dönemi hariç, öğrencilerin akranlarıyla işbirliği yapmalarına izin verir	Öncelikle öğretmenlerden alınan derslere dayanmaktadır Öğrencilerin bazı karmaşık öğrenme faaliyetlerine katılmalarına kolayca izin veremez Öğrencilerin akranlarıyla işbirliği yapmasına kolayca izin veremez	Öncelikle 3D öğrenme sahnelerinde bir dizi bağlamsallaştırılmış öğrenme etkinliği Öğrencilerin bir dizi öğrenme faaliyetine sanal olarak katılmalarına izin verir, Uzaktan işbirliğini destekleyebilir Faaliyetleri daha çok sorgulamaya dayalı veya problem çözme görevlerini başlatır Yaratıcı öğrenme faaliyetlerini kolaylaştırır
Öğrenme deneyimi	Temel olarak yüz yüze iletişime dayanır	Temel olarak görüntülü ve sesli çevrimiçi iletişime dayanır	Temel olarak çoklu duyuşsal ve somutlaştırılmış katılıma dayalıdır
Öğrenme hedefi	Temel olarak alt düzey bilişleri geliştirmeyi amaçlar	Temel olarak alt düzey bilişleri geliştirmeyi amaçlar	Üst düzey bilişlerin daha kolay geliştirilmesi Temel olarak daha kapsamlı öğrenme hedeflerine ulaşmayı amaçlar
Öğrenme değerlendirilmesi	Öğrenme sonuçlarına odaklanır Özetleyici verilere dayalıdır	Öğrenme sonuçlarına odaklanır Özetleyici verilere dayalıdır	Biçimlendirici ve özetleyici verileri birleştirir Öğrencilerin gelişimine daha fazla önem verir

Metaverse'nin Eğitimdeki Potansiyel Uygulamaları

Metaverse'nin tıp, hemşirelik ve sağlık eğitimi, fen eğitimi, askeri eğitim, üretim eğitimi ve dil öğrenimi gibi çeşitli potansiyel uygulamaları vardır. Aslında, metaverse öğrencilerin yeni bir dünyada deneyimleme, keşfetme, öğrenme ve öğretme, insanlarla çalışma ve etkileşim kurma konusunda daha fazla fırsata sahip

olmalarını sağlar. Hatta gerçek dünyada deneyimleyemedikleri bağlamlarda öğrenebilir veya pratik yapabilirler. Hwang ve Chien (2022) Metaverse'nin eğitim amaçlı benimsenmesinin nedenini şu şekilde sıralamışlardır:

- Öğrencileri sürekli olarak gerçek dünyada riskli veya tehlikeli olabilecek bilişsel veya beceri uygulama ortamına yerleştirmek.
- Öğrencileri sürekli olarak gerçek dünyada sahip olmadıkları şeyleri deneyimleyecekleri ve öğrenecekleri bağlamlara yerleştirmek.
- Öğrencilerin uzun vadeli katılım ve uygulama gerektiren bir şeyi algılamalarını veya öğrenmelerini sağlamak.
- Öğrencileri maliyet veya gerçek materyallerin eksikliği gibi bazı pratik nedenlerden dolayı gerçek dünyada yapamayacakları bir şeyi yaratmaya veya keşfetmeye teşvik etmek.
- Öğrencilerin kariyerleri veya yaşamları ile ilgili alternatif düşüncelere ve girişimlere sahip olmalarını sağlamak.
- Öğrencilerin şeyleri farklı bakış açılarından veya rollerden algılamalarını, deneyimlemelerini veya gözlemlmelerini sağlamak.
- Öğrencilerin gerçek dünyada birlikte çalışma fırsatları olmayabilecek kişilerle etkileşim kurmayı ve hatta işbirliği yapmayı öğrenmelerini sağlamak.
- Öğrencilerin potansiyelini veya daha üst düzey düşüncelerini, onları karmaşık, çeşitli ve otantik görevlere dahil ederek keşfetmek.

Buna göre, metaverse tabanlı eğitimin birçok olası uygulaması olduğu görülebilir. Metaverse'deki öğrenmenin amaçları, öğrencilerin gerçek dünyada deneyimleme veya uygulama fırsatları yoksa gerçek hayattaki ihtiyaçlarıyla oldukça ilişkili olabilir. Alternatif olarak, metaverse tabanlı eğitim, öğrencilerin gerçek dünyadaki meslekleri veya ana dallarıyla tamamen alakasız olabilir; sadece yeni bir şey denemek veya Metaverse'de tamamen farklı bir profesyonel yönde neler yapabileceklerini görmek için farklı bir rol oynamak isteyebilirler.

Üniversitede Metaverse Eğitimi

Metaverse konusunun yükselişiyle birlikte, Metaverse'i eğitime uygulamanın yararları giderek daha fazla kabul görmektedir (Lin vd., 2022). Bu varsayımları test etmek için bazı kolejler Metaverse eğitimiyle deneyler yapmaya başladı. Hepsi akademik hafızayı geliştirmeyi ve sürükleyici deneyimler yoluyla eğitim verimliliğini artırmayı amaçlamıştır. Örneğin, Stanford Üniversitesi'nde Profesör

Jeremy Bailenson "Neuromance" romanından ilham almış ve böylece ilk olarak "Sanal İnsan" adlı tamamen sanal gerçeklikte geçen bir ders açmıştır. "Sanal İnsan" dersi, tüm öğrencilerin alan kısıtlamalarını aşmasını sağlamıştır. VR başlıklarına göre, "sınıfları" dünyanın herhangi bir yerinde görünebilmektedir. Öğretim faaliyetleri tamamen sanal gerçeklikte yapılmıştır. "Sınıf" bir müzede, laboratuvarı, deniz altında veya hatta "tehlikeli" bir kraterde olabilir. Sürükleyici deneyimler kapsamında, öğrenciler daha önce yalnızca hayallerinde var olan bir şeyi deneyimleyebilirler. Ayrıca, havacılık kazaları ve güvenlik soruşturmaları Embry-Riddle Havacılık Üniversitesi'ndeki ana derslerden biridir. Yetkililer sanal bir çarpışma laboratuvarı kurmaya ve koleji yeni bir Metaverse Üniversitesi yapmaya çalışmaktadır. Öğrenciler sanal uçak kontrol odasında uçuş kazalarına tanıklık edebilir, pilotlar ve hava trafik kontrol merkezleri arasındaki diyalogu duyabilir ve acil müdahale önlemlerini değerlendirme, kaza mahallerini inceleme ve veri toplama gibi faaliyetlerde bulunabilirler. Kaza mahalline sanal olarak girebilir ve araştırmacı olarak oynayabilirler. Ayrıca fotoğraf çekebilir, anket kayıtlarını profesöre gönderebilir ve zamanında düzeltmeler yapabilirler. Ayrıca, Case Western Reserve Üniversitesi Tıp Fakültesi Metaverse teknolojisini öğretim pratiğine aktif olarak uygulamaktadır. Anatomi öğrencileri Microsoft Corporation tarafından geliştirilen karma gerçekliğe dayalı giyilebilir bir cihaz olan "Hololens" kullanarak ders işlemektedirler. Bu öncü holografik görselleştirme teknolojisi tıp öğrencilerine insan vücudunun çeşitli bölgelerinin 3D perspektif görünümünü sağlamak ve diğer yöntemlerle desteklenmesi zor olan görüntü algılama yeteneklerini mümkün kılmaktadır. "Hololens"te öğrenciler anatomi ile daha doğal bir şekilde etkileşime girerek anatomi öğrenimlerinin verimliliğini artırmak için hologramı serbestçe kaydırabilir ve yakınlaştırmaktadırlar (Lin vd., 2022).

Lin vd., (2022) Metaverse eğitiminin gerçek deneyim sırasının aşağıdaki gibi olması gerektiğini ileri sürmüşlerdir:

Bağlantı: Bu adım, simülasyon değişimi (örneğin XR) ve dijital ikiz teknolojisini kullanarak sürükleyici deneyimleri vurgular.

Etkileşim: Bu adım, 3B motor, gerçek zamanlı render ve dijital ikizlere dayalı yüksek simülasyonu vurgular.

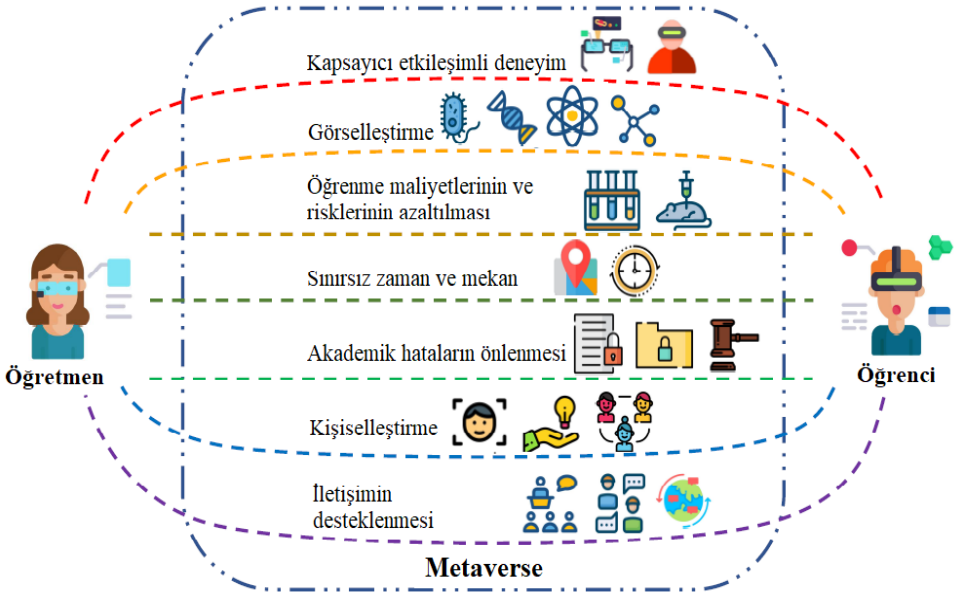
Oluşturma: Bu adım, nesneler ve alanlar da dahil olmak üzere içerik oluşturmak için büyük miktarda veri kullanan platformun istikrarlı bir şekilde çalışmasına dayanmaktadır.

Tanımlama: Sanal dünyadaki farklı kullanıcıları ve varlıkları, özellikle Web 3.0 ve blok zincir tabanlı olarak tanımlanır.

Uygulama: Büyük ölçekli operasyonlar enerji tedariki, bilgi işlem gücü desteği ve yüksek eş zamanlı iletim kapasitesi gerektirir.

Metaverse Eğitimi Nasıl Değiştirir?

Eğitim sistemi yüzyıllar boyunca geliştirilmiş ve mevcut tekniklere sürekli olarak adapte edilmiştir. Lin vd. (2022). Eğitim modellerinde yeni bir devrim başlamış ve buna en hazır olan ise bilgisayarlar, akıllı telefonlar ve internet olduklarından beri etraflarını sarmış durumda olan Z kuşağıdır. Metaverse, geleceğin birçok dijital özelliğine sahip olan muazzam bir çerçevedir. Metaverse dünyasında etkileşim, özgünlük ve taşınabilirlik gibi çok sayıda yararı vardır. Metaverse'nin olumlu yönde etkileyebileceği yollar Şekil 3 de verilmiştir.



Şekil 3. Metaverse'nin eğitimi değiştirmesinin yedi yolu (Lin vd., 2022' den uyarlanmıştır).

Kapsayıcı etkileşimli deneyim: Metaverse eğitim, Web 2.0'daki web tabanlı öğretimin sınırlamalarını ortadan kaldırır. Bazı çalışmalar, öğrencilerin bir öğretim sınıfında daha keyifli olacaklarını ve böylece gerçekçi bir deneyim (gözlem ve uygulama dahil) ortamında daha etkili bir şekilde öğreneceklerini göstermektedir (Parong ve Mayer, 2021; Lehikko, 2021).

Görselleştirme: Dijital teknolojilere göre metaverse, öğrencilerin moleküller veya biyolojik hücreler (Thompson, 2021) gibi daha önce gerçek dünyada gözle-riyle temas etmekte zorlandıkları şeyleri mikroskobik bir görünümde görmelerine yardımcı olabilir. Ayrıca, fizikteki ideal koşulları canlandırarak Einstein'ın göre-celik teorisi gibi soyut teorileri somut hale getirebilir (Georgiou vd., 2021).

Düşük öğrenme maliyetleri ve riskleri: Genel olarak, Kimya ve Fizik gibi bazı derslerde deneyler yapılması gerekir. Ancak tüm bu deneyler Metaverse eğitimin bir parçası olan dijitalleştirme yoluyla gerçekleştirilebilir. Bu, kaynak tüketiminden tasarruf sağlayabilir. Benzer şekilde, yüksek riskli deneyler sırasında (örneğin, yanıcı ve patlayıcı kimyasal maddelerle veya uçak kazası simülasyon egzersiz-leri) öğrencilerin çalışma riski düşük olacaktır (Lin vd., 2022).

Sınırsız zaman ve mekan: Metaverse eğitimin kullanımı zaman sınırlamasın-dan bağımsız olabilir. Örneğin, tarihi olaylar yeniden yaratılabilir ve deneyimle-nebilir, böylece öğrencilerin hayal etmesine veya kitaplardan veya videolardan izlemesine gerek kalmaz. Ayrıca coğrafi kısıtlamaları da ortadan kaldırır. Örne-ğin, ılıman bölgelerde yaşayan öğrenciler ekvator üzerindeki tropik bölgelerin çevresini araştırmak istediklerinde Metaverse'yi kullanabilirler (Lin vd., 2022).

Akademik hataları önlenmesi: Metaverse, blok zinciri teknolojisi aracılığıyla akademik hataları lisanslı olarak tespit eder (Mohan, 2019). Örneğin, blok zinciri her bilgi üretimi, yayımı ve akışının zaman damgasına göre bir zaman defterine kaydedilmesini gerektirir. Bu işlev telif hakkı korumasına uygulanabilir, böylece akademik çalışmaların yayınlanması, dağıtılması ve yaygınlaştırılması kolayca izlenebilir ve denetlenebilir (Sharples ve Domingue, 2016). Buna ek olarak, akıllı sözleşmeler yalnızca sözleşme yapılan tarafların yükümlülükleri yerine getirildi-ğinde çalışır. Bir yazar bu sisteme bir makale gönderdiğinde, yeni bir blok oluş-turulabilir ve işlem bilgileri aynı seviye blokta dağıtılır ve saklanır. Bu durum, yazarın gönderim davranışının benzersizliğini sağlar ve akademik suiistimalleri (örneğin, çoklu gönderimler ve çoklu yayınlar) belirli bir dereceye kadar ortadan kaldırır.

Kişiselleştirme: Dijital ikiz oluşturucular veya simülatörler aracılığıyla, sa-dece öğrenciler tercihlerine göre kişisel avatarlar tasarlayabilir, bu da onları daha güvenli ve öğrenme sürecine dahil eder. Ayrıca, kullanıcılar kişisel verilerini onaylamayı kabul ettikten sonra, eğitim sistemi öğretim içeriğini formüle edebilir ve yasaların sınırları dahilinde kurslar planlayabilir.

İletişimin desteklenmesi: Fiziksel uzaklık nedeniyle, mevcut çevrimiçi sınıf etkili etkileşim ve iletişimden yoksundur (Kanematsu, 2010). Öğrenciler dikkat-lerinin dağılmasını önleyemez ve öğretmenler öğrencilerin tepkilerine (örneğin,

yüz ifadeleri ve vücut hareketleri) göre öğretim etkisini zamanında elde edemez. Metaverse, öğretmenlerin ders içi toplantılar düzenleyebilecekleri sanal odalar oluşturmalarına olanak tanır. Aynı zamanda, öğrenciler işbirliği içinde çalışabilecekleri, ders çalışabilecekleri ve özgürce sosyalleşebilecekleri çalışma odaları oluşturabilirler. Avatarlarına göre herkes birbirini görebilir, kolayca dosya paylaşabilir veya oyun oynayabilir. Bu özellikler, öğrenciler ve öğretmenler arasındaki ilişkileri (sınıf arkadaşlarının arkadaşlıkları dâhil) geliştirir.

Metaverse'nin Eğitim Dünyası Üzerinde Etkileri

Metaverse, öğrenme ve eğitim bağlamlarında öğrenciler için daha sürükleyici deneyimler ve daha katılımcı bir öğrenme deneyimi sağlamaktadır. Fitria ve Simbolon (2022) Metaverse'nin eğitim dünyası üzerinde etkilerini şöyle sıralamıştır:

- Metaverse ile öğrenme süreci daha eğlenceli ve ilginç olacaktır. Bu aynı zamanda uzaktan eğitim sürecinin eğlenceli olmadığını ve sıkıcı olduğunu düşünen mevcut öğrencilerin yaşadığı engellere de bir çözüm olacağını, öğrencilerin artık kendi başlarına öğreniyormuş gibi hissetmeyecek, evde olsalar bile gerçek bir sınıftaymış gibi öğrenmenin dokunuşunu hissedeceklerdir.
- Pratik dersler daha gerçekçi bir şekilde yapılabilir. Çevrimiçi öğrenme sürecinde pratik yapmak başlı başına bir sorun haline gelmektedir. Çünkü öğrencilerin laboratuvardaki ekipmanlara erişmesi zordur. Böylelikle teknolojinin varlığıyla bunun üstesinden gelinecek ve laboratuvara gitmek zorunda kalmadan, özel gözlükler kullanarak pratik yapabileceklerdir.
- Öğrenme ve bilgi üreticisi olma mümkün olduğunca erken yaşta gerçekleşebilir. Öğrenciler, sınıf ve zaman gibi sınırlamalar olmadan mümkün olduğunca erken öğrenebilir ve yeni bilgi üretebilirler. Bu dünya kadar geniş bir sınıfa ve öğrenmek istedikleri bilgiyi keşfetmek için daha fazla zamana sahip olacaklar, böylece öğrenmenin gerçek özgürlüğünü hissedeceklerdir.
- Öğrenme kaynakları daha fazladır. Teknolojinin varlığı giderek daha fazla yeni bilgi ve yeni teknolojileri geliştirecektir. Metaverse aynı zamanda öğrenme sürecini yürütürken giderek çeşitlenen öğrenme kaynaklarını doğuracak, yetkinliklerimizi geliştirmek için daha fazla bilgi kaynağı elde edilecektir.

- Metaverse'nin varlığı dünyadaki eğitim kurumlarının fiziksel formunda da değişiklikler getirecek, bir eğitim kurumu kurmak için büyük arazi ve binalara ihtiyaç duymayan birçok sanal okul olacaktır.

Eğitimde Metaverse'nin Avantajları ve Dezavantajları

3D sanal dünyalar, Metaverse öncesinde öncelikle oyun ve eğlence için kullanılırken, her yeni teknolojiye olduğu gibi bir süre sonra eğitimde de kullanılmaya başlandı (Bulu, 2012). Eğitim ve eğlenceyi birleştirmek, öğrenme ortamlarını daha çekici hale getirerek öğrencileri daha aktif bir şekilde katılmaya teşvik eder (Kaddoura ve Al Husseiny, 2023). Ancak, Metaverse fikrinin sorunlar ve sınırlamalar içermediği giderek daha belirgin hale gelmektedir (Minocha ve Reeves, 2010). Aktif bir öğrenme ortamının sürdürülmesi, öğrencilerin öğrenme becerilerini, özellikle de eleştirel düşünme ve sürece katılımlarını geliştirmeyi vurgular. Eleştirel düşünme fikri çevrimiçi öğrenme ortamlarında çok önemli olmasına rağmen yeterince araştırılmamıştır. Öğrenme becerilerini ve çevrimiçi performansı geliştirmek için yeni çerçevelere ihtiyaç vardır (Kaddoura ve Al Husseiny, 2021a, 2021b).

Eğitimde Metaverse Kullanmanın Avantajları

Oyunlaştırma: Z Kuşağı bireyleri Metaverse'in birincil kullanıcılarıdır. Z kuşağı, 1995'ten sonra doğan ve önceki kuşaklardan birçok yönden farklılık gösteren kişileri ifade etmektedir. Bu nesil, bilgisayar ve mobil oyun teknolojilerinin gelişimi sırasında büyüdüğünden, bilim insanları oyun benzeri deneyimleri tercih etmelerine odaklanmıştır (Park vd., 2021). "Oyunsu deneyim" terimi, kullanıcı katılımını ve motivasyonunu artırmak amacıyla iş, eğitim ve sağlık hizmetleri gibi oyun dışı bağlamlara puanlar, rozetler, seviyeler ve lider tabloları gibi oyun mekaniklerini uygulayan bir yöntemi ifade eder (Deterding vd., 2021). Bu oyun özellikleri aracılığıyla, eğitimde oyunlaştırma öğrenci motivasyonunu, öğrenmeye katılımı ve tutum gelişimini teşvik eder (Kim vd., 2018).

Çeşitlilik ve kapsayıcılık: Eğitimde Metaverse kullanımı, farklı geçmişlere sahip öğrencilerin aynı ortamda öğrenmelerini sağlar (Park, 2021). Çeşitli sosyoekonomik koşullar nedeniyle, çeşitlilik, eşitlik ve kapsayıcılık kültürü birçok işletmede daha belirgin hale geldi. Bir teknolojiye veya hizmete erişim, çeşitliliğin, eşitliğin ve kapsayıcılığın teşvikini destekleyen bir sosyal eşitlik temel çizgisinin oluşturulmasını mümkün kılmıştır (Zallio ve Clarkson, 2022). Metaverse, insanların gerçek dünyada karşılaştığı fiziksel engeller, belirli yerlere sınırlı erişim, insan çeşitliliğine maruz kalma eksikliğinden kaynaklanan sosyal dışlanma ve

duyusal veya bilişsel engelleri olan kişilere yeni duyuşal deneyimler sağlama fırsatları gibi birçok zorluğun üstesinden gelmek için mükemmel bir fırsat sunmaktadır (Zallio ve Clarkson, 2022).

Beceri temelli öğrenme: Metaverse'de öğrenme, beceri tabanlı öğrenme yaklaşımı için çeşitli becerileri uygulama ve bunları istenildiği kadar tekrarlama şansı sunar (Koo, 2021; Locurcio, 2022). Ek olarak, mevcut artırılmış gerçeklik mobil medya yaklaşımı, bilişsel yeteneklerin büyümesini teşvik edebilir ve materyal ediniminde yenilikçi deneyimler üretebilir. Temel amaç, öğrencilerin akademik performansını artırmaktır ve bu, mobil artırılmış gerçeklik öğrenme kaynaklarının sınıf içi eğitime harmanlandığında ne kadar yararlı olabileceği vurgulanmıştır (Marini vd., 2022).

Öğretmenlerin ve öğrencilerin kapsamlı bir ön eğitimi, eğitimi ve hazırlığı olmadan, böyle bir hareketin öğretim kalitesini artırıp artırmayacağını tespit etmek hayati önem taşımaktadır (Matos vd., 2019). Bu faaliyetin eğitim kalitesini artırması için öğretmenlerin dijital ihtiyaçlara uygun iletişim kanalları oluşturması ve teknolojinin modern öğrenmede oynadığı rolü kavraması gerekmektedir. Yaklaşan uluslararası ekonomik yarışmalarda rekabet edebilmek için, öğrenciler teknolojik yeterliliklerini de geliştirmelidir (Olszewski ve Crompton, 2020). Eleştirel düşünme becerileri, yaratıcı problem çözme becerileri, iletişim becerileri, işbirliği becerileri ve teknoloji okuryazarı vatandaş becerileri, öğrencilerin geliştirilmesi gereken becerilerden sadece birkaçıdır (Marini vd., 2022).

Sanal kampüs: Dünya Bankası Grubu, Açık Öğrenme Kampüsü aracılığıyla, Metaverse'in eğitimde daha fazla avantajı olduğu gerçeğini vurgulamaktadır. Bu avantajlar arasında öğrencileri gerçekçi bir sanal kampüs aracılığıyla birbirine bağlamak, hibrit ve sanal durumlarda gerçek dünya uzmanlığını geliştirmek, hikaye anlatımı ve görselleştirme yoluyla çeşitli dünyaları keşfetmek, sosyal veya zorlu durumlarda insan yeteneklerini artırmak, engelli öğrenciler için erişilebilir çözümler geliştirmek ve öğrenme performansını artırmak yer almaktadır (World Bank Group, 2022). Bir kampüs Metaverse'i oluşturmaya yönelik mevcut çabaların çoğu, sanal ortamlara veya sanal gerçekliğe odaklanmaktadır (Duan vd., 2021). Bir AR kampüs Metaverse'i, dijital içeriği fiziksel altyapıyla birleştirmek ve kampüs kullanıcılarına konumlandırılmış hizmetler sunmak için nadir bir fırsat sunmaktadır (Braud vd., 2022).

Keyifli öğrenme ortamı: Bir eğitim senaryosunun dört temel bileşeni öğretmenler, öğrenciler, öğrenme kaynakları ve öğrenme ortamlarıdır (Xu vd., 2019). Eğitsel bir Metaverse'te, sanal öğrenme ortamları sabit değildir ve içinde yaşayan

tüketicilerin bir kısmı veya tamamı tarafından çoğaltılabilir ve değiştirilebilir, öğrenciler ile öğrenme kaynakları ve ortamları arasındaki etkileşimi kolaylaştırır (Cai vd., 2022). Aslında, Metaverse, öğrenenler için gerçekçi ve zengin eğitim deneyimleri sunarak yaparak ve yaşayarak öğrenme için gerçek dünya ile sanal dünya arasındaki etkileşimi kolaylaştırır (Locurcio, 2022; Park, 2021; Lee ve Hwang, 2022). Metaverse, öğretim ortamlarında en çok istenen rollerden biri olan somut öğrenmenin gerçekleştirilmesine önemli ölçüde yardımcı olabilir. Bu, öğrencilerin görsel, işitsel ve dokunsal duyularına hitap ederek keyifli bir öğrenme ortamı yaratacaktır (Koo, 2021; Lee ve Hwang, 2022; Locurcio, 2022).

Görselleştirilmiş öğrenme: Bilgisayar görüşü ve grafik teknolojisindeki hızlı gelişmeler nedeniyle, Metaverse sahneleri güçlü bir görsel etkiye sahiptir. Etkili bir öğrenme Metaverse eğitim ortamında, öğretmenler ve öğrenciler gerçekçi sanal sahneleri görüntüleyebilmeli ve öğretim eylemleri çok organik bir şekilde etkileşime girmelidir. Bu nedenle, eğitim Metaverse'i, görsel deneyim teknolojilerinin tam gelişiminin yanı sıra, öğretme ve öğrenme ortamındaki doğal etkileşim teknolojilerinin ilerlemesini göz ardı edemez (Cai vd., 2022).

Eğitimde Metaverse Kullanmanın Dezavantajları

Pahalı altyapı: XR teknolojileri, bilgisayar ve kitap gibi geleneksel öğrenme araçlarından daha maliyetli olmanın yanı sıra, genellikle hızlı bir internet bağlantısı gerektirir. Ayrıca, etkili öğrenme için gerekli olan etkileşimli sanal ortamları üretmek için özel araçlar ve beceriler gerektirdiğinden, içerik oluşturma maliyeti de daha yüksektir (Pimentel vd., 2022).

Yasal kısıtlamaların yokluğu: Metaverse ortamı, nispeten yeni bir kavram olduğu için şu anda alışılmadık olarak kabul edilmektedir. Bu alanda ulusal veya uluslararası düzeyde herhangi bir yasal kısıtlama bulunmamaktadır. Bu nedenle, bu durum için yasal düzenlemeler yapmak gereklidir ve ulusal ve uluslararası eğitim topluluklarının ilgisini çekebilir. Metaverse merkezi olmayan bir internet ortamı olduğundan, bilgisayar güvenliği yetersiz görünmektedir (Baltaş, 2022; Discover Hub Pages, 2022).

Kültürel önyargılar: Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin (BİT) yaygın kullanımı, "yerel yoksul topluluğun vasıfsız ve BT okur-yazarı olmayan kesimlerini" yabancılaştırabileceği için sosyal ve ekonomik eşitsizliklerin artma olasılığı konusunda endişelere yol açmaktadır (Hollands, 2008). Sanal gerçeklikte, gerçek dünyadaki bir dizi eşitsizlik sonsuz ölçüde büyütülecektir. Metaverse, sosyal eşitlik yasalarının yeniden şekillendirilmesine olanak tanımaktadır (Keshavarzi vd., 2020).

Kullanılabilirlik ve erişilebilirlik sorunları: Günümüzde mevcut XR teknolojileri, birçok insan için kullanımı zor olabilmektedir. Örneğin, el hareketleri kısıtlı olan bir kişi kontrolleri kullanmakta zorluk çekebilir. Gözlük takmak gibi durumlar, bir HMD kullanımını zorlaştırabilir. Ayrıca, farklı köken ve kimliklere sahip tüm bireyler belirli teknolojilere eşit şekilde erişememektedir. Örneğin, dini başörtüleri ve doğal siyahi saç stilleri gibi bazı baş örtüleri ve saç stilleri kulaklıkların üzerine takılamaz (Pimentel vd., 2022). XR, daha kişiselleştirilmiş ve yapılandırılmamış bir öğrenme deneyimi sunabildiği için, çoktan seçmeli öğrenme testlerinin ölçemeyebileceği becerileri, yetkinlikleri, inançları ve tutumları öğretmeye özellikle uygundur. XR, çeşitli kullanıcı veri türlerinin (hareket ve göz izleme gibi) toplanmasına olanak tanısa da, bu veri türü henüz faydalı öğrenme değerlendirmelerine dönüştürülmemiştir (Pimentel vd., 2022).

Zaman kısıtlamaları: VR ve MR'de kullanılan MD'lerin etkileri zamanla azalabilir ve kullanıcılarda 10-15 dakika gibi kısa bir sürede rahatsızlık veya mide bulantısına neden olabilir, bu nedenle bunları bir dersin tamamı için ana eğitim yöntemi olarak kullanmak yerine sınırlı olarak kullanmak daha iyidir. Daha uzun süreli müdahaleler için bilgisayar programları, mobil cihazlarda artırılmış gerçeklik veya düşük teknoloji çözümler gibi farklı teknolojiler daha uygun olabilir (Pimentel vd., 2022).

Uzmanlık eksikliği: Algılanan uyumluluk, öğrencinin teknolojinin kendi geçmişine, standartlarına ve önceki faaliyetlerine ne kadar iyi uyduğuna dair algısıdır. Başka bir deyişle, uyumluluk öğrencilerin teknoloji kullanmanın avantajlarını nasıl gördükleriyle ilgilidir (Greenhalgh vd., 2004). Bu önerme, insanların yeni teknolojik gelişmeleri, bu gelişmeler yerleşik normları ve beklentileriyle uyumlu olduğunda kabul etme istekliliği olarak tanımlanan uyumluluk kavramıyla tutarlıdır (Rogers vd., 2014).

KAYNAKÇA

- Akour, I. A., Al-Marouf, R. S., Alfaisal, R., & Salloum, S. A. (2022). A conceptual framework for determining metaverse adoption in higher institutions of gulf area: An empirical study using hybrid sem-ann approach. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 100052.
- Akyol, Z., & Garrison, D. R. (2011). Assessing metacognition in an online community of inquiry. *The Internet and Higher Education*, 14(3), 183–190.
- Anastasiou, D., Avgeri, T., Iliodromitis, A., Pagounis, V., Tsakiri, M. (2020). Models for an early education serious gaming application. 3D virtual. *International Archives of the Photogrammetry*. <https://doi.org/10.5194/isprs-archives-XLIV-4-W1-2020-3-2020>. Remote Sensing and Spatial Information Sciences – ISPRS.
- Avila, S. (2017). Implementing augmented reality in academic libraries. *Public Services Quarterly*, 13(3), 190–199.
- Avila-Garzon, C., Bacca-Acosta, J., Kinshuk, , Duarte, J., & Betancourt, J. (2021). Augmented reality in education: An overview of twenty-five years of Research. *Contemporary Educational Technology*. <https://doi.org/10.30935/ced-tech/10865>.
- Baltaş, A. (2022). *Metaverse ün what the Metaverse will bring to our lives*. Available at <https://www.acarbaltas.com/Metaverseun-hayatimiza-getirecekleri-v/>.
- Barahona, B., Ranilla, J., Gallardo-Echenique, E. (2016). The communication in simulated learning environments. *Revista Iberoamericana de Educación*, 72(2), 85–101.
- Berg, C., Davidson, S., and Potts, J. (2019). Blockchain technology as economic infrastructure: revisiting the electronic markets hypothesis. *Front. Blockchain* 2:22. doi: 10.3389/fbloc.2019.00022.
- Birt, J., & Cowling, M. (2017). Toward future mixed reality learning spaces for steam education. *International Journal of Innovation in Science and Mathematics Education*.
- Bourlakis, M., Papagiannidis, S., & Li, F. (2009). Retail spatial evolution: Paving the way from traditional to metaverse retailing. *Electronic Commerce Research*, 9(1), 135–148.
- Braud, T., Fernández, C. B., & Hui, P. (2022, March). Scaling-up ar: University campus as a physical-digital metaverse. In *2022 IEEE conference on virtual reality and 3d user interfaces abstracts and workshops (vrw)* (pp. 169-175). IEEE.
- Bruun, A., & Stentoft, M. L. (2019, September). Lifelogging in the wild: Participant experiences of using lifelogging as a research tool. In *IFIP Conference on Human-Computer Interaction* (pp. 431–451). Springer, Cham.
- Bulu, S. T. (2012). Place presence, social presence, co-presence, and satisfaction in virtual worlds. *Computers & Education*, 58(1), 154-161.

- Cai, S., Jiao, X., & Song, B. (2022). Open another door to education—applications, challenges and perspectives of the educational Metaverse. *Metaverse*, 3(1), 12.
- Campos, P., Sugand, K., & Mirza, K. (2013). Holography in clinical anatomy education: A systematic review. *International Journal of Surgery*.
- Chayka, K. (2021). Facebook wants us to live in the metaverse. *The New Yorker*: New York, NY, USA.
- Chen, D., & Zhang, R. (2022). Exploring Research Trends of Emerging Technologies in Health Metaverse: A bibliometric analysis. *SSRN Electronic Journal*.
- Chen, Y.-C., Chi, H.-L., Hung, W.-H., and Kang, S.-C. (2011). Use of tangible and augmented reality models in engineering graphics courses. *Journal of Professional Issues in Engineering Education and Practice*, 137, 267–276. doi: 10.1061/(asce)ei.1943-5541.0000078.
- Choi, H., and Kim, S. (2017). A content service deployment plan for metaverse museum exhibitions—centering on the combination of beacons and HMD. *Int. J. Inf. Manag.* 37, 1519–1527. doi: 10.1016/j.ijinfomgt.2016.04.017.
- Christou, A., Gao, Y., Navaraj, W. T., Nassar, H., & Dahiya, R. (2022). 3D Touch Surface for interactive pseudo-holographic displays. *Advanced Intelligent Systems*. <https://doi.org/10.1002/aisy.202000126>.
- Davis, A., Murphy, J., & Owens, D. (2009). Avatars, people, and virtual worlds: Foundations for research in metaverses. *Journal of the Association for Information Systems*, 10(2), 91–117.
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011, September). From game design elements to gamefulness: defining "gamification". In *Proceedings of the 15th international academic MindTrek conference: Envisioning future media environments* (pp. 9-15).
- Díaz, J., Saldaña, C., & Avila, C. (2020). Virtual world as a resource for hybrid education. *Int. J. Emerg. Technol. Learn.(iJET)*., 15(15), 94–109.
- Discover Hub Pages. 2022. The 7 biggest threats to Metaverse. Available at <https://discover>.
- Duan, H., Li, J., Fan, S., Lin, Z., Wu, X., & Cai, W. (2021, October). Metaverse for social good: A university campus prototype. In *Proceedings of the 29th ACM international conference on multimedia* (pp. 153-161).
- Dunleavy, M., Dede, C., and Mitchell, R. (2008). Affordances and limitations of immersive participatory augmented reality simulations for teaching and learning. *J. Sci. Educ. Technol.* 18, 7–22. doi: 10.1007/s10956-008-9119-1.
- Farjami, S., Taguchi, R., Nakahira, K. T., Nunez Rattia, R., Fukumura, Y., & Kanematsu, H. (2011). Multilingual problem based learning in metaverse. In *International conference on knowledge-based and intelligent information and engineering systems* (pp. 499–509). Berlin, Heidelberg: Springer.

- Fitria, T. N., & Simbolon, N. E. (2022). Possibility of metaverse in education: opportunity and threat. *SOSMANIORA: Jurnal Ilmu Sosial dan Humaniora*, 1(3), 365-375.
- Frost, J., Delaney, L., & Fitzgerald, R. (2020). Exploring the application of mixed reality in nurse education. *BMJ Simulation and Technology Enhanced Learning*. <https://doi.org/10.1136/bmjstel-2019-000464>.
- Garcia, F. (2010). El uso de metaversos en el mundo educativo: Gestionando conocimiento en Second Life [Using metaverse in the educational world: Managing knowledge in Second Life]. *Revista De Docencia Universitaria*. 8(2), 147–159.
- Garrison, D. R. (2007). Online community of inquiry review: Social, cognitive, and teaching presence issues. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 11(1), 61–72.
- Genay, A. C. S., Lecuyer, A., and Hachet, M. (2021). Being an avatar “for real”: a survey on virtual embodiment in augmented reality. *IEEE Trans. Vis. Comput. Graph.* 1–2. doi: 10.1109/tvcg.2021.3099290.
- George Reyes, C. E. (2020). Perception of high school students about using Metaverse in augmented reality learning experiences in mathematics. *Pixel-Bit, Revista de Medios y Educacion*. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.74367>.
- Georgiou, Y., Tsivitanidou, O., & Ioannou, A. (2021). Learning experience design with immersive virtual reality in physics education. *Educational Technology Research and Development*, 69(6), 3051-3080.
- Gerup, J., Soerensen, C. B., & Dieckmann, P. (2020). Augmented reality and mixed reality for healthcare education beyond surgery: An integrative review. *International Journal of Medical Education*.
- Greenhalgh, T., Robert, G., Macfarlane, F., Bate, P., & Kyriakidou, O. (2004). Diffusion of innovations in service organizations: systematic review and recommendations. *The milbank quarterly*, 82(4), 581-629.
- Hanid, M. F. A., Mohamad Said, M. N. H., & Yahaya, N. (2020). Learning strategies using augmented reality technology in education: Meta-analysis. *Universal Journal of Educational Research*. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.081908>.
- Hollands, R. G. (2020). Will the real smart city please stand up?: Intelligent, progressive or entrepreneurial?. In *The Routledge companion to smart cities* (pp. 179-199). Routledge.
- Huang, H., Hwang, G.-J., and Chang, S.-C. (2021). Facilitating decision making in authentic contexts: an SVVR-based experiential flipped learning approach for professional training. *Interact. Learn. Environ.*, 1–17. doi: 10.1080/10494820.2021.2000435.
- Huh, S. (2022). Application of computer-based testing in the Korean Medical Licensing Examination, the emergence of the metaverse in medical education, journal

- metrics and statistics, and appreciation to reviewers and volunteers. *Journal of Educational Evaluation for Health Professions*, 19.
- Hwang, G. J., & Chien, S. Y. (2022). Definition, roles, and potential research issues of the metaverse in education: An artificial intelligence perspective. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 100082.
- Jeon, J. H. (2021). A study on the principle of Metaverse composition with a focus on Roblox. *Korean Assoc. Vis. Cult.* 38, 257–279. doi: 10.21299/jovc.2021.38.10.
- Joshua, J. (2017). Information bodies: computational anxiety in Neal Stephenson's snow crash. *Interdisciplinary Literary Studies*, 19(1), 17-47.
- Jovanović, A., & Milosavljević, A. (2022). VoRtex metaverse platform for gamified collaborative learning. *Electronics*, 11(3), 317. <https://doi.org/10.3390/electronics11030317>.
- Kaddoura, S., & Al Hussein, F. (2021a). An approach to reinforce active learning in higher education for IT students. *Global Journal of Engineering Education*, 23(1), 43-48.
- Kaddoura, S., & Al Hussein, F. (2021b). On-line learning on information security based on critical thinking and andragogy. *World Transactions on Engineering and Technology Edu.* 19(2), 157-162.
- Kaddoura, S., & Al Hussein, F. (2023). The rising trend of Metaverse in education: Challenges, opportunities, and ethical considerations. *PeerJ Computer Science*, 9, e1252.
- Kanematsu, H., Fukumura, Y., Barry, D. M., Sohn, S. Y., & Taguchi, R. (2010). Multilingual discussion in metaverse among students from the USA, Korea and Japan. In *Knowledge-Based and Intelligent Information and Engineering Systems: 14th International Conference, KES 2010, Cardiff, UK, September 8-10, 2010, Proceedings, Part IV 14* (pp. 200-209). Springer Berlin Heidelberg.
- Kang, Y. (2021). Metaverse framework and building block. *J. Korea Inst. Inf. Commun. Eng.* 25, 1263–1266. doi: 10.6109/JKIICE.2021.25.9.1263.
- Keshavarzi, M., Yang, A. Y., Ko, W., & Caldas, L. (2020, March). Optimization and manipulation of contextual mutual spaces for multi-user virtual and augmented reality interaction. In *2020 IEEE conference on virtual reality and 3D user interfaces (VR)* (pp. 353-362). IEEE.
- Keskitalo, T., Pyykkö, E., & Ruokamo, H. (2011). Exploring the meaningful learning of students in second life. *Educational Technology & Society*, 14(1), 16–26.
- Kim, S., Song, K., Lockee, B., Burton, J., Kim, S., Song, K., ... & Burton, J. (2018). Theories for gamification in learning and education. *Gamification in Learning and Education: Enjoy Learning Like Gaming*, 39-47.

- Ko, H., Jeon, J., and Yoo, I. (2022). Metaverse platform-based flipped learning framework development and application. *J. Korean Assoc. Inf. Educ.* 26, 129–140. doi: 10.14352/jkaie.2022.26.2.129.
- Koo, H. (2021). Training in lung cancer surgery through the metaverse, including extended reality, in the smart operating room of Seoul National University Bundang Hospital, Korea. *Journal of educational evaluation for health professions*, 18.
- Kounlaxay, K., & Kim, S. K. (2020). Design of learning media in mixed reality for LAO education. *Computers Materials and Continua*. <https://doi.org/10.32604/CMC.2020.09930>.
- Kye, B., Han, N., Kim, E., Park, Y., & Jo, S. (2021). Educational applications of metaverse: Possibilities and limitations. *J. Educat. Eval. Health Prof.*, 18:32. <https://doi.org/10.3352/jeehp.2021.18.32>.
- Lee, H., & Hwang, Y. (2022). Technology-enhanced education through VR-making and metaverse-linking to foster teacher readiness and sustainable learning. *Sustainability*, 14(8), 4786.
- Lee, H., Woo, D., & Yu, S. (2022). Virtual Reality Metaverse System Supplementing Remote Education Methods: Based on Aircraft Maintenance Simulation. *Applied Sciences (Switzerland)*. <https://doi.org/10.3390/app12052667>.
- Lee, L. H., Braud, T., Zhou, P., Wang, L., Xu, D., Lin, Z., Kumar, A., Bermejo, C., & Hui, P. (2021). All one needs to know about Metaverse: A complete survey on technological singularity, virtual ecosystem, and research agenda. *arXiv preprint arXiv: 2110.05352*.
- Lehikko, A. (2021). Measuring self-efficacy in immersive virtual learning environments: A systematic literature review. *Journal of Interactive Learning Research*, 32(2), 125-146.
- Lin, H., Wan, S., Gan, W., Chen, J., & Chao, H. C. (2022, December). Metaverse in education: Vision, opportunities, and challenges. In *2022 IEEE International Conference on Big Data (Big Data)* (pp. 2857-2866). IEEE.
- Locurcio, L. L. (2022). Dental education in the metaverse. *British Dental Journal*, 232(4), 191-191.
- Lv, Z., Qiao, L., Li, Y., Yuan, Y., and Wang, F.-Y. (2022). Block net: beyond reliable spatial digital twins to parallel Metaverse. *Patterns* 3:100468. doi: 10.1016/j.patter.2022.100468.
- Marini, A., Nafisah, S., Sekaringtyas, T., Safitri, D., Lestari, I., Suntari, Y., ... & Iskandar, R. (2022). Mobile augmented reality learning media with Metaverse to improve student learning outcomes in science class. *International Journal of Interactive Mobile Technologies*, 16(7).
- Matos, J., Pedro, A., & Piedade, J. (2019). Integrating digital technology in the school curriculum. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 14(21), 4-15.

- Minocha, S., & Reeves, A. J. (2013). Design of learning spaces in 3D virtual worlds: an empirical investigation of Second Life. In *Learning and Research in Virtual Worlds* (pp. 19-45). Routledge.
- Mohan, V. (2019). On the use of blockchain-based mechanisms to tackle academic misconduct. *Research Policy*, 48(9), 103805.
- Myburgh, P. H. (2022). Reflecting on the creation of virtual laboratory experiences for biology students. *Front. Educ.* 7:796840. doi: 10.3389/feduc.2022.796840
- Mystakidis, S., Fraggaki, M., & Filippousis, G. (2021). Ready teacher one: Virtual and augmented reality online Professional development for K-12 school teachers. *Computers*, 10(10), 134.
- Nadella, S. (2018). Hit Refresh. Bentang Pustaka.
- NAVER Z Corp. (2022). Available at: <https://www.naverz-corp.com> (Accessed July 28, 2022).
- Ng, D.T.K. (2022). What is the metaverse? Definitions, technologies and the community of inquiry. *Australasian Journal of Educational Technology*, 38(4), 190-205.
- Ning, H., Wang, H., Lin, Y., Wang, W., Dhelim, S., Farha, F., Ding, J., & Daneshmand, M. (2021). A survey on metaverse: the State-of-the-art, technologies, applications, and challenges. arXiv preprint. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2111.09673>.
- Noh, M. E., Odenkirk, S. C., & Shionoiri, Y. (2022, May 1). GM! Time to wake up and address copyright and other legal issues impacting visual art NFTs. *Columbia Journal of Law & the Arts*, 45(3).
- Olszewski, B., & Crompton, H. (2020). Educational technology conditions to support the development of digital age skills. *Computers & Education*, 150, 103849.
- Onu, P., Pradhan, A., & Mbohwa, C. (2024). Potential to use metaverse for future teaching and learning. *Education and Information Technologies*, 29(7), 8893-8924.
- Paredes, S. G., & Vázquez, N. R. (2020). Is holographic teaching an educational innovation? *International Journal on Interactive Design and Manufacturing*. <https://doi.org/10.1007/s12008-020-00700-w>.
- Park, J. (2021). Exploring the possibility of using metaverse in Korean language education. *Journal of the International Network for Korean Language and Culture*, 18(3), 117-146.
- Park, J.-Y., and Jeong, D.-H. (2022). Exploring issues related to the metaverse from the educational perspective using text mining techniques - focusing on news big data. *J. Ind. Converg.* 20, 27–35. doi: 10.22678/jic.2022.20.6.027.
- Park, S. M., & Kim, Y. G. (2022). A metaverse: Taxonomy, components, applications, and open challenges. *IEEE access*, 10, 4209-4251.

- Parmaxi, A. (2020). Virtual reality in language learning: a systematic review and implications for research and practice. *Interact. Learn. Environ.* 3, 1–13. doi: 10.1080/10494820.2020.1765392.
- Parong, J., & Mayer, R. E. (2021). Cognitive and affective processes for learning science in immersive virtual reality. *Journal of Computer Assisted Learning*, 37(1), 226-241.
- Pimentel D, Fauville G, Frazier K, McGivney E, Rosas S, Woolsey E. (2022). An introduction to learning in the Metaverse. Meridian Treehouse Available at <https://scholar.harvard.edu/files/mcgivney/files/introductionlearningmetaverse-april2022>.
- Pinchuk, O. P., Lytvynova, S. G., & Burov, O. Y. (2017). Synthetic educational environment-a footpace to new education. *Information Technologies and Learning Tools*, 60(4), 28–45.
- Prieto, J. F., Lacasa, P., and Martínez-Borda, R. (2022). Approaching metaverses: mixed reality interfaces in youth media platforms. *New Techno Humanit.* doi: 10.1016/j.techum.2022.04.004.
- Procter, L. (2021). I Am/We Are: Exploring the online self-avatar relationship. *Journal of Communication Inquiry*, 45(1), 45–64. <https://doi.org/10.1177/0196859920961041>.
- Rogers, E. M., Singhal, A., & Quinlan, M. M. (2014). Diffusion of innovations. In *An integrated approach to communication theory and research* (pp. 432-448). Routledge.
- Sharples, M., & Domingue, J. (2016). The blockchain and kudos: A distributed system for educational record, reputation and reward. In *Adaptive and Adaptable Learning: 11th European Conference on Technology Enhanced Learning, EC-TEL 2016, Lyon, France, September 13-16, 2016, Proceedings 11* (pp. 490-496). Springer International Publishing.
- Shin, D. (2022). The actualization of meta affordances: conceptualizing affordance actualization in the metaverse games. *Comput. Hum. Behav.* 133:107292. doi: 10.1016/j.chb.2022.107292.
- Shuguang, L. I. U., & Lin, B. A. (2020). Holographic Classroom Based on Digital Twin and Its Application Prospect. *2020 IEEE 3rd International Conference on Electronics and Communication Engineering, ICECE 2020*. <https://doi.org/10.1109/ICECE51594.2020.9352884>
- Smart, J., Cascio, J., and Paffendorf, J. (2007). *Metaverse Roadmap: Pathway to the 3D Web*. Ann Arbor, MI: Acceleration Studies Foundation.
- Stephenson, N. (1992). *Snow crash: A novel*. Spectra.
- Tashev, I. J. (2019). Capture, representation, and rendering of 3D Audio for virtual and augmented reality. *International Journal on Information Technologies & Security*.

- Taylor, S., and Soneji, S. (2022). Bioinformatics and the metaverse: are we ready? *Front. Bioinformatics* 2:863676. doi: 10.3389/fbinf.2022.863676.
- Thawonmas, R., & Fukumoto, A. (2011). Frame extraction based on displacement amount for automatic comic generation from metaverse museum visit log. In *Intelligent interactive multimedia systems and services* (pp. 153–162). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Thomason, J. (2022). Metaverse, token economies, and chronic diseases. *Global Health J.* doi: 10.1016/j.glohj.2022.07.001.
- Thompson, M., Uz-Bilgin, C., Tutwiler, M. S., Anteneh, M., Meija, J. C., Wang, A., ... & Klopfer, E. (2021). Immersion positively affects learning in virtual reality games compared to equally interactive 2d games. *Information and Learning Sciences*, 122(7/8), 442-463.
- Tian, X. (2022). Scanning the literature – from AR/VR to Metaverse. *Ieee Network*. <https://doi.org/10.1109/mnet.2021.9687532>.
- Tlili, A., Huang, R., Shehata, B., Liu, D., Zhao, J., Metwally, A. H. S., ... & Burgos, D. (2022). Is Metaverse in education a blessing or a curse: a combined content and bibliometric analysis. *Smart Learning Environments*, 9(1), 1-31.
- Ulaş, E. S. (2015). Virtual environment design and storytelling in video games. *Meta-verse Creativity*. https://doi.org/10.1386/mvcr.4.1.75_1.
- Vergne, J.-P. (2021). The future of trust will be dystopian or decentralized: escaping the Metaverse. *SSRN Electron. J.* doi: 10.2139/ssrn.3925635.
- Vidal-Tomás, D. (2022). The new crypto niche: NFTs, play-to-earn, and metaverse tokens. *Financ. Res. Lett.* 47:102742. doi: 10.1016/j.frl.2022.102742
- World Bank Group. (2022). Education meets the Metaverse: reimagining the future of learning. Available at <https://olc.worldbank.org/about-olc/education-meets-the-Metaverse-reimaginingthe-future>.
- Wu, H.-K., Lee, S. W.-Y., Chang, H.-Y., and Liang, J.-C. (2013). Current status, opportunities and challenges of augmented reality in education. *Comput. Educ.* 62, 41–49. doi: 10.1016/j.compedu.2012.10.024.
- Xu, X., Li, D., Sun, M., Yang, S., Yu, S., Manogaran, G., ... & Mavromoustakis, C. X. (2019). Research on key technologies of smart campus teaching platform based on 5G network. *IEEE Access*, 7, 20664-20675.
- Yang, Q., Zhao, Y., Huang, H., Xiong, Z., Kang, J., and Zheng, Z. (2022). Fusing blockchain and AI with metaverse: a survey. *IEEE Open J. Comput. Soc.* 3, 122–136. doi: 10.1109/ojcs.2022.3188249.
- Yen, J.-C., Tsai, C.-H., and Wu, M. (2013). Augmented reality in the higher education: students' science concept learning and academic achievement in astronomy. *Procedia Soc. Behav. Sci.* 103, 165–173. doi: 10.1016/j.sbspro.2013.10.322.

- Yıldırım, P., & Keçeci, G. (2024). Metaverse ve Eğitim: Yeni Bir Dönem Başlıyor!. *Milli Eğitim Dergisi*, 53(243), 1635-1654.
- Zallio, M., & Clarkson, P. J. (2022). Designing the metaverse: A study on inclusion, diversity, equity, accessibility and safety for digital immersive environments. *Telematics and Informatics*, 75, 101909.
- Zhang, C., Feng, S., He, R., Fang, Y., and Zhang, S. (2022a). Gastroenterology in the Metaverse: the dawn of a new era? *Front. Med.* 9:904566. doi: 10.3389/fmed.2022.904566.
- Zhang, X., Chen, Y., Hu, L., & Wang, Y. (2022). The metaverse in education: Definition, framework, features, potential applications, challenges, and future research topics. *Frontiers in Psychology*, 13, 1016300.
- Zhao, Y., Jiang, J., Chen, Y., Liu, R., Yang, Y., Xue, X., et al. (2022). Metaverse: perspectives from graphics, interactions and visualization. *Visual Informat.* 6, 56–67. doi: 10.1016/j.visinf.2022.03.002.
- Zuckerberg, M. (2021). *Connect 2021 Keynote: Our Vision for the Metaverse*. Facebook. Available at:



BÖLÜM 9

Matematik Eğitiminde Web 2.0 Araçları

Cihad Şentürk¹ & Ali Yağcı²

¹ Doç. Dr., Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, ORCID: 0000-0002-1276-8653

² Yüksek Lisans Öğrencisi, Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi, ORCID: 0000-0003-0359-4927

Giriş

21. yüzyılda çağın doğası eğitimin büyük ölçüde teknolojiye dayalı ve işbirlikçi olmasını gerektirmektedir (Hainey vd., 2014). Web 2.0 araçlarının eğitime entegrasyonu sayesinde bilginin aktif inşası ile birlikte aktif katılımlı, işbirlikli ve uygulamaya dayalı öğrenme ortamları ve deneyimleri sağlanabilmektedir (Koh & Chai, 2015). Bu doğrultuda öğrencilerin öğrenimini geliştirmek için Web 2.0 teknolojisinin sınıflara entegrasyonunun sağlanması gerekmektedir (Kale & Goh, 2014).

Eğitim son yıllarda büyük bir değişim ve dönüşüm geçirmiş ve geleneksel tebeşir ve konuşma ortamından uzaklaşarak öğrencilerin işbirliği yapmaya, yansıtıcı olmaya ve akranlar arası öğrenmeye katılmaya teşvik edildiği bir ortama dönüşmüştür (Hainey vd., 2014). Thiele ve arkadaşları (2014) tarafından yapılan çalışmada, Web 2.0 teknolojilerinin doğru bir şekilde kullanmanın aslında öğrenmeyi geliştirdiği, öğrenmeyi katılımcı ve öğrenci merkezli bir deneyime dönüştürdüğü ve doğru uygulandığı takdirde hem eğitimcilere hem de öğrencilere fayda sağladığı sonucuna varılmıştır.

Değişen ve gelişen dünya ile birlikte teknoloji hayatın vazgeçilmez bir parçası haline gelmiş ve her alanda etkisini göstermiştir. Eğitim ve öğretim de bu hızlı teknolojik ilerlemeden etkilenmiştir. İlk başlarda etkileşimsiz, daha çok okuma merkezli ve tek yönlü bilgi aktarımı şeklinde başlayan Web 1.0 araçları, bilişim teknolojilerindeki gelişmelerle birlikte yerini etkileşime dayalı Web 2.0 araçlarına bırakmıştır. Web 2.0 araçları ise eğlenceli ve pratik kullanımlarıyla öne çıkmakta ve heyecan verici içerikleriyle herkesin zaman ve mekân sınırlaması olmadan bu içeriklere etkileşimli bir şekilde erişmesini sağlamaktadır. Koh ve Chai (2015) tarafından yapılan çalışmada, Web 2.0 teknolojilerinin eğitime etkin bir şekilde dahil edilmesi durumunda öğrencilerin, uyarlanmış ve iletişimsel araçlar ve ödevler kullanarak öğrenmeyi, yaşam boyu yeterliliği, kendi kendine yönlendirilen öğrenmeyi, akran ve öz değerlendirmeyi geliştirebilecekleri belirlenmiştir.

Çoğunlukla soyut kavramlar içeren bir matematik dersinin öğretiminde öğrencilerin matematik yeterliliklerinin artırılmasında birçok faktör etkili olmakla birlikte bu faktörlerin başında öğretmenlerin sahip olduğu donanım, bilgi ve becerilerin doğrudan etkili olduğu bilinmektedir (Takır, 2008). Başarılı bir matematik öğretmenin en belirgin özelliği öğrenme öğretme sürecinde farklı etkinliklerle öğrencilerin öğrenmeye ve değerlendirmeye istekli olmalarını sağlayabilmesidir (Arabacı, 2021). Bu farklı etkinlikleri öğrenme öğretme sürecine sunmanın yollarından biri de Web 2.0 araçlarını sürece dahil etmek olacaktır. Web 2.0, ikinci nesil web'dir ve diğer alanlarda olduğu gibi matematik eğitimi için ilgi çekici bir

araç haline gelmiştir. Öğrenci odaklı öğretim anlayışı ile matematik eğitiminde de Web 2.0 araçları kolaylıkla uygulanabilir. Web 2.0 araçları öğretmenlere yaratıcı etkinlikler üretmeleri için fırsatlar sunmaktadır (Yağcı & Şentürk, 2023). Öğrenme-öğretme sürecine dahil edilen Web 2.0 araçları ile öğrenciler matematikle ilgili çalışmaları gerçekleştirirken akıl yürütme, sezgi ve anlama gibi becerileri sergilerler. Öğrenciler Web 2.0 araçları ile gösterdikleri çalışmalar ile matematiksel yetkinlikler kazanmaktadır.

Kitabın bu bölümünde matematik eğitiminde web 2.0 araçları ve kullanımı ile ilgili bilgiler sunulmaktadır. Bölümün hazırlanmasında matematik eğitiminde web 2.0 araçları ile ilgili çalışmalar ortaya koymuş araştırmacıların çalışmalarından yararlanılmıştır. Bölümde sırasıyla eğitim ve teknoloji ilişkisi, web tabanlı matematik öğretimi, Web 2.0 kavramı, Web 2.0 araçlarının genel özellikleri, Web 2.0 araçlarının sınıflandırılması, matematik eğitiminde Web 2.0 araçları, matematik eğitiminde Web 2.0 çalışmaları konularına değinilecektir.

Eğitim ve Teknoloji İlişkisi

Teknoloji kullanımı modern toplumlar ve eğitim sistemleri için günlük yaşamda, iş dünyasında ve eğitimde gereklidir (Tutak vd., 2018). Teknolojinin eğitim sürecine entegrasyonu ve eğitime odaklanmanın artması ile birlikte birçok eğitim sorunu teknoloji kullanımı ile çözülmüştür (Erişen & Çeliköz, 2007). Eğitim ortamlarında teknoloji kullanımı bireysel farklılıkları dikkate almakta, öğrenme ortamını zenginleştirmekte ve soyut kavramları somutlaştırarak kalıcı öğrenmeyi sağlamaktadır. Bu doğrultuda eğitimde teknolojinin faydaları, öğrenme sürecini değiştirmiş ve öğrenme materyallerinin kullanılabilirliğini artırmıştır. Ayrıca teknoloji kullanımı, eğitimde yeni yöntemlerin ve öğrenme materyallerinin geliştirilmesini sağlamıştır.

Türkiye’de 2005 yılında yapılandırmacı eğitime geçilmesiyle birlikte bilişim teknolojileri eğitim sistemine daha hızlı entegre edilmeye başlanmıştır. Bu bağlamda eğitimde sunulan teknolojilerin bu dönüşümlerle desteklenmesi ve eğitim ortamının çağın teknolojik gereksinimlerini karşılaması gerekmektedir (Gedik vd., 2019). Karaarslan ve arkadaşları (2013) matematik eğitiminde teknoloji kullanımının başarıyı önemli ölçüde etkileyeceğini belirtmektedir. Curaoğlu (2012) yaptığı çalışmada teknoloji ile zenginleştirilmiş matematik öğretiminin, öğrencilerin matematiğe karşı tutumlarına ve matematik dersi problem çözme becerilerine etkisini incelemiş ve teknoloji ile zenginleştirilerek yapılan matematik öğretiminin öğrencilerin akademik başarısına olan etkisinin pozitif yönde olduğu sonucuna varılmıştır. Bu doğrultuda diğer disiplinlerde olduğu gibi matematik öğretiminde de teknolojiden yararlanılmasının önemi ortaya konulmuştur.

Web Tabanlı Matematik Öğretimi

Matematiğin tanımlarına baktığımızda, herkes tarafından kabul edilen tek bir tanım olmadığı görülmektedir. Tanımlar genellikle matematiğin özelliklerine atıfta bulunur. Bu nedenle, ortak bir tanım için çabalamak yerine matematiği anlamak daha yararlı olacaktır (Baykul, 2021). Van de Walle ve arkadaşlarına (2024) göre matematik, örüntü ve düzen bilimidir. Matematik, belirli kurallar aracılığıyla mantıksal ve matematiksel düzen sağlayan kavram ve işlemlere dayalı bir bilimdir. Öğrencilerin bu düzeni keşfetmelerine izin vermek ve bu ilişkileri anlamalarına yardımcı olmak önemlidir. Baykul'a (2021) göre matematik bir sistemdir ve soyutlama ve genelleme yoluyla oluşturulur. Dolayısıyla matematik soyut bir konudur. Ersoy da (2003) matematiğin soyut ve evrensel bir iletişim aracı olduğunu belirtmiştir. Matematik bir iletişim dilidir.

National Council for Teachers of Mathematics (NCTM, 2009), teknolojinin matematik öğretmek ve öğrenmek için temel bir araç olduğunu belirtmiş ve raporunda etkili matematik öğretmenlerinin; öğrencilerin anlayışını geliştirmek, dikkatlerini artırmak ve matematiksel başarılarını en üst düzeye çıkarmak için teknolojik araçları etkili şekilde kullananlar olduğunu ifade etmiştir. Matematik öğretiminin önündeki en büyük engellerden biri matematik öğretmenlerinin derslerinde teknoloji araçlarından yeterince yararlanmamasıdır (Aydın & Doğan, 2012). Teknolojiyi etkili bir şekilde kullanan öğretmenler hem yetkin öğrencilerin hem de çeşitli kolaylıklara ihtiyaç duyan öğrencilerin yeterliliklerini artırmaktadır (Smith & Stein, 1998). Özellikle teknoloji ve internetin yaygınlaşmasıyla birlikte öğrencilerin eğitim sürecinde teknolojiyi kullanma konusunda daha aktif hale geldikleri dikkat çekmektedir (Genç, 2023). Bilgisayar ve internet teknolojilerinin gelişmesiyle birlikte web tabanlı hizmetler de eğitim ve öğretim alanında önemli bir ilerleme kaydetmiştir.

Web tabanlı öğrenme, kullanıcılara çevrimiçi etkileşimli içerikler ve öğrenme fırsatları sunan bir eğitim modelidir (Efe, 2019). Bu model, öğrenci ve öğretmen arasında esneklik sağlayarak eş zamanlı veya eş zamansız öğrenme süreçlerine olanak tanır; aynı zamanda görsel ve işitsel avantajlar sunarak etkileşimli bir öğrenme ortamı sağlar (Engin vd., 2010). Demir Kaymak (2023), web tabanlı öğretimin birçok avantaj sunduğunu belirterek, öğrenme ortamındaki esneklik, fırsat eşitliği, bireysel hızda öğrenme imkanlarına ve kişiselleştirilmiş öğrenme yöntemleri ile erişim ve içerik paylaşımlarının önemine vurgu yapmıştır. Web tabanlı öğretim için pek çok farklı web uygulamaları geliştirilmiştir ve özellikle matematik öğretimi konusunda bu tür uygulamalar giderek artmaktadır. Ancak bu uygulamaların çoğu yabancı kaynaklardan oluştuğundan mevcut öğretim programları uyumlu içeriklere erişim zaman zaman zorlaşabilmektedir. Yine de bu tür

web uygulamaları, matematikteki soyut kavramları daha somut bir biçimde öğrencilere sunarak, matematiğe karşı olumsuz düşünceler ve ön yargıları zengin içerikler sayesinde azaltabilmektedir (İnam & Ünsal, 2017).

Yorgancı (2015) tarafından yapılan çalışmada, web tabanlı matematik öğretiminin geleneksel yöntemlere göre akademik başarı üzerinde daha olumlu etkilerinin olduğu vurgulanmıştır. Nguyen ve arkadaşları (2006) tarafından yapılan çalışmada da web tabanlı matematik öğretiminin öğrencilerin motivasyonunu artırdığı ve öğrenmelerine katkı sağladığı belirtilmektedir. Starkey (2003), web destekli dijital oyunların ortaokul öğrencilerinin matematik dersine yönelik başarılarını, motivasyonlarını ve matematiğe karşı tutumlarını nasıl etkilediğini incelemiş ve dijital oyunların bu üç alanda da olumlu etkiler sağladığını ortaya koymuştur. Bu kapsamda kazanımlara uygun bir şekilde web araçlarıyla tasarlanmış web uygulamaları öğrencilere birçok avantaj sunmaktadır.

Web 2.0 Kavramı

Web, internetin varlığıyla birlikte dokümanların erişilebilirliğini sağlayan bir sistemdir. Web'in ilk dönemi, Web 1.0 dönemi olarak bilinir ve bu dönemde HTML gibi temel kodlar kullanılarak statik sayfalar oluşturulmuş, kullanıcılar yalnızca içerikleri okuyabilmiştir (Şentürk vd., 2024; Şentürk & Yağcı, 2023; Yağcı & Şentürk, 2023). Ancak, Web 2.0 dönemiyle birlikte internet daha etkileşimli hale gelmiş; kullanıcılar sadece içerik tüketmekle kalmamış, aynı zamanda içerik oluşturma, paylaşma ve iş birliği yapma fırsatı bulmuşlardır (Murugesan, 2007). Web 1.0, bilişsel süreçleri; Web 2.0, iletişimi; Web 3.0 ise iş birliğini ve Web 4.0 entegrasyonu tanımlamak için kullanılmıştır (Aghaei vd., 2012).

Web 2.0, farklı şekillerde tanımlanmaktadır. Warschauer ve Grimes (2007), Web 2.0'ı mevcut Web teknolojisinin bir yeni versiyonu olarak kabul etmiş ve bunu “*web platformlarının altında yatan iletişimsel yapıdaki değişiklikler*” olarak tanımlamıştır. Zhang (2009), Web 2.0'ı gelişen üstün teknolojileri tanımlayan bir kavram olarak açıklamaktadır. Tu ve arkadaşları (2008) ise, Web 2.0'ı, “*kullanıcılar arasındaki işbirliğini, yaratıcılığı ve bilgi paylaşımını artırmayı hedefleyen bir teknoloji*” olarak tanımlamıştır. Farklı tanımlar bir arada değerlendirildiğinde, hepsinin ortak bir noktada birleştiği görülmektedir. Buna göre Web 2.0, insanların işbirliği yapabildiği, bilgi üretebildiği, bilgiyi paylaşabildiği ve çevrimiçi içerik oluşturabildiği bir platformdur (Grosseck, 2009). Song (2010), tüm bu tanımlar ve ortak noktaları göz önünde bulundurarak, “*Web 2.0, birçok şeyi temsil etmektedir. Farklı teknikler bütünüdür, yeni kuşak yazılımdır ve yeni iş*

modelleridir. Tüm bunlar, çağdaş internet kullanıcılarının sosyal ve anlamlı uygulamalar yapabilmelerini sağlamaktadır.” şeklinde Web 2.0’ı tanımlamıştır.

Web 2.0 Araçlarının Genel Özellikleri

21. yüzyılda internetin kullanımı ve işlevi önemli bir dönüşüm geçirmiştir. Bu dönüşüm, Web 2.0 olarak adlandırılan yeni bir paradigma ile şekillenmiştir. Web 2.0, kullanıcıları artık pasif bilgi alıcıları değil, aktif katılımcılar haline getirmeyi hedeflemektedir. Bu değişim, kullanıcıların içerik oluşturmaya, paylaşmaya ve birbirleriyle etkileşimde bulunmasına olanak sağlayan yeni araçların gelişmesini teşvik etmiştir. Web 2.0 teknolojisinin gelişimi; (1) kullanıcı katılımı, (2) iletişim ve işbirliği ve (3) açıklık ve esneklik olmak üzere üç temel bileşen üzerine odaklanmıştır.

Kullanıcı katılımı: Kullanıcıların, Web 2.0 araçları aracılığıyla içerik üretmesi ve bu içerikleri paylaşabilmesidir. Bloglar, wiki’ler, sosyal ağlar ve paylaşım platformları gibi araçlar, kullanıcı katılımını mümkün kılmaktadır.

İletişim ve işbirliği: İnternet kullanıcılarının birbirleriyle kolayca iletişim kurabilmesi ve işbirliği yapabilmesi Web 2.0’ın temel özelliklerinden biridir. Anlık mesajlaşma uygulamaları, e-posta, video konferans programları ve proje yönetim araçları bu iletişimi desteklemektedir.

Açıklık ve esneklik: Web 2.0 uygulamaları genellikle açık kaynak kodlu olup, son kullanıcıların bu uygulamalarda değişiklik yaparak yeni araçlar ve işlevler geliştirmesine imkân tanır.

Web 2.0, kullanıcıların teknik bilgiye ihtiyaç duymadan web siteleri oluşturabilmesine de olanak tanır. Ayrıca, bu sitelerde belirli sayfalara erişim hakları yalnızca seçilen kullanıcılara verilebilir. Web 2.0 destekli sosyal platformlar kullanıcıların içerik üreticisi olmalarını sağlar. Öğrenciler, yalnızca bilgi almakla sınırlı kalmaz; aynı zamanda bilgi havuzuna katkıda da bulunabilirler (Hedberg & Brudvik, 2008). Bu durum Web 2.0 araçlarının paylaşılan bilgiler ve kaynaklar açısından bireysel öğrenme, ortak çalışma ve sürekli eğitim gibi alanlarda yeni fırsatlar sunduğunu ve eğitim ortamını yeniden şekillendirdiğini göstermektedir (Glassman & Kang, 2010; Ravenscroft, 2009).

İnteraktif özellikleri sayesinde, Web 2.0, kullanıcı odaklı, etkileşimli ve sosyal ağ tabanlı eğitim ortamlarının oluşturulmasına imkân tanır. Bu nedenle, Web 2.0 teknolojilerinin sağladığı imkanlar, öğrencilerin aktif katılımını ve iletişim becerilerini geliştirerek, işbirliğine dayalı çalışmalar yapmalarını destekler. Ayrıca, çevrimiçi eğitimlerle bireylerin sürekli kişisel gelişimlerine katkıda bulunması

beklenmektedir (Hall & Hall, 2010). Web 2.0 araçlarının eğitim alanlarında kullanımının öğrencilere, öğrenme süreçlerini daha etkili ve bütünsel bir şekilde yönetme yeteneği kazandırmaktadır (Alexander, 2006). Ayrıca, Web 2.0 uygulamalarının etkinliklerde kullanımı, kullanıcıların derinlemesine öğrenme deneyimleri yaşamalarını sağlamaktadır (Alexander, 2006; Schneckenberg vd., 2011).

Web 2.0 Araçlarının Sınıflandırılması

Web 2.0 araçları, kullanım alanlarına göre sekiz ana grupta sınıflandırılabilir. Conole ve Alevizou (2010) ile Crook ve arkadaşlarının (2008) yaptığı bu sınıflandırma güncel Web 2.0 araçları temel alınarak uyarlanmış ve Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Web 2.0 araçların öğrenme sürecindeki kullanımına göre sınıflandırılması

Kategori	Açıklama	Örnek
İçerik Yönetim Sistemleri	Belirli bir amaca yönelik hazırlanan içeriklerin düzenlenmesini ve kontrol edilmesini sağlayan araçlardır.	Edmodo, PBWorks, Weebly, Edublogs, Wikispaces
Çevrimiçi Toplantılar	Kullanıcılara çevrimiçi ortamda görüşme ve toplantı yapma imkânı tanıyan araçlardır.	Todaymeet, Chatzy, Voki
Çevrimiçi Depolama ve Dosya Paylaşımı	Kullanıcılar arasında dosya paylaşımını kolaylaştıran araçlardır	ScreenCast, Dropbox, SugarSync, Minus
İnteraktif Sunumlar	Farklı stil ve şablonlarla sunum hazırlamaya olanak sağlayan araçlardır.	SlideRocket, Prezi
Çevrimiçi Anketler	Belirli bir konu hakkında hedeflenen kişilere çevrimiçi anketler hazırlamak için kullanılan araçlardır.	Survey Monkey, Poll Everywhere
Çizim Araçları ve Kavram Haritaları	Farklı şekillerde çizim ve kavram haritaları oluşturmayı sağlayan araçlardır.	Scribblar, Cacao, MindMeister
Video ve Animasyon Araçları	Animasyonlar oluşturmayı kolaylaştıran pratik araçlardır.	Kerpoof, GoAnimate, Animoto, Creaza
Kelime Bulutları	Bir konuya dair önemli noktaları vurgulamak için kelime bulutları oluşturan araçlardır.	WordItOut, Wordle, TagCrowd

Tablo 1’de yer alan Web 2.0 araçları, öğretim süreçlerinde çeşitli ihtiyaçlar için kullanılabilir ve öğrenme deneyimlerini daha etkileşimli hale getirebilir.

Matematik Eğitiminde Web 2.0 Araçları

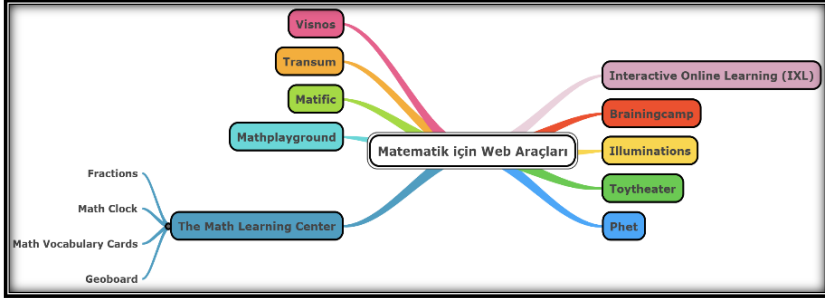
Matematik, temel eğitimdeki önemli derslerden biri olup şekil, sayı ve çoklukların yapılarını, özelliklerini ve aralarındaki bağlantıları inceleyen bir bilim dalıdır. Matematik disiplininin amacı tam olarak tanımlanamayacak kadar geniştir, ancak genel olarak “*insanlarda doğuştan var olan düşünme yeteneğini geliştirmek*” şeklinde ifade edilebilir (Yenilmez vd., 2018). Yetenekler, deneyimler ve uygulamalar yoluyla kazanılır ve bireyi hayata hazırlar. Çünkü eğitimin amacı, bireyi yaşadığı toplumla uyumlu bir şekilde yetiştirerek, onu çağın gerektirdiği bilgi ve becerilerle donatmaktır. Bu bilgi ve beceriler, öğretim programlarındaki kazanımlarla belirlenir.

Geleneksel matematik öğretim yöntemlerinin, bireylerin problem çözmeye, ilişkiler kurma ve akıl yürütme gibi temel matematiksel becerilerini yeterli düzeyde geliştirmeye imkan tanımadığı açıktır ki bu nedenle matematik eğitimi ve öğretimi, değişen yaşam koşullarına paralel olarak güncellenmeli ve yeniden ele alınmalıdır (Abdioğlu & Çevik, 2018). Son yıllarda, bilişim teknolojilerinin matematik eğitiminde artan kullanımıyla birlikte, Web 2.0 araçları matematik eğitiminde de dikkat çekmeye başlamıştır (Aslan Efe vd., 2014).

Susanti ve arkadaşları (2020) tarafından yapılan çalışmada, temel matematik dersini desteklemek amacıyla Powtoon Web 2.0 aracıyla entegre edilmiş bir web tabanlı öğrenme ortamı tasarlanmış ve bu web tabanlı ortamın öğrenme süreçlerinde etkili bir şekilde kullanılabileceği belirlenmiştir. Bu yeni nesil Web araçları, araştırmaların uygulanmasında, iletişimde ve işbirliği sağlamada eğitim uygulamalarına çeşitli imkanlar sunmaktadır (Drexler vd., 2008). Başarılı matematik öğretmenlerinin temel özelliklerinden biri, öğrencileri çeşitli etkinliklerle öğrenme ve değerlendirmeye dahil etmeleridir. Web 2.0 uygulamaları, yaratıcı etkinliklerin üretilmesine olanak sunar. Bu araçlar, öğrencilerin veri girmelerini ve metin, ses, video ve grafik kullanarak multimedya ürünler oluşturmalarını sağlar. Bu sayede yaratıcılık ve çeşitlilik sınırsız hale gelir. Matematik öğrenme sürecinde öğrencilerden sezgi, muhakeme ve kavrama gibi standart özellikler beklenir. Bu standartlar çerçevesinde, matematiksel yetkinlik ve işbirliği, kavramların açıklanması ve tartışılması yoluyla kazanılır. Web 2.0 araçları, öğrencilerin çeşitli öğrenme deneyimleri yoluyla uygulama alışkanlıkları geliştirmelerine yardımcı olur. Bu da onların matematikle yaratıcı ve işbirlikçi bir şekilde etkileşime girmelerini sağlar (McCoy, 2014). Hossain ve Quinn (2012) tarafından yapılan çalışmada, sınıf içi ve sınıf dışı Web 2.0 araçları kullanarak tartışma platformları oluşturulmuş ve öğrenciler arasındaki etkileşim artırılmıştır. Bu doğrultuda Web 2.0 araçlarıyla desteklenen grupların matematik performanslarının ve matematiğe karşı ilgilerinin arttığı gözlemlenmiştir. Okuducu (2020) tarafından yapılan çalışmada, Scratch destekli matematik öğretiminin öğrencilerin cebir tutumuna ve

akademik başarısına etkisini incelemiş ve öğrencilerin cebirsel ifadeler konusundaki başarılarının ve cebir tutumlarının anlamlı bir şekilde olumlu yönde değiştiği görülmüştür. Matematik eğitime yönelik web tabanlı araçlar Şekilde 1’de sunulmuştur.

Şekil 1. Matematik eğitiminde Web araçları



Interactive Online Learning (IXL): 1998 yılında kurulan IXL, öğretmenlerin ve öğrencilerin özelleştirilmiş çalışma materyalleri oluşturmalarına ve paylaşmalarına olanak tanıyan bir platformdur. Öğrenciler, matematik (geometri, cebir 1, cebir 2, kalkülüs, vb.) gibi ders başlıklarında çeşitli etkinliklere katılabilirler. IXL, öğrencilere çeşitli oyunlar ve performans testleri ile öğrenme deneyimlerini destekler.

Brainiaccamp: NCTM tarafından belirlenen 6, 7 ve 8. sınıf matematik standartlarına dayalı olarak geliştirilmiş bir yazılımdır. Bu yazılım konu tabanlı çevrim içi uygulamalarla ortaokul öğrencilerine yönelik matematik dersleri sunmaktadır.

Illuminations: NCTM tarafından kurulan bu platform, matematik öğretiminin kalitesini artırmayı hedefler.

Toytheater: İlkokul öğrencilerinin eğlenerek matematik öğrenmesini sağlayan öğretici oyunlar sunar. Bu Web 2.0 aracı aynı zamanda birçok konuda eğlenceli etkinlikler içerir.

Phet: 2002 yılında Nobel Ödüllü Carl Wieman tarafından başlatılan bu proje, etkileşimli matematik ve bilim simülasyonları sunar. Öğrenciler, sezgisel ve oyun benzeri ortamlarla öğrenmeye teşvik edilir. Carl Wieman tarafından kurulan Colorado Boulder Üniversitesi’nin PhET Etkileşimli Simülasyonlar projesi, ücretsiz etkileşimli matematik ve fen bilimleri simülasyonlarını içerir.

Visnos: Matematiksel kavramları görselleştirmeyi amaçlayarak ilkökul ve ortaokul seviyelerinde çeşitli içerikler sunar. Çeşitli matematiksel konuları, görsellerle destekleyerek öğrencilerin öğrenmesini sağlar.

Transum: John Tranter tarafından 1997 yılında geliştirilen ve matematikle ilgili görsel etkinlikler sunan bir platformdur. Öğrenciler, bu aracı kullanarak eğlenceli şekilde matematiksel beceriler geliştirirler.

Matific: Matematik öğretimini oyun tabanlı bir yaklaşımla sunar ve özellikle öğrencilerin matematikle ilgili olumsuz tutumlarını değiştirmeyi hedefler. Bu platform, interaktif eğlenceli oyunlar sunar ve anasınıfından 6. sınıfa kadar öğrencilere hitap eder.

Mathplayground: 2002 yılında Collen King tarafından kurulan bu platform, öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirmeyi amaçlar. Mantık, strateji ve problem çözme gibi becerileri geliştiren çeşitli oyunlar içerir.

The Math Learning Center: Öğrencilerin keşfetmelerine olanak tanıyarak sayısal becerilerini geliştirmelerine yardımcı olur. İçeriğinde, Fractions (Kesirler), Math Clock (Matematik Saati), Math Vocabulary Cards (Matematik Kelime Kartları) ve Geoboard (Geometri Tahtası) konuları somutlaştıran çeşitli uygulamalar yer almaktadır.

Fractions: Kesirleri göstermek ve karşılaştırmak için çubuk ve daire modellerinin kullanılmasını sağlar.

Math Clock: Zaman kavramını, birimler arasındaki ilişkiyi, zaman ile ilgili problemleri somutlaştırarak anlaşılmasına yardımcı olur.

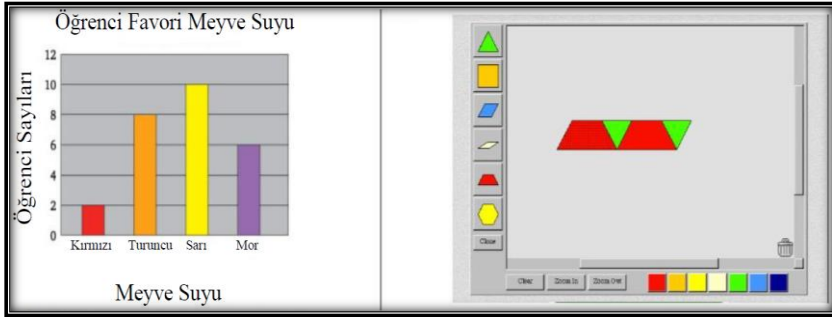
Math Vocabulary Cards: Matematikte yer alan anahtar kavramları birer örnek ve modellerle destekleyerek anlamlandırmasına yardımcı olur.

Geoboard: İğnelenmiş tahta üzerinde esnek bantlar yardımıyla açı, alan, kesir ve çevre gibi kavramların somutlaştırılmasını sağlar.

Matematik Eğitiminde Web 2.0 Çalışmaları

Bu bölümde matematik eğitiminde kullanılan Web 2.0 araçları üzerine yapılan araştırmalara ve uygulama örneklerine yer verilecektir. Akçay (2017) tarafından yapılan çalışmada, matematik eğitiminde kullanılan mevcut teknoloji araçlarını ve öğretmen adaylarının matematik dersi etkinlikleri tasarlamak için hangi teknolojileri tercih ettiklerini incelemeyi amaçlamıştır. Öğretmen adaylarının teknoloji etkinliklerini, atanan bir konuya ve sınıf düzeyine göre seçtiği belirlenmiştir ve “Illuminations” uygulamasını sık sık seçildiği görülmüştür. Şekil 2’de öğretmen adaylarının kullandıkları Web 2.0 aracının ekran görüntüsü yer almaktadır.

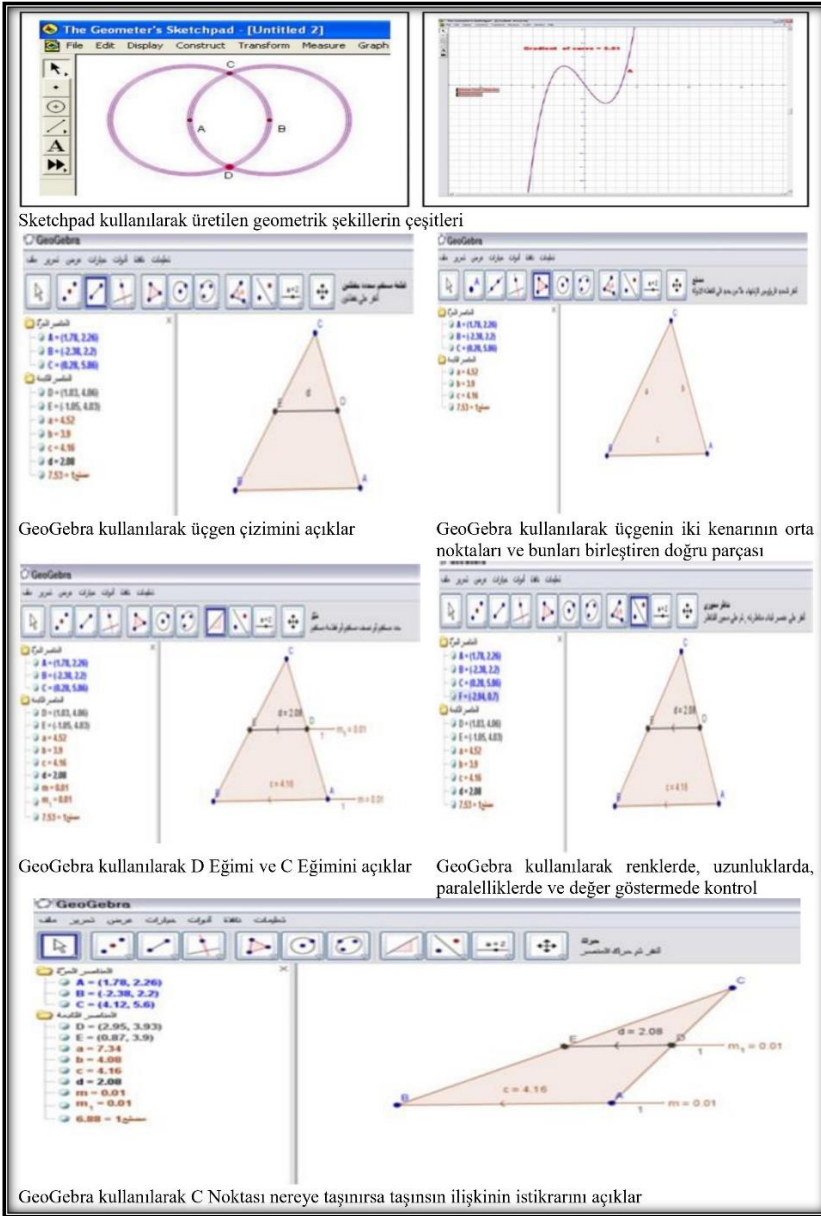
Şekil 2. Öğretmen adaylarının “Illuminations” web 2.0 aktivitelerinin ekran görüntüsü



Kaynak: (Akçay, 2017)

Alkhateeb ve Al-Duwairi (2019) tarafından yapılan çalışmada, GeoGebra ve Sketchpad uygulamalarının öğrencilerin başarıları üzerindeki etkileri incelenmiş ve Sketchpad ve GeoGebra'nın öğrencilerin geometri kavramlarını anlamalarını kolaylaştırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, GeoGebra'nın, Sketchpad'e göre öğrencilerin öğrenme üzerinde daha fazla etkiye sahip olduğunu ortaya konulmuştur. Sketchpad ve GeoGebra kullanılarak üretilen geometrik şekillerin örnekleri Şekil 3'te yer almaktadır.

Şekil 3. Sketchpad ve GeoGebra kullanarak üretilen geometri çalışmaları



Kaynak: (Alkhateeb & Al-Duwairi, 2019)

Azid ve arkadaşları (2020) tarafından yapılan çalışmada, Web 2.0 araçlarının kullanımının öğrencilerin matematiksel başarıları üzerindeki etkisi incelenmiştir. Web 2.0 araçlarıyla desteklenen öğretim stratejisi, öğrencilerin matematik başa-

rısında artış sağlamakla kalmamış, aynı zamanda onları derslerde verilen görevleri tamamlamaları konusunda da motive etmiştir. Öğrencilerin sınıfta matema-tiği öğrenmeyi daha eğlenceli buldukları ve Web 2.0 araçlarıyla derslere daha fazla ilgi gösterdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Şekil 4’te öğretmenlerin derse ha-zırlık olarak padlet uygulamasına yükledikleri notlar yer almaktadır.

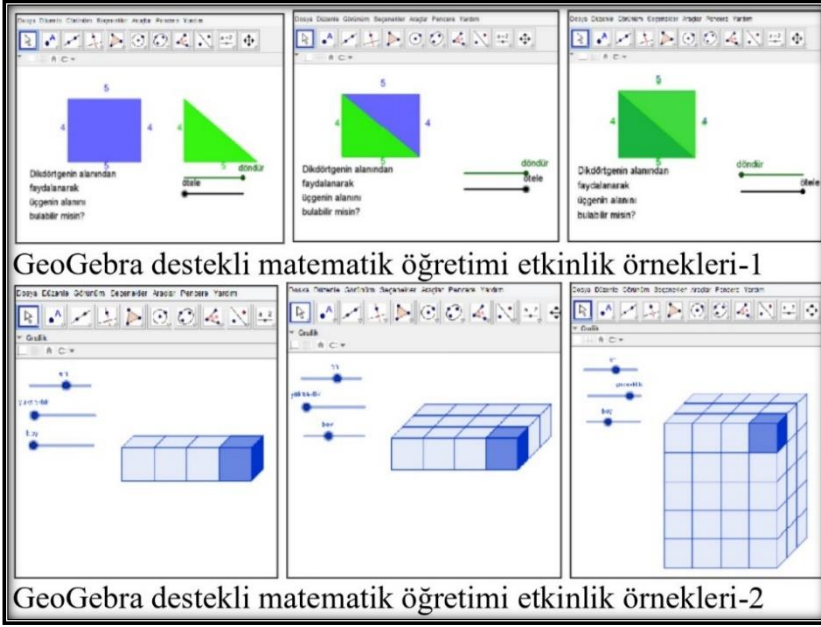
Şekil 4. Kesirler görevi padlet uygulaması



Kaynak: (Azid vd., 2020)

Zengin ve Akçakın (2021) tarafından yapılan çalışmada, GeoGebra destekli matematik öğretiminin 6. sınıf öğrencilerinin alan ve hacim ölçme konularındaki akademik başarılarındaki rolü incelenmiştir. GeoGebra destekli matematik öğretiminin öğrencilerin alan ve hacim ölçme konularındaki başarılarını artırmada etkili bir yöntem olduğu sonucuna ulaşılmışlardır. GeoGebra destekli matematik öğretime yönelik altıncı sınıf alan ve hacim ölçme etkinlik örneği Şekil 5’te sunulmuştur.

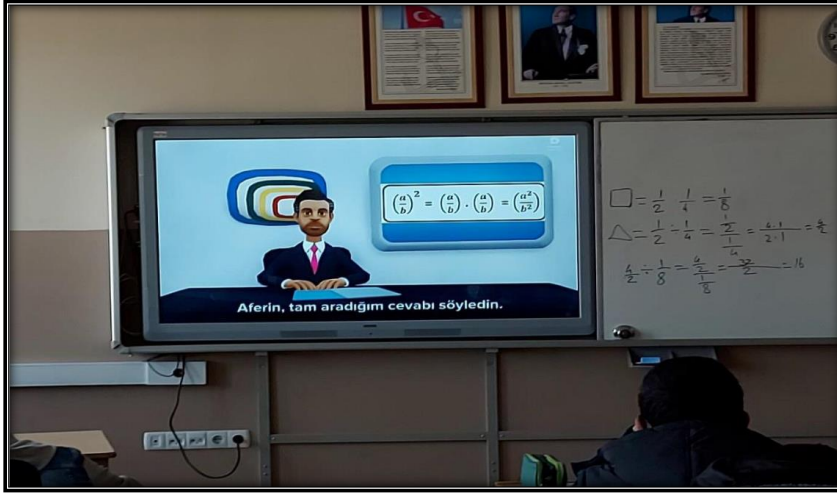
Şekil 5. Altıncı sınıf alan ve hacim ölçme etkinlik örnekleri



Kaynak: (Zengin & Akçakın, 2021)

Koç ve Aktaş (2022) tarafından yapılan çalışmada, 7. sınıf matematik dersine ait “Rasyonel Sayılar ve Rasyonel Sayılarla İşlemler” ünitesinin öğretiminde ders kitabındaki etkinliklerden farklı olarak hazırlanan karikatürler ve animasyonlarla desteklenen yapılandırmacı öğretimin öğrencilerin akademik başarılarına etkisini incelenmiştir. Ders kitabındaki etkinliklerden farklı olarak karikatürler ve animasyonlarla desteklenen öğretim ile gerçekleştirilen matematik öğretiminin 7. sınıf öğrencilerinin matematik başarısını artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Plotagon uygulaması ile hazırlanan örnek animasyon görseli Şekil 6’da yer almaktadır.

Şekil 6. Plotagon uygulaması ile hazırlanan animasyon örneği



Kaynak: (Koç & Aktaş, 2022)

Ünlü (2023) yaptığı çalışmada, ortaokul matematik öğretmeni adaylarının QR kodları kullanarak geliştirdikleri etkinliklerin tasarım süreçlerini incelemiş ve bu etkinliklerin matematik öğretiminde nasıl kullanıldığını değerlendirerek adayların görüşlerini belirlemiştir. Öğretmen adaylarının hazırladıkları etkinliklerde yer alan QR kodlarının farklı içeriklere sahip olduğu belirlenmiştir. Bu içerikler arasında belgeler, interaktif uygulamalar, animasyonlar, videolar, infografikler ve posterler bulunmaktadır. Etkinliklerde ise QR kodlar en çok soru çözümü, alıştırmalar veya grafikler içeren belgelere erişim sağlamak için kullanılmaktadır. Öğretmen adaylarının günleri etkinliklerine dahil edilen uygulama örnekleri Şekil 7’de sunulmuştur.

Şekil 7. Öğretmen adaylarının etkinliklerde yer verdikleri QR kodlu uygulamalardan örnekler

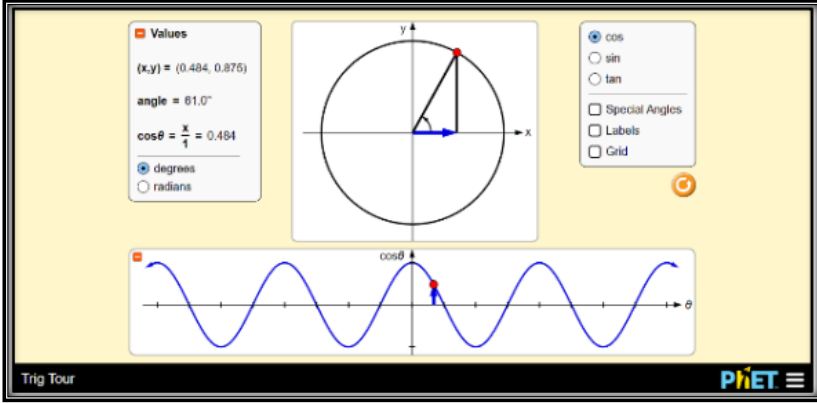


Kaynak: Ünlü (2023)

Oktaviyanthi ve Sholahudin (2023) tarafından yapılan çalışmada, Phet destekli trigonometrik simülasyonunun kullanımını entegre etmenin tasarım süreci

araştırılmıştır. Araştırma trigonometri problemlerinin çözümünde bir çözüm olarak PhET simülasyonunun kullanılabileceğini göstermiştir. PhET trigonometri simülasyonunun etkileşimli ortamı Şekil 8’de sunulmuştur.

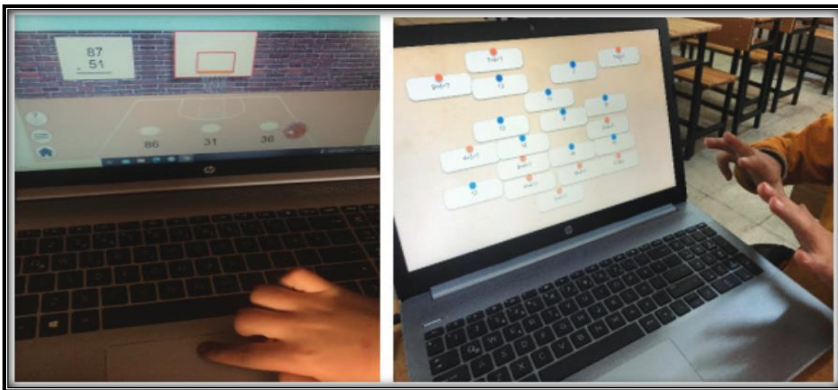
Şekil 8. PhET trigonometri simülasyonu



Kaynak: (Oktaviyanthi & Sholahudin, 2023)

Adıgüzel ve Ulum (2024) tarafından yapılan çalışmada, matematik dersinde öğrenme gücü çeken bir ilkökul ikinci sınıf öğrencisinin Web 2.0 araçları ile toplama ve çıkarma işlemi becerilerinin geliştirilmesi hedeflenmiştir. Web 2.0 araçlarıyla gerçekleştirilen etkinliklerin öğrencilerin matematik dersine karşı olumlu bir tutum geliştirmelerine ve daha önce bağımsız olarak yapamadıkları toplama ve çıkarma işlemlerini istekli ve dikkatli bir şekilde yapmaya başlamalarına yardımcı olduğunu tespit etmişlerdir. Web 2.0 araçları ile toplama ve çıkarma işlemine ilişkin görsel Şekil 9’da sunulmuştur.

Şekil 9. Toplama ve çıkarma işleminde Web 2.0 araçlarının kullanımı



Kaynak: (Adıgüzel & Ulum, 2024)

Nwabueze (2006), Geogebra yazılım destekli öğretim ile geleneksel öğretim yöntemlerini karşılaştırmalı incelemiştir. Sonuçlar Geogebra destekli öğretimle öğrenim gören deney grubu öğrencilerinin cebir tutumlarının, geleneksel yöntemle öğrenim gören kontrol grubu öğrencilerine göre anlamlı derecede farklı olduğunu göstermiştir. Baki ve Güveli (2008) web destekli matematik öğretiminin dokuzuncu sınıf öğrencilerinin lise matematik öğretimi programının temel kavramlarından birisi olan “fonksiyon” kavramını anlamadaki başarıları üzerindeki etkisini ve web destekli matematik öğretimine yönelik tutumlarını incelemiştir. Araştırma sonuçları web destekli matematik öğretiminin öğrencilerin fonksiyon kavramını anlamaları ve web destekli matematik öğretimine yönelik tutumları üzerinde olumlu etkiye sahip olduğunu göstermiştir.

Musan (2012), 8. sınıf öğrencilerine eşitsizlikler ve denklemler konusunu Geogebra ile öğretilmesinin öğrencilerin ders başarısına etkisini incelemiştir. Araştırma sonucunda deney grubu öğrencilerinin ders başarılarına olumlu yönde etki ettiği görülmüştür. Setiyani ve arkadaşları (2020) Quizizz Web 2.0 aracını kullanarak matematik öğretiminin öğrencilerin matematiksel problem çözme becerileri üzerindeki etkisi incelemiştir. Araştırma sonucunda Quizizz Web 2.0 aracını kullanmanın öğrencilerin matematiksel problem çözme becerilerini olumlu yönde etkilediği ve bu becerileri geliştirdiği, öğrencilerin Quizizz Web 2.0 aracını kullanarak öğrenmeye olumlu yanıt verdikleri görülmüştür.

Akmalia ve arkadaşları (2021) Powtoon Web 2.0 aracını kullanarak matematik öğretiminin öğrencilerin ders başarısına etkisini incelemiştir. Araştırma sonucunda Powtoon Web 2.0 aracının matematik eğitiminde kullanılmasının öğrencilerin matematiksel kavramları anlamaları ve geliştirmeleri üzerinde olumlu etki oluşturduğu görülmüştür. Munir ve arkadaşları (2022) 5. sınıf öğrencilerinin Quizizz destekli takım oyunu turnuvalarının öğrencilerin matematik öğrenme çıktıları üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırma sonucunda Quizizz Web 2.0 aracının beşinci sınıf öğrencilerinin öğrenme çıktılarına olumlu etkisinin olduğu ve aynı zamanda çalışma sonucunda Quizizz Web 2.0 aracının ve bu araç gibi çevrimiçi araçların öğrencilere sınıfta eğlenceli bir öğrenme ortamı sağladığı ve öğrencilerin motivasyonlarını arttırdığı görülmüştür.

Nayıroğlu ve Tutak (2023) cebir öğretiminde Web 2.0 araçlarının kullanılmasının öğrencilerin tutum ve performanslarına etkisini incelemiştir. Araştırma sonucunda cebirsel ifadelerin öğretiminde Web 2.0 araçlarının kullanılmasının öğrencilerin akademik başarısını olumlu yönde etkilediği ve aynı zamanda öğrencilerin bu araçların kullanıldığı cebir derslerini daha eğlenceli buldukları görülmüştür. Geçit ve arkadaşları (2024) ilköğretim matematik öğretmenleri adaylarının “olasılıklı düşünme” konusundaki kavram yanılgılarının incelendiği simülasyonlarla

zenginleştirilmiş öğrenme ortamlarının, bu öğretmen adaylarının olasılıklı düşünme süreçlerini olumlu şekilde etkileyerek, olasılıkla ilgili kavram yanlışlarının azaldığını tespit etmişlerdir.

Sonuç

Web 2.0 araçları eğitim ve öğretimin birçok alanında kullanılabileceği gibi matematik eğitiminde de kullanıma uygundur (Günbaş & Yıldız, 2020). Matematik, doğası gereği soyut bir disiplindir. Genel olarak öğrenmesi ve anlaşılması zor olarak nitelendirilen matematik (Dede & Argün, 2004), yeni geliştirilen teknolojiler ve uygulamalar sayesinde matematik eğitiminde modelleme, etkinlik oyunları, eğitim uygulamaları ve videolar gibi birçok uygulama ile somutlaştırılarak öğrenimi kolay hale getirilebilir (Erduran vd., 2019). Bu konuda Web 2.0 teknolojisi, yaratıcı etkinlikler oluşturmaya yardımcı olan araçları içerir. Web 2.0 aracı öğrencinin metin, ses, video ve grafikleri kullanarak multimedya içeriği üretmesine olanak sağlamakta, yaratıcılığı ve çeşitliliği sınırsız hale getirmektedir (Tezer, 2019). Matematik dersinde öğrencinin konuyu sezmesi, akıl yürütmesi, anlaması ve sonunda ifade etmesi beklenir. Bunlar matematiksel yeterlikten beklenen standart özelliklerdir. Bu bağlamda matematiksel yeterlilik; işbirliği yoluyla kavramlarla ilgili açıklamalar ve tartışmalar oluşturularak gerçekleştirilir (Yeşildere İmre, 2020). Web 2.0 araçları, öğrencilere çeşitli öğrenme deneyimleri sunarak matematik kullanım alışkanlıkları geliştirmelerine olanak tanırken, aynı zamanda öğrencilerin yaratıcı ve işbirliğine dayalı bir ortamda matematikle etkileşime girmelerine de olanak tanır (McCoy, 2014).

Web 2.0 araçları hem öğretmenlere hem de öğrencilere, teknolojiyle görsel araçlar kullanarak öğrencilerin matematiksel kavramlarla bireysel ya da grup halinde, sınıflarda, evlerde veya başka bir uygun ortamda etkileşimde bulunmalarını sağlayan araçlardır. Bu araçlar, öğrencilerin ve öğretmenlerin ihtiyaçlarına göre kullanırken, normal dönemleri hazırlamak için tamamlayıcı etkinlikler olarak kullanılabilir. Öğrenciler, dönem içi etkinliklerde ve ödevlerinde ulaştıkları sonuçlardan anında geri bildirim alabilirler. Matematik öğretimi, saf teorilere odaklanmamalıdır. Aksine, öğrencilerin matematiğe olan ilgisini motive etmekte yardımcı olduğu kanıtlanmış çeşitli öğrenme yöntemlerine de odaklanmalıdır. Piyasada veya çevrimiçi olarak bulunan matematik uygulamaları, öğretmenin öğrencilere anlamlı bilgiyi iletme görevini kolaylaştırmıştır. Yağcı ve Şentürk (2023) yaptıkları bir araştırmada çalışma gurubundaki öğretmenlerin Web 2.0 araçlarını “nadiren” kullandıkları ve yine öğretmenlerin Web 2.0 araçları kullanım yetkinliklerinin “çok az yetkin” düzeyinde olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu bağlamda Şentürk ve arkadaşları (2024), Web 2.0 araçlarının kullanımının yükseköğretime

entegre edilmesi ve bu araçların öğretmen adaylarının eğitiminde kullanım sıklığının arttırılması gerektiğini vurgulamıştır. Bu kapsamda eğitimin her alanında olduğu gibi matematik öğretiminde de teknolojiden ve teknoloji ile geliştirilen Web 2.0 araçlarından yararlanılması öğrencilerde etkili ve kalıcı öğrenmeleri sağlama adına önem arz etmektedir.

Kaynakça

- Abdioğlu, C., & Çevik, M. (2018). Okul Yöneticilerinin Lise Matematik Öğretim Programına Yönelik Görüşleri: Nitel Bir Çalışma. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(26), 405–432.
- Adıgüzel, H., & Ulum, H. (2024). Web 2.0 Solutions to Math Learning Disabilities in Primary School: Action Research. *Journal of Digital Technologies and Education*, 1(1), 39–51. <https://doi.org/10.5281/zenodo.12637365>
- Aghaei, S., Nematbakhsh, M. A., & Farsani, H. K. (2012). Evolution of the world wide web: From Web 1.0 to Web 4.0. *International Journal of Web & Semantic Technology*, 3(1), 1–10.
- Akca, A. O. (2017). Instructional Technologies and Pre-Service Mathematics Teachers' Selection of Technology. *Journal of Education and Practice*, 8(7), 163–1173.
- Akmalia, R., Fajriana, F., Rohantizani, R., Nufus, H., & Wulandari, W. (2021). Development of powtoon animation learning media in improving understanding of mathematical concept. *Malikussaleh Journal of Mathematics Learning (MJML)*, 4(2), 105. <https://doi.org/10.29103/mjml.v4i2.5710>
- Alexander, B. (2006). Web 2.0: A new wave of innovation for teaching and learning? *Educause Review*, 41(2), 32–44.
- Alkhateeb, M. A., & Al-Duwairi, A. M. (2019). The Effect of Using Mobile Applications (GeoGebra and Sketchpad) on the Students' Achievement. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 14(3). <https://doi.org/10.29333/iejme/5754>
- Almekhlafi, A. G., & Abulibdeh, E. S. A. (2018). K-12 teachers' perceptions of Web 2.0 applications in the United Arab Emirates? *Interactive Technology and Smart Education*, 15(3), 238–261. <https://doi.org/10.1108/ITSE-11-2017-0060>
- Arabacı, D. (2021). Examination of the games developed by pre-service elementary mathematics teachers based on the NCTM content and process standards. Technology. *Innovation and Special Education Research Journal*, 1(1), 43–61.
- Aslan Efe, H., Hark Söylemez, N., Oral, B., & Efe, R. (2014). Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanları Öğretmen Adaylarının Web 2.0 Kullanım Sıklıkları. *Elektronik Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(5), 31–42.
- Aydın, B., & Doğan, M. (2012). Matematik Öğretimi: Geçmişten Günümüze Matematik Öğretimi Önündeki Engeller. *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi*, 1(2), 89–95.
- Azid, N., Hasan, R., Nazarudin, N. F. M., & Md-Ali, R. (2020). Embracing Industrial Revolution 4.0: The Effect of Using Web 2.0 Tools on Primary Schools Students' Mathematics Achievement (Fraction). *International Journal of Instruction*, 13(3), 711–728. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13348a>

- Baki, A., & Güveli, E. (2008). Evaluation of a web based mathematics teaching material on the subject of functions. *Computers & Education*, 51(2), 854–863. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2007.09.003>
- Baykul, Y. (2021). *İlköğretimde matematik öğretimi*. (16. baskı). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Chizmar, J. F., & Walbert, M. S. (1999). Web-Based Learning Environments Guided by Principles of Good Teaching Practice. *The Journal of Economic Education*, 30(3), 248–259. <https://doi.org/10.1080/00220489909595985>
- Conole, G., & Alevizou, P. (2010). *A Literature Review of the Use of Web 2.0 Tools in Higher Education*. A report commissioned by the Higher Education Academy.
- Crook, C., Cummings, J., Fisher, T., Graber, R., Harrison, C., & Lewin, C. (2008). *Web 2.0 Technologies For Learning: The Current Landscap-Opportunities, Challenges and Tensions*. Becta Research reports.
- Curaoğlu, O. (2012). *The Effects of Technology Enriched Instruction on 6th Grade Public School Students' Attitudes And Problem Solving Skills in Mathematics*. Orta Doğu Teknik Üniversitesi.
- Dede, Y., & Argün, Z. (2004). Öğrencilerin Matematiğe Yönelik İçsel Ve Dışsal Motivasyonlarının Belirlenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 29(134), 49–54.
- Demir Kaymak, Z. (2023). Kavram Haritası ve Diyagram Araçları. İçinde O. İşbulan, Z. Demir Kaymak, & M. Kıyıcı (Ed.), *101 Araçla Web 2.0* (4. baskı, ss. 141–176). Pegem Yayıncılık.
- Drexler, W., Baralt, A., & Dawson, K. (2008). The Teach Web 2.0 Consortium: A Tool to Promote Educational Social Networking and Web 2.0 Use Among Educators. *Educational Media International*, 45(4), 271–283. <https://doi.org/10.1080/09523980802571499>
- Efe, A. A. (2019). *Web Tabanlı Öğrenme Ortamı ile Hazırlanan Mikrodenetleyiciler Dersinin Meslek Lisesi Öğrencilerinde Akademik Başarı ve Kalıcılığa Etkisinin İncelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Engin, A. O., Tösten, R., & Kaya, M. D. (2010). Bilgisayar Destekli Eğitim. *Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(1), 69–80.
- Erduran, A., Muslu, B. İ., & Özcan, Ö. (2019). Pre-service Mathematics Teachers' Views on Formative Evaluation with Web 2.0 Tools: Kahoot! Example. *4th International Symposium of Turkish Computer and Mathematics Education*, 705–711.
- Erişen, Y., & Çeliköz, N. (2007). *Eğitimde Bilgisayar Kullanımı: Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı*. Pegem Akademi Yayıncılık.

- Ersoy, Y. (2003). Teknoloji Destekli Matematik Eğitimi-1: Gelişmeler, Politikalar ve Stratejiler. *İlköğretim Online*, 2(1), 18–27.
- Garrison, D. R., & Kanuka, H. (2004). Blended learning: Uncovering its transformative potential in higher education. *The Internet and Higher Education*, 7(2), 95–105. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2004.02.001>
- Geçit, E., Yavuz, S., & Bülbül, B. Ö. (2024). Simülasyonlarla Zenginleştirilmiş Öğrenme Ortamının Öğretmen Adaylarının Olasılıklı Düşünme Konusundaki Kavram Yanılgılarına Etkisi. *Giresun Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(1), 18–37.
- Gedik, O., Sönmez, Ö. F., & Yeşiltaş, E. (2019). Sınıf Eğitimi Öğretmen Adaylarının Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgi Yeterliliklerinin İncelenmesi. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 187–198.
- Genç, G. (2023). Matematik Öğretiminde WEB 2.0 Aracı (Polypad) Uygulaması Örneği. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*. <https://doi.org/10.30703/cije.1287302>
- Glassman, M., & Kang, M. J. (2010). Pragmatism, connectionism and the internet: A mind's perfect storm. *Computers in Human Behavior*, 26(6), 1412–1418. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.04.019>
- Grosbeck, G. (2009). To Use or Not to Use Web 2.0 in Higher Education? *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 478–482.
- Günbaş, N., & Yıldız, H. (2020). Matematik Öğretim Programı Dersinde Edmodo Sosyal Paylaşım Platformunun Kullanımı: Öğretmen Adaylarının Görüşleri. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(29), 109–129.
- Hainey, T., Connolly, T. M., Baxter, G. J., & Gould, C. (2014). A Survey of Academics' Views of the Use of Web2.0 Technologies in Higher Education. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 239, 689–698. https://doi.org/10.1007/978-3-319-01854-6_70
- Hall, R., & Hall, M. (2010). Scoping the Pedagogic Relationship Between Self-Efficacy and Web 2.0 Technologies. *Learning, Media and Technology*, 35(3), 255–273. <https://doi.org/10.1080/17439884.2010.485204>
- Hedberg, J. G., & Brudvik, O. C. (2008). Supporting Dialogic Literacy Through Mashing and Modding of Places and Spaces. *Theory Into Practice*, 47(2), 138–149. <https://doi.org/10.1080/00405840801992363>
- Hossain, M. M., & Quinn, R. J. (2012). Prospective Use of Web 2.0 Technologies in Promoting Mathematics Education in the United States. İçinde P. Resta (Ed.),

- İnam, A., & Ünsal, H. (2017). Ortaokul 5. Sınıf Matematik Uygulamaları Dersinin Web Destekli Öğretiminin Öğrenci Performans ve Motivasyonuna Etkisi ile Öğrenci Görüşlerinin Değerlendirilmesi. *HAYEF Journal of Education*, 14(1), 203–221.
- Kale, U., & Goh, D. (2014). Teaching Style, ICT Experience and teachers' Attitudes Toward Teaching with Web 2.0. *Education and Information Technologies*, 19(1), 41–60.
- Karaarslan, E., Boz, B., & Yıldırım, K. (2013). Matematik ve Geometri Eğitiminde Teknoloji Tabanlı Yaklaşımlar. *XVIII. Türkiye'de İnternet Konferansı*, 9–11.
- Koç, H. İ., & Aktaş, M. (2022). Rasyonel Sayılar Konusunun Öğretiminde Animasyon ve Karikatür Kullanılmasının Öğrencinin Akademik Başarısına Etkisi. *International Journal of Active Learning*, 7(2), 143-155.
- Koh, J. H. L., & Chai, C. S. (2015). Towards a Web 2.0 TPACK Lesson Design Framework: Applications of a Web 2.0 TPACK Survey of Singapore Preservice Teachers. In *Education Innovation Series New Media and Learning in The 21st Century* (pp. 161–180). Springer, Singapore.
- McCoy, L. P. (2014). Web 2.0 in the Mathematics Classroom. *Mathematics Teaching in the Middle School*, 20(4), 237–242.
- Moline, T. (2010). Cyber-Bullying: Issues and Solutions for the School, the Classroom and the Home by Shaheen Shariff. *Alberta Journal of Educational Research*, 55(2).
- Munir, A. M., Murtono, & Darmanto, E. (2022). The Influence of Quizizz-assisted Teams Games Tournament on Mathematics Learning Outcomes for Grade V Elementary School. *ANP Journal of Social Science and Humanities*, 3, 85–89.
- Murugesan, S. (2007). Understanding Web 2.0. *IT Professional*, 9(4), 34–41. <https://doi.org/10.1109/MITP.2007.78>
- Musan, S. M. (2012). *Dinamik matematik yazılımı destekli ortamda 8. sınıf öğrencilerinin denklem ve eşitsizlikleri anlama seviyelerinin Solo taksonomisine göre incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Pamukkale Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
- Nayiroğlu, B., & Tutak, T. (2023). The Effect of Using Web 2.0 Tools in Algebra Teaching on Student Success and Attitude. *International e-Journal of Educational Studies*, 7(14), 416–425. <https://doi.org/10.31458/iej.1270732>
- NCTM. (2009). *Focus in High School Mathematics Reasoning and Sense Making*. Reston, VA: NCTM.

- Nguyen, D. M., Hsieh, Y. J., & Allen, G. D. (2006). The impact of web-based assessment and practice on students' mathematics learning attitudes. *The Journal of Computer in Mathematics and Science Teaching*, 25(3), 251–279.
- Nim Park, C., & Son, J.-B. (2009). Implementing Computer-Assisted Language Learning in the EFL Classroom: Teachers' Perceptions and Perspectives. *International Journal of Pedagogies and Learning*, 5(2), 80–101. <https://doi.org/10.5172/ijpl.5.2.80>
- Nwabueze, K. K. (2006). Technology Class Format Versus Traditional Class Format in Undergraduate Algebra. *Technology, Pedagogy and Education*, 15(1), 79–93.
- Oktaviyanthi, R., & Sholahudin, U. (2023). Phet Assisted Trigonometric Worksheet for Students' Trigonometric Adaptive Thinking. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 12(2), 229–242.
- Okuducu, A. (2020). *Scratch Destekli Matematik Öğretiminin 6. Sınıf Öğrencilerinin Cebirsel İfadeler Konusundaki Akademik Başarılarına ve Tutumlarına Etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ağrı.
- Öztop, F. (2022). İlkokul Matematik Öğretiminde Dijital ve Dijital Olmayan Oyunun Kullanımının Etkililiği: Bir Meta-Analiz Çalışması. *Uluslararası İlköğretim Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 65–80.
- Ravenscroft, A. (2009). Social software, Web 2.0 and Learning: Status and Implications of an Evolving Paradigm. *Journal of Computer Assisted Learning*, 25(1), 1–5. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2008.00308.x>
- Schneckenberg, D., Ehlers, U., & Adelsberger, H. (2011). Web 2.0 and Competence-Oriented Design of Learning: Potentials and Implications for Higher Education. *British Journal of Educational Technology*, 42(5), 747–762. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2010.01092.x>
- Setiyani, S., Fitriyani, N., & Sagita, L. (2020). Improving Student's Mathematical Problem Solving Skills Through Quizizz. *JRAMathEdu (Journal of Research and Advances in Mathematics Education)*, 5(3), 276–288. <https://doi.org/10.23917/jramathedu.v5i3.10696>
- Smith, M. S., & Stein, M. K. (1998). Reflections on Practice: Selecting and Creating Mathematical Tasks: From Research to Practice. *Mathematics teaching in the middle school*, 3(5), 344–350.
- Song, F. W. (2010). Theorizing Web 2.0. *Information, Communication & Society*, 13(2), 249–275. <https://doi.org/10.1080/13691180902914610>
- Stacey, E., & Gerbic, P. (2007). Teaching for Blended Learning: Research Perspectives From On-Campus and Distance Students. *Education and Information Technologies*, 12(3), 165–174. <https://doi.org/10.1007/s10639-007-9037-5>

- Starkey, P. L. (2003). *The Effects of Digital Games on Middle School Students' Mathematical Achievement*. Lehigh University.
- Susanti, V. D., Andari, T., & Harenza, A. (2020). Web-based Learning Media Assisted by Powtoon in Basic Mathematics Course. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 11–20.
- Şentürk, C., & Yağcı, A. (2023). Reflections of The Virtual World on Education and Practice Examples. In M. Ibrahim, M. Aydoğmuş, & Y. Tükel (Ed.), *New Trends and Promising Directions in Modern Education "AI in Education"* (pp. 235–258). Palet Yayınları.
- Şentürk, C., Yağcı, A., & Ecevit, M. O. (2024). Investigation of Pre-Service Teachers' Self-Efficacy Beliefs for Practical Content Development With Web 2.0 Tools. İçinde Ş. Ay (Ed.), *12th International Conference on Social Sciences & Humanities* (pp. 220–239). IKSAD Publishing House.
- Takır, A. (2008). Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlilik İnançlarının İncelenmesi. *International Journal of Social Science Research*, 7(1), 141–153.
- Tapscott, D. (1999). *Growing Up Digital: The Rise of the Net Generation*. McGraw-Hill.
- Tezer, M. (2019). Matematik Öğretiminde Web 2.0 Araçları ve Kullanımı. İçinde D. Akgündüz (Ed.), *Fen ve Matematik Eğitiminde Teknolojik Yaklaşımlar* (ss. 165–188). Anı Yayıncılık.
- Thiele, A. K., Mai, J. A., & Post, S. (2014). The Student-Centered Classroom of the 21st Century: Integrating Web 2.0 Applications and Other Technology to Actively Engage Students. *Journal of Physical Therapy Education*, 28(1), 80–93. <https://doi.org/10.1097/00001416-201410000-00014>
- Tu, C., Blocher, M., & Ntoruru, J. (2008). Integrate Web 2.0 technology to facilitate online professional community: EMI special editing experiences. *Educational Media International*, 45(4), 335–341.
- Tutak, T., İlhan, A., İç, Ü., & Kılıçarslan, S. (2018). Bilgisayar Destekli Matematik Öğretiminin Matematik Öğretmen Adaylarının Öğrenme. *Journal of Turkish Studies*, 13(Volume 13 Issue 27), 1509–1524.
- Ünlü, M. (2023). Matematik Eğitiminde Etkinlik Geliştirmede QR Kod Uygulamaları. *Journal of Higher Education and Science*, 13(2), 164–179. <https://doi.org/10.5961/higheredusci.1248351>
- Van de Walle, J. A., Karp, K. S., & Williams, J. M. B. (2024). *İlkokul ve Ortaokul Matematiği- Gelişimsel Yaklaşımla Öğretim* (S. Durmuş (ed.); 10. baskı). Nobel Akademik Yayıncılık.
- Vonderwell, S. (2003). An Examination of Asynchronous Communication Experiences and Perspectives of Students in an Online Course: A Case Study. *The Internet and Higher Education*, 6(1), 77–90.

- Warschauer, M., & Grimes, D. (2007). Audience, Authorship, and Artifact: The Emergent Semiotics of Web 2.0. *Annual Review of Applied Linguistics*, 27, 1–23.
- Yağcı, A., & Şentürk, C. (2023). Investigation of teachers' competencies in using Web 2.0 tools. İçinde A. Bilgili (Ed.), *Latin America 6th International Conference on Scientific Researches* (pp. 520–533). Havana: Academy Global Publishing House.
- Yenilmez, K., Delil, A., Tuna, A., Biber, A. Ç., Ada, T., & Çiltaş, A. (2018). Matematiğin Tanımı ve Doğası. İçinde A. Kaçar (Ed.), *İlkokulda Temel Matematik* (ss. 1–11). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Yeşildere İmre, S. (2020). Matematiksel Etkinliklerin Tasarım İlkeleri. İçinde Y. Dede, M. F. Doğan, & F. Aslan Tutak (Ed.), *Matematik Eğitiminde Etkinlikler ve Uygulamaları* (ss. 165–188). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Yorgancı, S. (2015). Web Tabanlı Uzaktan Eğitim Yönteminin Öğrencilerin Matematik Başarılarına Etkileri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(3), 1401–1420.
- Zein, R. (2014). Explorative study on the ways of using Blogs and Wikis as teaching and learning tools in mathematics. In M. Searson & M. Ochoa (Ed.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference* (pp. 66–72).
- Zein, R. (2019). Exploring the Uses of Blogs and Wikis As Teaching and Learning Tools in Mathematics: Findings and Implications. *11th International Conference on Education and New Learning Technologies*, 10356–10363.
- Zein, R., & Majdalani, M. (2012). Implementation of Blogs and Wikis in a Middle School Math Class: An Exploratory Case Study. *Society for Information Technology & Teacher Education International Conference*, 3177–3182.
- Zengin, A., & Akçakın, V. (2021). GeoGebra Destekli Matematik Öğretiminin Altıncı Sınıf Öğrencilerinin Başarılarına Etkisi: Alan ve Hacim Ölçme. *SDU International Journal of Educational Studies*, 8(1), 51–67.
- Zhang, Y. (2009). Reading to Speak: Integrating Oral Communication Skills. *English Teaching Forum*, 47, 32–34.



BÖLÜM 10

Ulusal ve Uluslararası Çocuk Kütüphaneleri Üzerine İnceleme

İhsan Seyit Ertem¹

¹ Prof. Dr., Gazi Üniversitesi, ORCID: 0000-0002-1583-5591

1. Çocuk Kütüphaneleri ve İçeriği

Çocuk, toplumun geleceğini garanti etmesini sağlayan değerli bir varlıktır. Çocuklar, doğru yönlendirilebilirse yaşadığı toplum için çok faydalı olur. Bunu sağlayabilmek için çocukların iyi bir eğitim almasına özen gösterilmelidir. Bu sayede potansiyellerine ulaşabilirler. İyi bir eğitimin anahtarı elbette kitap okuma sevgisi kazandırmaktır. Çocuklara okuma alışkanlığı ve kitap sevgisi kazandırabilmek için farklı yollar uygulanabilir. Bu bağlamda öncelikle çocuklar kitapların bulunduğu yerlere götürülmeli ve kitapla zaman geçirmeleri sağlanmalıdır. Bunun gerçekleşebileceği en önemli yerler ise kütüphanelerdir.

Çocuk kütüphaneleri, çocuklar için sıcak ve davetkâr ortamlardır. Çocukların ilgisini çekecek renkli ve canlı bir dekorasyona sahip ve hem çocuklar hem de yetişkinler için ilgi çekici materyaller sunulan mekânlardır. Kütüphaneciler ise çocuklarla etkileşim içinde ve onların kütüphane deneyimini olumlu yönde etkileyen güler yüzlü ve sevimli tutum sergileyen kişiler olmalıdır.

Çocuk kütüphaneleri, çocukların gelişimi için birçok nedenden dolayı önemlidir. İlk olarak, bu kütüphaneler çocuklara yaşam boyu öğrenme ve okuryazarlık becerilerini kazandırmak için tasarlanmıştır. Çocuklar kitaplar ve diğer öğrenme materyalleri aracılığıyla dil becerilerini geliştirebilir, hayal güçlerini genişletebilir ve düşünme yeteneklerini artırabilirler. Ayrıca, kütüphaneler çocukların sosyalleşmelerine ve topluma katılımlarını artırmalarına yardımcı olur. Çocuklar, çevrelerinden kolayca etkilenirler. Bulundukları ortamlardaki uyarıcılar, çocukların gelişiminde kritik rol oynar. Çocuk kütüphaneleri, görsel algıdan işitsel algıya, motor becerilerden sosyal becerilere kadar çocukların tüm duyularına ve beden hareketlerine hitap eden zengin öğrenme ortamları sunar.

Bunların dışında ailelerin okuma kültürünün zayıf olması nedeniyle çocuk kütüphaneleri bu ailelerin çocukları için okuma alışkanlığı ve kültürü kazanmalarında çok büyük önem taşır. Ayrıca kütüphaneler çocukların becerilerini geliştirmesine yardımcı olur. Çocuklar sosyal, bilişsel ve kültürel yönden gelişirler. Çocuk kütüphanelerinde temel hizmetlerin dışında çocuklara çeşitli atölyeler de düzenlenmektedir. Resim sergileri, eğitici animasyon gösterimi, tiyatro etkinliği, masal saatleri kütüphane ortamında gerçekleştirilir. Çocuk kütüphaneleri çok amaçlı yapısı sayesinde çocukların gelişmesine yardımcı olmaktadır. Okuyan ve sürekli gelişen bir toplum olabilmek için çocuklar küçüklükten itibaren çocuk kütüphanelerine götürülmeli ve kitaplarla tanıştırılmalıdır. Ancak bu sayede çocuklara kitap sevgisini ve alışkanlığını aşılayabiliriz. Çocuk kütüphanelerin de en başta gelen amacı budur.

Ayrıca kütüphane hizmetleri farklı sosyoekonomik durumlarda olan ailelerin çocuklarına eşit şekilde kitaplardan ya da kütüphanenin sağladığı hizmetlerden yararlanmalarını sağlar. Hatta gezici kütüphaneler, kütüphaneye gelemeyen çocuklar ve aileleri için evlere kadar hizmet ulaştırmaktadır. Bu sayede toplumun her kesimi eşit şekilde kütüphanelerden yararlanır. Düşünüldüğünde kitapların kalitesi arttıkça maliyetleri de pahalı olmaktadır. Yüksek fiyatla satılan kitaplar, kitaba kolayca ulaşan çocukla ulaşamayan çocuk arasındaki farkı iyice açmaktadır. Her çocuk biçim ve içerik yönünden kaliteli kitaplara istediğinde ulaşamaktadır. Bu durumu düzeltebilmek ve çocuklara kaliteli kitaba ulaşma fırsatı sağlayabilmek için çocuk kütüphanelerini hem ulaşılabilir kılmak hem de zengin içerikler oluşturmak gereklidir. Böylece çocuklar istedikleri her kitaba evlerinin yakınındaki ya da okullarındaki kütüphanelerden rahatça ulaşabilir duruma geleceklerdir.

Ülkemizin 2023 yılı hedefleri arasında da bilim, teknoloji, eğitim, sanat ve kültürel gelişmeler için tüm toplum tarafından öğrenme merkezi olarak kullanılacak mekânlardan birisi de çocuk kütüphaneleri olarak görülmektedir (Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, On Birinci Kalkınma Planı, 2019). Bu bağlamda çocuk kütüphanelerinin değeri hem ulusal hem de uluslararası anlamda gün geçtikçe artmakta ve değeri anlaşılmaktadır.

2. Ulusal Çocuk Kütüphaneleri

Ülkemizde çocuk kütüphanesi ilk kez 1925 yılında Akhisar'da açılmıştır (Demircan, 2006, s. 179). Çocuk kütüphanelerinin amaçları Milli Eğitim Bakanlığınca 1958 yılında şöyle açıklanmaktadır: "16 yaşına kadar olan çocukların fikir ve ruh gelişimini sağlamak, kendi istekleriyle bilgilerini geliştirmek, onları içinde bulundukları ulusal varlığa çeşitli yönlerden daha yararlı hale getirmek amacıyla halk kütüphanelerinde çocuk bölümleri kurulur." (Gökşen, 1975, s.32). 1937 yılında ise İstanbul'da Çocuk Esirgeme Kurumu bir çocuk kütüphanesi kurmuştur. 1953 yılında ise, MEB tarafından bir yönetmelik yayınlandı ve çocuk kütüphanelerinin kurulup; geliştirilmesi kararlaştırıldı. Bu gelişmeler ise Türkiye'deki ilk, modern ve en büyük çocuk kütüphanesinin açılmasına neden oldu. Bu kütüphane, 23 Nisan 1955'te Ankara Bahçelievler'de açılmıştır. Açılan bu bina Milli Kütüphane'nin şubesi olarak kurulmuş olup Adnan Ötügen tasarlamıştır. 1966 yılında ülkemizde 179 olan çocuk kütüphanesi, 1974 yılında 286'ya yükselmiş ve 704 bin kitap ile 4 milyona yakın okuyucuya hizmet vermiştir (Alpay, 1984, s. 97). 1979'da 296 olan çocuk kütüphanesi sayısı giderek azalmaya başlamış olup 1986'da 106'ya 2000 yılının sonlarında ise 72'ye düşmüştür (Kaya, 2003, s.36).

Yapılan bir araştırmada, Ankara'daki çocuk kütüphaneleri incelenmektedir. Bu araştırmanın sonuçları bize kütüphanelerin %95'inin kütüphane binası planlanırken çocuk kütüphanesi kurulması amacıyla tasarlanmaması ve inşa edilmesi ile %72'sinin sonradan çocuk kütüphanesi olarak düzenlenmesini göstermektedir. Yapılan araştırmalar incelendiğinde çocuk kütüphanelerinin daha çok fiziki açıdan incelendiği görölmektedir. Bu bağlamda incelenen çocuk kütüphanelerinin fiziksel açıdan yapılan değerlendirmede ortalamanın altında kaldığı görölmektedir. Oysa binanın tasarımının kullanılış amacında çok önemli olduğu bilinmektedir. Bir araştırma bize gösteriyor ki halk kütüphanesi çocuk bölümünde ya da çocuk kütüphanesinde görevli kütüphane personellerinin okul öncesi dönem çocuklarına yönelik bir eğitimlerinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Yeni çocuk kütüphanecileri incelendiğinde çocuk gelişimi konusunda bilgi eksiklerinin olduğu görölmektedir. Ayrıca akademik olarak da erken okuryazarlık konusunda eksikliklerin olduğu görölmektedir.

3. Uluslararası Çocuk Kütüphaneleri

Amerika Birleşik Devletleri'nde 1800'lü yılların başında kurulan ilk halk kütüphanelerinde çocuklara yönelik olarak bir hizmet bulunmamaktadır. Dünya üzerinde çocuklara hizmet vermek amacıyla açılan ilk çocuk kütüphanesinin 1835 yılında West Cambridge'de hizmete girdiği bilinmektedir.

Daha sonra 19. yüzyılın sonlarına doğru kütüphane konusundaki uzmanlar John Dewey gibi kuramcılardan etkilenerek çocuk çalışmaları üzerine daha fazla düşünmeye başlamışlardır. Bunun üzerine ALA (Amerikan Kütüphaneler Derneği), 1900 yılında çocuk kütüphanecilerinin uygulayabileceği bir eğitim programı düzenlemiştir. Program sonucunda çocuk kütüphaneciliği ulusal anlamda bir önem kazanmıştır.

Amerika Birleşik Devletleri bu gelişmelerden sonra 1956 yılında Kütüphane Hizmetleri Yasası'nı gündeme getirmiştir. Bu yasa ile temel kütüphane hizmetleri kapsamında gezici kütüphane hizmetleri ile gelemeyen engelli ve çocuk kul-lanıcılara ulaşmayı amaçlamışlardır. Bu nedenle oyun alanlarında ve festivallerdeki toplu çocuk gruplarına hikâyeler anlatılıp kitaplar okunmuş, 1970 yılından itibaren ise kütüphanelerin dermesinde bebek ve çocuklara yönelik tahta kitaplar ile kavram kitaplara da yer verilmeye başlanmıştır.

Avrupalı kütüphaneciler ise, Birinci Dünya Savaşı'ndan önce Amerika'ya gitmişler ve çocuk bölümleri hakkında eğitim almışlardır. Aldıkları eğitimin ardından önce Brüksel'de, 1923'te ise Paris'te Avrupa'nın ilk çocuk kütüphaneleri açılmıştır. Hamburg'da 1997'de düzenlenen 5. UNESCO toplantısında yaşam

boyu öğrenme için halk ve çocuk kütüphanelerinin desteklenmesi kararı verilmiştir. Bu karar halk ve çocuk kütüphanelerinin toplumu destekleme noktasındaki önemine dikkat çekmiş ve alandaki çalışmaları hızlandırmıştır.

1993 yılında Hırvatistan'da başlatılan programa göre, halk kütüphanelerinin çocuk bölümleri, çocuk ve bebeklere yönelik özel hizmetler sunmaya başladı. Çocuk kütüphanecileri, çocuk okuryazarlığı konusunda gündüz bakım evleri, okullar ve yurtlardaki öğretmenlerle ve uzmanlarla bilgi paylaşımında bulundular. Bu yaklaşım, çocukların erken yaşta kitaplar ve okuma ile tanışmalarını ve okuryazarlık becerilerinin gelişimini desteklemeyi amaçlamaktadır.

Danimarka'da ise Görme Engelliler Kütüphanesi bulunmaktadır. Bu kütüphane sayesinde engelli çocuklar ve aileleri kütüphane hizmetlerinden daha iyi yararlanabilmektedir. Bunun için "Maceracı Kütüphane" projesini oluşturmuşlardır. Bu proje, engelli çocuklara yönelik etkinliklerin kalitesini artırmayı hedeflemektedir. Amacı ise, engelli çocuklara yönelik kütüphane hizmetlerini, ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik hazırlanan programları tanıtmak için kütüphaneye davet edilmeleridir. Ayrıca, Danimarka'da çok kültürlü bölgelerde çocuk edebiyatı etkinlikleri düzenlenmekte ve çocukların farklı kültürlerle tanışmaları sağlanmaktadır. Bu sayede kültürlerarası anlayış ve hoşgörü gelişmektedir.

Rusya Devlet Çocuk Kütüphanesi'nde ise çocuk kütüphanecilerine önem verilmektedir. Onlara yönelik hizmet içi eğitim programları sunulmaktadır. Bunun dışında Rus Devlet Çocuk Kütüphanesi'nde bir yazar programı başlamıştır. 'Geleceğin Okuyucuları Eğitimi' şeklinde isimlendirilen bu program; Perm, Anadir ve diğer Rus şehirlerinde bulunan çocuk kütüphanelerinde devam etmiştir. Programın ele aldığı kesim ise bebeklerdir. İçeriğinde ilk okuryazarlık eğitiminin oyun biçiminde verildiği ve hafta düzenli bir şekilde yapılan toplantılar yer almaktadır. Katılımcılara şiirler, öyküler okunmakta ve okunan şiirler, öyküler üzerine tartışılmaktadır. Toplantıların her birinin teması farklıdır. Örneğin; İlkbahar, kardeşler, oyuncaklarla ilgili şiirler ve diğerleri.

İspanya'daki "Okumak için Doyurmak" projesi ise, yaşamın ilk yıllarından itibaren çocuklara okuma alışkanlığı kazandırmayı, aileleri ve eğitimcileri bu sürece dahil etmeyi amaçlamaktadır. Barcelona'daki birçok kütüphanede yeni anne baba olanlar için okuma kulüpleri düzenlenmektedir.

İsveç'te ise engelli çocuklar ve aileleri için kitap okuma seansları düzenlenmiş ve "elma rafları" adında özel raflar oluşturulmuştur. Bu sayede çocuk edebiyatına ve oyuncaklara kolayca erişebilmeleri sağlanmıştır. 'Elma rafı' diye adlandırılan ve bir elma ile işaretlenen raflar bulunmaktadır. Bu raflarda, işitme engelliler için işaret dilinin kullanıldığı video kitaplar, dil engeline yönelik semboller ve neşeli

resimlerle donatılmış kitaplar ve görme engelli çocuklar için dokunsal resimli kitaplar bulunmaktadır. Dokunsal resimli kitaplar, İsveç Kütüphanesi Konuşan Kitaplar ve Braille Bölümü tarafından üretilmektedir. Elma rafları, bazı kütüphanelerde ise pedagojik oyuncakları sergilemek amacıyla kullanılmaktadır.

Hollanda'da başlatılan "Boekenpret" programı, Hollandalı veya farklı kültürlü düşük gelirli ve çocuklu aileleri hedef alır. Bahsedilen bu ailelerin çocuklarına dil gelişimi için ve okumayı teşvik eden birçok aktivite sunulmaktadır. Bu program kapsamında ailelere kitap ödünç verilmekte; sesli kitap okuma, şiir yazma, oyuncağı yapma konularında aileler eğitilmektedir.

Kanada'da ise başka bir proje uygulanmaktadır. Uygulanan "Bebekler için Kitaplar" projesi ise, aileleri çocuk bakımı, gelişimi ve çocuk okuryazarlığı konularında bilgilendirmeyi ve desteklemeyi amaçlamaktadır. Ontario'daki Hamilton Halk Kütüphanesi'nin tasarladığı oyun odası, çocukların kütüphane ortamında eğlenerek öğrenmelerine olanak tanımaktadır. Kütüphane ile Ontario'daki hastaneler işbirliği yapmışlardır. Hazırlanan "Bebeğinize Okuyun" eğitim paketinin içeriğinde bebekler ve aileleri için ücretsiz kütüphane üyelik kartı ve çocuk edebiyatının yazılı, görsel ve işitsel örneklerini içermektedir.

İngiltere'de Booktrust tarafından yürütülen "Başlangıç Kitabı" programı ise bebeklere ücretsiz kitap sağlamaktadır. Bu husustaki ilk ulusal program olma özelliğini taşımaktadır. 1992-2001 yılları arasında yürütülen bu ulusal program, Güney Kore dahil 10'dan fazla ülke tarafından uygulanmıştır. Güney Kore, programa 2004 yılında katılmıştır. Resimli kitaplar aracılığıyla bebeklere ve ailelerine ulaşarak okul öncesi okuma kampanyası başlatmıştır.

Küba'da oluşturulan "Bebeteca" adlı çocuk kütüphaneleri ise kitap ödünç vermenin dışında, çocuklar için sanat atölyesi işlevi görmektedir.

Paris Çocuk Kütüphanesi'nin bir ressamla birlikte başlattığı "Hikâye Ağacı" projesi oldukça ilginç ve yaratıcı bir yaklaşım sergilemektedir. Bu proje, 1.50 metre yüksekliğindeki bir ağacın dallarını plastik kutular ve içlerindeki figürlerle donatılmasını içerir. Hikâye kitaplarındaki illüstrasyonlardan esinlenerek ağaçtaki figürlerle canlandırmalar yapılmaktadır. Bu sayede çocukların kitaplara olan ilgisini artırılmaya çalışılmıştır.

1999'da İtalya'da başlatılan "Okumak için Doğmuş" ulusal kütüphane projesi, hikâye okuma oturumlarını yaygınlaştırarak çocuklara erken yaşlarda okuryazarlık becerileri kazandırmayı hedeflemiştir. Bu tür projeler, çocukların dil gelişimi ve okuma alışkanlıkları üzerinde olumlu değişimler yaratabilmektedir. Ayrıca ebeveynleriyle bağlarını da güçlendirmektedir.

ABD'de kütüphaneler, okul öncesi ve ilkokul çocukları için düzenlenen yıllık toplantılarla kütüphane hizmetlerini değerlendirmekte ve çocukların gelişim dönemlerine uygun kitap listeleri yayınlamaktadır. Bu tür etkinlikler, kütüphanelerin çocukların eğitimine katkısını artırmaktadır.

Uluslararası Çocuk Kütüphanelerine başka bir örnek olarak, Oyuncak kütüphanesi verilebilir. Oyuncak kütüphaneleri, 1935'den itibaren tüm dünyada yaygınlaşmaya başladı. Oyuncak kütüphanelerinin amacı; çocuklara ve ailelerine destek vermek, danışmanlık yapmak pedagojik etkinlikler sunan ve çocukların düzeyine uygun oyun ve çocuk gelişim merkezleridir.

Dünya genelinde gezici kütüphaneler de önemli bir rol oynamaktadır. Norveç'teki "Soria Moria" gezici kütüphanesi gibi örnekler, hikâye okuma, ödünç kitap verme, kukla gösterileri ve yaratıcı yazma etkinlikleri gibi hizmetleri sunarak çocukların ve ailelerin kütüphane kaynaklarına erişimini kolaylaştırmaktadır. Finlandiya ve İngiltere'deki gezici çocuk kütüphaneleri de benzer şekilde çocuklar ve ailelerle buluşarak kütüphane hizmetlerini geniş bir alana yaymaktadır.

Bu tür projeler sayesinde kütüphaneler çocukların erken yaşlarına çok büyük katkılar sağlamaktadır. Çocuğun eğitimine ve sosyal gelişimine katkıda bulunma kapasitesini göstermektedir. Ayrıca küresel olarak birçok ülkede benzer uygulamaların yaygınlaşmasına ilham vermektedir. Bu örnekler göstermektedir ki dünya genelinde kütüphaneler içinde bulunduğu toplumla şekillenir. Toplumun farklı kesimlerini kapsayacak şekilde evrilir ve çeşitlenir. Kütüphaneler, sadece kitap ödünç verme-alma merkezleri değildir. Bunun çok daha ötesinde, yaşayan bir merkezdir. Toplumsal ihtiyaçlara günümüz koşullarında yanıt veren oldukça dinamik eğitim ve kültür platformları olarak hayatını sürdürmektedir.

Dünyadaki ilk oyuncak kütüphanesi, Amerika'da açılmıştır. Sonradan, diğer ülkelere yayılmaya başlamıştır. İsveç ve Almaya, Kanada ve İngiltere'de faaliyete geçmiştir. Dünyada 40'tan fazladan ülkede oyuncak kütüphaneleri açılmıştır. Oyuncak kütüphaneleri birliği, 1990 yılında kurulmuş ve 1978'den beri her üç yılda bir farklı ülkelerde konferanslar düzenlemektedir.

Bunların dışında önemli bir yere sahip olan STEM eğitimin verilebilmesi için ya da kütüphane hizmetlerine bu teknolojik gelişmelerin yansıtılabilmesi için Makerspace olarak adlandırılan mekanlara ihtiyacımız vardır. Günümüzde bu mekanlar hızlı bir şekilde yaygınlaşmaya başlamıştır. Uygulamalı eğitimi desteklemek günümüzde önemlidir. Makerspace olarak adlandırılan bu yerler, 2006 yılından itibaren Amerika'da kütüphanelerde gittikçe yaygınlaşmaya başlamıştır (Fisher, 2012). Bu sayede kütüphaneler bireylere eşit kaynaklar sağlamaya başlamıştır. Eşit erişim ilkesinin sağlanması bireylerin kaynaklara adil ve ücretsiz

şekilde ulaşmalarını sağlar. Makerspace hizmetinin kütüphanelerde yer alması ile birlikte kütüphaneler hem üretimin hem de yaratıcılığın bir merkezi halini almıştır. Bu gelişme bize kütüphanelerin güncel kalması gereken yerler olduğunu hatırlatır. Kütüphaneler geliştikçe ve güncel kalabildikçe kullanıcıların ihtiyaçlarını daha çok karşılar.

4. Dünya Çocuk Kütüphanelerinde Japonya Örneği

Japonya'da, çocuk kültürünü yaşatmayı, çocuk ve gençlik edebiyatını desteklemeyi ve çocukların okuma alışkanlığı kazanmalarını sağlamayı hedefleyen özel çocuk kütüphaneleri kurulmuştur. "Bunko" adı verilen bu özel çocuk kütüphaneleri, gönüllüler tarafından kurulmuş olup çocukların bilgiye, kültüre ve eğlenceye erişimini sağlayarak yaşam boyu öğrenmeye katkıda bulunmaktadır. Bu tür kütüphaneler, çocukların bireysel gelişimine katkı sağlamanın yanı sıra, toplum içinde sağlıklı bir okuma alışkanlığı edinmelerine de yardımcı olmaktadır.

Japonya'da bebek ve çocuklar için kütüphane hizmetleri yaklaşık 1980'lerde başlamıştır. 2001'de Çocuklar için Okuma Etkinliklerini Teşvik Yasası'nın çıkması ile bu alandaki ilgi artmaya başlamıştır. Daha sonra Tokyo'da Urayasu Kütüphanesi tarafından bir program başlatılmıştır. "Bebekler ve Ninniler" adlı bu program, bebeklere ninniler sunarken çocuklara ise resimli kitapların okunmasını ve canlandırılmasını içermektedir. Japonya'nın başka bir şehri olan Osaka'nın Merkez Kütüphanesi'nde "Hikâye Anlatma Beğeni" ve "Ailelerin Oyun Alanı" gibi projelerle aileler kütüphane hizmetlerine dâhil edilmektedir.

Japonlar çocuk edebiyatına çok önem vermektedir. Çocuk kütüphanelerinin toplum için ne kadar değerli olduğunu ve her çocuğun bu kütüphanelere erişebilmesi gerektiğini bilmektedirler. Japonya'da çocuk kütüphaneleri her köşe başındaki sokak lambası kadar yaygın olmalı düşüncesi vardır, yani her çocuğun kolaylıkla erişebileceği bir kütüphane muhakkak oluşturulmalıdır.

Bu bağlamda, çocuk kütüphaneciliğine destek veren uluslararası kuruluşlar arasında Birleşmiş Milletler ve UNESCO gibi geniş kapsamlı kuruluşlar ile birlikte Kütüphane Dernekleri ve Kuruluşları Uluslararası Federasyonu (IFLA) gibi daha odaklı kuruluşlar bulunmaktadır. IFLA, 1955 yılında kütüphane ve bilgi hizmetleri profesyonellerinin uluslararası işbirliğini teşvik etmek amacıyla kurulmuş bir kuruluştur ve dünya genelinde kütüphane hizmetlerinin geliştirilmesine yardımcı olmaktadır. Bu tür kuruluşlar, çocuk kütüphaneciliğinin gelişimini desteklemekte ve çocukların eğitime katkıda bulunmaktadır. Japonların Shinto inancına göre çocuklar kutsal varlıklardır. Bu nedenle onlara karşı nazik ve hoşgörülü davranılması gerektiğini düşünürler. Takeuchi (1994) ve Hotta (1995) tarafından

belirtilen bu düşünceler, Japon toplumunun çocuklara verdiği değeri göstermektedir. Ayrıca onları "ulusal hazine" olarak gördüğünü vurgular. Japon kültüründe annenin çocuk yetiştirme sürecindeki önemi, çocukların gelişimi ve eğitimi üzerindeki etkisi ile birincil olarak kabul edilir.

19. yüzyılın ikinci yarısında sanayileşen ve Batı kültürüne açılan Japonya'da eğitim önemini korumuş, ancak annenin rolü daha da ön plana çıkmıştır. 18. yüzyıl ile birlikte, hem köylüler hem de kentliler için düzenli ve titiz çalışma kavramı ahlaki bir boyut kazanmış, okuryazarlık ve sistemli öğrenme isteği artmıştır. Bu gelişme, aile yaşamına ilişkin anlayışın da gelişmesine katkı sağlamıştır. Çekirdek aile, toplumun temel sosyal birimi olarak kabul edilmiş ve ana-baba-çocuk ilişkileri yeniden değerlendirilmeye başlanmıştır.

Japonya'nın Batı'ya açılma döneminde yöneticiler, ülkenin gelişiminde ailenin eğitici gücünün farkına varmış ve kadının eğitime daha fazla önem verilmesinin gerekliliğini duymuşlardır. Bu bağlamda, çocuk kütüphanelerinin yaygınlaştırılması ve çocuk eğitime verilen önem, Japon toplumunun temel değerlerini yansıtan bir yaklaşım olarak görülebilir.

II. Dünya Savaşı'nın ardından Japonya'da çocuklara yönelik birçok bilim ve teknoloji merkezi açılmıştır. Bu merkezler, çocukların bilim ve teknolojiye olan ilgisini artırmayı ve pratik öğrenme deneyimleri sunmayı hedeflemektedir.

Bunko olarak adlandırılan özel çocuk kütüphaneleri de Japonya'da çocuklar için önemli bir kuruluştur. Bu kütüphaneler, vakıflar veya gönüllüler tarafından, çocukları kitap okumaya teşvik etmek amacıyla kurulmuş ve işletilmektedir. Bunkoların önemi, çocuk edebiyatını tanıtmak, niteliğini artırmak ve özellikle kadınların yerel yönetimlerle işbirliği içinde çalışarak çocukların okuryazarlık seviyesini yükseltmeye yönelik faaliyetlerde bulunmalarında yatmaktadır.

Bunkolar, özel bir girişim olarak kurulmuştur. Gönüllülük esasına göre işletilen yerlerdir. Okul kütüphaneleri veya halk kütüphanelerinden farklı bir yapılanma ile kurulurlar. Bunkolar, özellikle çocuk ve gençlik edebiyatına odaklanırlar. Bu eserlerin ilgili okuyucularla buluşmasını ve kitapların tanıtılmasını sağlar. Ayrıca, kitapla buluşma fırsatının yanı sıra dil ve edebiyat temelli etkinlikler aracılığıyla zengin bir kültürel birikimi de aktarırlar. Bunkoların amaçları oldukça çeşitlidir ve genellikle aşağıda sayılan hedeflere odaklanırlar:

1. Çocukların kitap okumaya teşvik edilmelerini sağlarlar. Bunkolar, çocuklarda okuma alışkanlığı oluşturmayı ve kitap okuma isteğini artırmayı hedefler.

2. Kitaba olan ilgiyi artırma yollarını araştırırlar. Farklı yöntemler ve aktivitelerle çocukların kitaplara olan ilgilerini keşfetmeye ve artırmaya çalışırlar.

3. Kuşaklararası iletişim ve anlayışı güçlendirmeye çalışırlar. Kitaplar aracılığıyla farklı yaş grupları arasında diyalog geliştirilmesine katkıda bulunurlar.

4. Oyun ve eğlenceli etkinliklerle okuma alışkanlığı kazandırılmasına yardımcı olurlar. Çocuklara baskı yapmadan, onları eğlendirerek ve oyunlarla okumaya yönlendirirler.

5. Ailelerin çocuklarına zorla kitap okutmasını engellerler. Bunkolar, çocukların ilgisini doğal yollarla çekmeyi ailelere öğretmeye çalışır. Bu hususta çocukların ilgileri çok önemlidir.

6. Tüm aile bireylerini bir araya getirerek etkinlikler geliştirmelerini sağlarlar. Aile içi etkinliklerle okuma kültürünün ailede yaygınlaşmasını sağlarlar.

7. Japon çocuk edebiyatının gelişimini izlemek ve paylaşmak görevidir. Özellikle yerel edebiyatın gelişimine katkıda bulunmaktadır.

8. Dünyada çocuk edebiyatının gelişimini izlemektedir. Ulusal olduğu kadar Uluslararası edebiyatı da takip etmektedir.

9. Her evde minyatür bir kütüphane (ev bunkosu) oluşturulmasını sağlamakta yardımcı olmaktadır. Evlerde okuma köşelerin oluşturulmasına teşvik etmektedir.

10. Güncel yayınları takip ederek, içeriklerini üyelerine sunmaktadır. Gazete ve dergiler bu konuda takip edilmesi gereken süreli yayınlardandır.

Bunko terimi, Japonca'da "Bun" (cümle veya edebiyat) ve "ko" (depo) kelimelerinin birleşiminden oluşur ve 'kütüphane' anlamında kullanılır. Bu ifade bizlere bunkoların sadece kitap depolama yerleri olmadığını, aynı zamanda edebiyatın ve bilginin de deposu olduğunu vurgular. Bunkolar, Japonya'da yaygın bir topluluk tabanlı kütüphane hareketidir ve büyük oranda gönüllü kadınlar tarafından yönetilmektedir. Takeuchi'nin yapmış olduğu araştırmaya göre, bu kütüphanelerin %90 oranında kadınlar kurucusu ve üyesi olmuştur. Tokyo Çocuk Kütüphanesi, bunkoları özellikle Japon kadınlarının topluma yaptıkları en önemli katkılardan biri olarak değerlendirir. Bu kütüphaneler, toplumun çeşitli kesimlerinden katılımcılara hizmet verir. Genellikle de düşük üyelik ücretleri vardır.

"Katei bunko" ev kütüphanesi anlamına gelmektedir. "Chiiki bunko" ise halk kütüphanesi anlamına gelir ve genelde aynı mahallede yaşayan komşular tarafından kurulup işletilen kütüphaneleri temsil eder. Bunko anneleri, yani 30-40 yaşları arasındaki kadınlar, bu hareketin başını oluşturur ve çocuklara okuma alışkanlığı kazandırma, kitap seçimi, etkinlik planlama gibi pek çok önemli görevi yerine getirirler. Bunkoların kitap koleksiyonlarına hangi kitapların ekleneceğine

genellikle kurucular veya gönüllüler karar verir. Kitap seçiminde gönüllülerin ilgi alanları, tercihlerinin yanı sıra çocukların talepleri ve popüler seriler de etkili olmaktadır.

1993 yılı itibarıyla Japonya'daki bunko sayısının 5000'e ulaşmıştır. Bu kütüphaneler sadece kendilerine ait binalarda değil; okullar, bakım evleri, hastaneler, alışveriş merkezleri, süpermarketler ve hatta dini yapılar içinde veya kullanılmayan, dönüştürülmüş eski otobüs veya tren vagonları gibi mekânlarda da faaliyet gösterebilir.

Bunkolar, Japon toplumunun kitap okuma alışkanlıklarını yaygınlaştırma konusunda önemli bir role sahiptir ve bu topluluk kütüphaneleri, eğitim ve kültürel gelişimin yanı sıra sosyal dayanışmayı da güçlendirir.

Kaynakça

- Alpay, M. (1984). Çocuk yayınları ve kütüphanesi. *Pedagoji Dergisi*, 2, 73-100.
- Demircan, C. (2006). Türkiye’deki Çocuk Kütüphanelerinin Halk Kütüphanelerine Devredilmelerinden Önceki Niceliksel Durum 1995-2000. *Türk Kütüphaneciliği*, 20(2), 177-194
- Fisher, E. (2012). Makerspaces move in to academic libraries. <http://acrl.ala.org/tech-connect/post/Makerspaces-move-into-academiclibraries> Erişim Tarihi: 21.10.2024.
- Gökşen, E., N. (1975). Örnekleriyle çocuk edebiyatımız (3.Baskı). İstanbul: Hikmet-Dava-Çağ Yayınları.
- Hotta, A., M. (1995) Children, Books and Children’s Bunko: A Study of an Art Work in the Japanese Context. Unpublished Doctoral Dissertation, University of California, Berkeley.
- Kaya, İ. (2003). Çocuk kitabı resimlerinde klişe yaklaşımlar. *Çoluk-Çocuk*, 24, 35-36.
- Takeuchi, M. (1994). Children’s Play in Japan. (Ed. Roopnarine, L., J. & Johnson, E., J. & Hooper, H., F.), Children’s Playin Diverse Cultures içinde (ss. 51-72). New York: State University of New York Press.
- T. C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı (2019). Onbirinci Kalkınma Planı: 2019-2023, T. C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı Yayını, Ankara. <http://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2019/07/On-Birinci-Kalkinma-Plani.pdf> Erişim Tarihi: 03.09.2019.



BÖLÜM 11

Yönetimde Gel-Git Teorisi

Davut Nacar¹

¹ Dr. Öğrt. Gör., Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi

Giriş

Ay ve Güneş'in çekim kuvvetine bağlı olarak deniz veya okyanus kıyısındaki suların yükselmesi ve alçalması olayına denmekte olan gel-git yani med-cezir olayı, iç denizlerde ve göllerde oluşmaz. Dünya'da her 12 saat 25 dakikada bir med-cezir oluşmaktadır. 6 saatte sular en yüksek noktaya varır ve 6 saat sonra da çekilir.

Dünya üzerindeki denizler ve okyanuslar, periyodik halde kabarır ve geri çekilirler. İnsanoğlu, çağlar boyunca bu hareketi izlemiş ve etkilenmiştir. Zamanla bu gücü kullanmayı öğrenmiş ve enerji üretmek için kullanmaya başlamıştır. Deniz ulaşımı ve balıkçılık gibi hayatı konularda, bu kabarma ve çekilme hareketine göre yöntemler belirlenmiştir.

Gel-git hareketi, sadece insanlar için değil, aynı zamanda doğal hayat için de son derece etkili ve önemlidir. Deniz kıyılarına şekil verebilen bu güç, doğal hayatın şekillenmesi, deniz yaratıklarının beslenme ve üreme çalışmalarını etkileme gibi az bilinen özelliklere de sahiptir.

Gel-git olayı, Güneş'in ve Ay'ın uyguladığı çekim gücü sayesinde oluşur. Ay, aslında kendine ait çok küçük bir çekim gücüne sahip olduğundan, med-cezir etkisini, Güneş'in çekim gücünü yansıtarak yapmaktadır. Güneş, hem direkt olarak Dünya'ya etki etmekte, hem de Ay sayesinde dolaylı olarak etki etmektedir. Çekim gücü sayesinde harekete geçen deniz suyu, karaya doğru yükselişe geçer ve ardından çekimin yavaşlaması ile eski şekline döner.

Gel-git oluşumunun en belirgin özelliği, periyodik olmasıdır. Gel-gitler her gün 50 dakikalık farkla oluşur. Dünya'da gün 24 saatken, Ay'da gün 24 saat 50 dakika olduğundan, süre farkı ortaya çıkar. Ay'ın etkileri, gün-gece döngüsü ile sınırlıyken, Güneş'in Dünya'ya etkisi hiçbir kesintiye uğramaksızın devam etmektedir.

Gel-git hareketinin değeri ve özelliklerinin anlaşılabilmesi için, bu hareketin başkahramanı olan bileşenleri bilmek faydalı olacaktır. Bu hareketin, ilk ve en önemli bileşeni; Dünya'nın yaptığı dönme hareketidir. Ay'ın Dünya'ya konumu ve ikisinin ekvator merkezli düzenleri, gel-gitlerin yaşanmasının önemli bileşenlerindendir. Güneş olmasa, tüm bunların hiçbir etkisinin olmayacağı düşünülürse, bileşenlerin en önemlisi, Güneş'in kendisidir.

Dünya üzerindeki tüm denizler ve okyanuslar, birbirine bağlı ve aslında tek bir su kütesidir. Dünya, Güneş'in etrafındaki hareketini yaparken, Ay da Dünya'nın etrafında yörüngededir. Bu hareket sırasında, dünyanın karalarla kaplı tarafı, Ay'a daha yakında yer alır. Ay'ın özellikle dolunay denen haline gelmesi,

çekimi artırır. Sular, çekime kapılarak, karaya doğru kabarır. Bu yüzden, en bilinen med-cezir sebebi, Ay'dır. Yıl içinde ise en büyük gelgit olayı 2-3 ocak tarihinde olur. Çünkü bu tarihte Dünya, Güneş'e her zamankinden daha yakın olduğu için Güneş'in çekim gücü her zamankinden daha fazladır.

Denizlerdeki veya okyanuslardaki gel-git olayı en çok Kanada'da Fundy Körfezi'nde meydana gelir. Gel-git sırasında deniz 15,4 metre yükselir. Fransa'nın Mont Saint-Michel koyunda da 15 metreye ulaşır. Med cezir olayı Manş sahillerinde ise 11,5 metre olmaktadır. Türkiye'de genellikle kıyılar iç denizlerden oluştuğu için gözle görülür bir gel-git olmamaktadır. Türkiye'de yaklaşık 30 cm kadar bir yükselme meydana gelmektedir.

Ay'a bağlı olarak ve daha çok tropik topraklarda görünen; günlük gel-gittir. Semi-diurnal ismi verilen tür ise, daha çok kuzey Avrupa kıyılarında izlenebilen, iki yükselmeye bir alçalma şeklindeki ve yarı-günlük gel-git olarak bilinen türdür. Mixed tide adındaki benzersiz gel-git ise, kuzey Amerika kıyılarında etkili olan iki yükselme ve iki alçalma şeklinde gerçekleşen, karışık gel-git olarak bilinen türdür.

Denizlere akan, nehir, akarsu ve dere gibi sular, akma hareketini yaparken, içlerine aldıkları tüm maddeleri, denizde kavuştukları noktalara biriktirme eğilimindedir. Bu sürekli hale geldiğinde, bu noktalarda biriken maddeler, delta ismi verilen coğrafi şekiller oluşur. Zararsız gibi görünen bu durum, engellenmediği takdirde, akarsular denize ulaşamaz hale gelebilir. Gel-git olayı, deltaların kuvvetlenmesini engelleyerek, suyun önünü açık tutar

Gel-git hareketinin en büyük yararlarından biri de; deniz kıyılarında haliç ismi verilen oluşumlar yaratmasıdır. Sürekli ve güçlü bir şekilde kabaran deniz, kıyıya doğru yaptığı gel-git hareketi sayesinde, doğal derinlikler oluşturur ve bu derinlikle deniz taşımacılığı ve balıkçılık için hayati öneme sahiptir.

Normal koşullarda gelgitler tehlikesizdir ve izlemesi keyif verici bir olaydır. Deniz akıntıları, önceki gelgit dalgaları, kuvvetli rüzgâr ve yeni oluşan gelgit dalgaları tümüyle birleştiğinde su seviyesi metrelerce yükselerek kıyı kesimlerini yıkıma uğratabilir. Büyük gelgitlerin oluşturduğu karşıt akıntılar, deniz içerisinde girdap görünümüne bürünebilir. Neden olabilmektedir. Kaynak sayfa: <http://www.bilgimanya.com/gelgit-olayi-nedir-nasil-olusur/> Kaynak sayfa: <http://www.bilgimanya.com/gelgit-olayi-nedir-nasil-olusur/>

Gel-git olayı ile birlikte denizlerden ve okyanuslardan su ile beraber birçok canlı cansız maddede kıyılara doğru hareket etmektedir. Denizlerin ve okyanusların içinde ki zararlı veya çevreyi kirletecek bir takım maddeler gel-git olayından

sonra kıyılır da kalır. Gel git olayının yapmış olduğu etkiyle kıyılarda aşınma meydana gelir ve kıyıların şeklinde değişmeler oluşur. Gelgit olayının yaşandığı dönemlerde o anki hava şartlarına da bağlı olarak kıyılardaki araç gereçler gel-git'in büyüklüğüne göre zarar görebilmektedir.

Bir doğa olayından hareketle benzeşim yapılacak olursa yönetim alanında bu benzer olaylar yaşanmaktadır. Bir kuruma veya departmana yönetici atandığı zaman o yöneticiye doğru tıpkı denizlerde ve okyanuslarda olduğu gibi bir akım başlamaktadır. Atanan yöneticinin işgal ettiği makamın gücüne göre yöneticiye doğru başlayan akımın büyüklüğü de değişmektedir. Yöneticin atandığı dönemde siyasi olayların ve ortamın spekülasyonlara açık olması akımın şiddetini daha da artırmaktadır.

Gel-git'in başlamasıyla birlikte denizin ve okyanusların ortasından gelen surlar kıyılardaki suların üstünü kaplamakta ve bunların önüne geçmektedir. Bunun sonucunda kıyılardaki sular haliyle kıyıdan uzaklaşarak neredeyse denizin veya okyanusun ortasında kalmaktadır. Tıpkı yönetimde de herhangi bir atamadan sonra iletişimsel ve mekânsal olarak atanan yöneticiye yakın olan kişiler, okyanusların ve denizlerin ortasındaki suların kıyıları kaplaması gibi iletişimsel ve mekânsal olarak yeni atanan yöneticiye uzak olan kişilerin bu yöneticiye ulaşmak için akım etmesinden dolayı, yeni atanan yöneticinin uzağına düşmektedirler. Yöneticinin mesafe ve iletişimsel olarak yakın çevresi bu kişiye yöneticilik süresi boyunca ya hiç ulaşmamakta ya da nadiren çok kısa süreli görüşebilmektedirler. Yeni atanan yöneticilerin, atamadan önceki çevrelerinden bazıları ise bir vesileyle bu olaydan etkilenmemektedirler.

Gel-git olayın bir takım yararları ve zararları olduğu gibi yönetimdeki bu gel-git olayının da birtakım yararları ve zararları olabilmektedir. Yeni atanan yöneticiye doğru akım oluştuğunda yöneticiye ve onun etki alanına bir takım faydası olabilecek gerçekten bilgili, tecrübeli yetenekli kişilerin olabileceği gibi; bir takım zorlamalarla yöneticiye ve onun etki alanına zarar verebilecek kişilerde ekibinin içinde yer alabilecektir.

Gel-git olayının sona ermesinden sonra olduğu gibi yöneticinin de yöneticiliği bittikten sonra onun iletişimsel ve mekânsal olarak uzağından gelen kişiler yavaş yavaş yöneticiden uzaklaşacaklardır. Bu kişilerin uzaklaşmasından sonra yönetici daha önceki çevresiyle yine baş başa kalacaktır. Fakat bu gel-git olayının getirmiş olduğu zararlı şeyleri ya kendi başına ya da daha önceki çevresiyle temizlemeye çalışacaktır.

Yöneticiler yeni bir göreve getirilmelerinden sonra bu gel-git olayının getirdiği yararlı şeyleri alacak, zararlı olanları da dışarda bırakacak bir takım mekanizmalar geliştirmelidir. Denizlerde ve okyanuslarda oluşan bu gel-git olayının zararlarını azaltmak için sabit dalgakıranlar oluşturmak gibi önlemler alınmaktadır. Ama bu önlemler olayın büyüklüğüne ve şartlara göre düzenlenme imkanı vermediğinden her zaman çözüm olamamaktadır. Yöneticilerde yeni atandıkları görevlerden sonra kendilerine doğru gelen akımların içinde yararlı olanları geçiren zararlı olanları dışarıda bırakan dalga kıran benzeri geçirgen bir yapı oluşturmalıdır.

Denizin ve okyanusların ortasından bir birine benzer birçok madde gel-git sırasında kıyıya doğru gelebilir ve kıyaya ulaşmak isteyebilir. Yönetici zaman kaybetmemek ve etki alanına faydalı olmak adına, oluşturmuş olduğu dalga kıranlar bu yararlı şeyleri birleştirerek yöneticiye rapor etmelidir. Dalgakıran görevi yapan kişiler veya yapılar sadece dışta kalan bölümden değil aynı zamanda yöneticinin daha önceki çevresinden de faydalı olacak kişileri ve onların fikirlerini yöneticiye rapor etmelidir. Bazen yöneticiye ve onun etki alanına büyük faydası olabilecek kişiler yönetimde gel-git olaylarından dolayı ortamdan veya kurumdan uzaklaşmak isteyebilirler. Bu kişilerin tecrübelerinden ve fikirlerinden faydalananmak adına kurumdan ayrılmamaları için gerekli çalışmalarından yapılması gerekir.

Dalgakıran benzeri bu yapı, sabit olmamalı şartlar göre değiştirilebilmelidir. Bunun sebebi ise dalgakıran görevi yapan kişiler veya yapılar bir süre sonra şeffaflıklarını ve tarafsızlıklarını yitirerek yöneticiye ve onun etki alanına yardımcı olacak kişileri veya fikirleri değil kendi menfaatlerine ve isteklerine uygun kişileri ve fikirleri geçirmektedirler. Bunun sonucunda yöneticiye dalgakıranın gerisindeki faydalı olacak kişiler ve fikirler ulaşmamaktadır. Yönetici bu durumun sonucunda kendisine faydalı olacak kişilerden ve fikirlerden yararlanamamakta ve yanlış işler yapmak ve yanlış kişilerle çalışmak zorunda kalmaktadır. Yöneticiliğin bitmesiyle beraber bu yanlış fikirlerin ve kişilerin faturasını ödemek zorunda kalmaktadır.

Yukarıda gel-git olayıyla denizlerin ve okyanusların ortasından gelen suların kıyıları istila ettiğini ve kıyılardaki sularında denizin ortasında kaldığını söylemiştik. Denizin ortasında kalan bu sular denizin veya okyanusun ortasından kıya doğru nelerin aktığını görmekte ve bilmektedir. Eğer yönetici eski çevresiyle iletişimini devam ettirirse kendisine doğru nelerin geldiğini bu kişilerden öğrenebilir. Bu sayede hem gerekli tedbirleri alır hem de dalgakıran vazifesi gören kişilerin ve yapıların işlerini tam anlamıyla yapıp yapmadığından da emin olur.

Kıyıdaki akarsu önlerine biriken tortuların gel-git olayıyla açılması ve kıyı içlerine doğru insanların faydasına olan haliçlerin oluşması gibi bazen de yöneticilerin oluşturduğu dalga kıranlar, yöneticinin atanmış olduğu kurumun veya departmanın önündeki engellerin açılması adına geçici bir süre sistem dışı bırakılmalıdır.



BÖLÜM 12

Amerika Kütüphanesinde Osmanlı Eserleri

Seyit Taşer¹

¹ Prof. Dr., Necmettin Erbakan Üniversitesi, A.K. Eğitim Fakültesi, ORCID:0000-0002-2236-4644

GİRİŞ

Osmanlı Devleti, yurt dışındaki kütüphaneler veya müzelere göndermiş olduğu eserler ile ilgili olarak meselenin bir boyutunda siyasi mülahazalar bulunduğuna ilişkin kanaatler önem taşır. Bunun yanında, Osmanlı Devleti'nin bu konularda atmış olduğu adımların sebeplerinden biri de yurt dışına gönderilmiş olan devlet adamları ile yurt dışında çeşitli vesilelerle bulunmuş olan Osmanlı bürokratlarıdır. Zira, yenileşme döneminin daha planlı ve programlı bir şekilde yürütülmesi için bu devlet adamlarının görüşlerine başvurulmuştur. Diğer taraftan bu isimler yurt dışında gerek kendi alanları ile ilgili olmak üzere gerekse farklı sahalarda uzmanlaşma göstermiş olan çeşitli kademe ve statüdeki yabancı bürokratlarla da temas etmişlerdir.

Mustafa Reşit Paşa'nın (1800-1858) Tanzimat Fermanı'nın (1839) hazırlanması ve ilan edilmesindeki rolü bilinmektedir. Mustafa Reşit Paşa 1830'da Paris; 1836'da Londra elçiliği yapmıştır. Bu sırada Avusturya da dahil olmak üzere Avrupa'daki diğer ülkelerin yetkilileri ile temaslarda bulunmuştur. Mısır'daki Kavalalı Mehmet Ali Paşa isyanı konusunda Osmanlı Devleti'nin haklılığını da ortaya koymaya çalışmıştır. Hariciye Nazırlığı yürütmüş ve Osmanlı Devleti sadrazamı olarak da görev yapmıştır (Beydilli, 2020:348-350). Mustafa Reşit Paşa'nın Avrupa'da bir müddet kalmış olmasının Tanzimat Fermanı'nın hazırlanmasında etkili olduğu aşıkardır. Zira yurt dışında bu konularda elde ettiği gözlem ve tecrübenin bir anlamda yansıtılmış olduğu neticesine ulaşılır. Bu durum yurt dışında bulunmuş olan devlet adamlarının Osmanlı iç siyasi sahasında oluşturdıkları farklılığa bir örnek teşkil edebilir. Ancak Tanzimat Fermanı'nın ilan edilmesinde Kavalalı Mehmet Ali Paşa isyanının etkisi, yani Avrupa'nın siyasi anlamda desteğini alma düşüncesi de önem taşır. Osmanlı Devleti'nde çeşitli alanlarda alınmış karar ve yürütülmüş uygulamalarda benzer sebepler rol oynamıştır. Kültürel alanda da buna ilişkin örneklerden söz edilebilir. Osmanlı Devleti'nin Avrupa ülkelerindeki kütüphane ve müzelere çeşitli eserleri hediye olarak göndermesinde de devlet adamlarının rolü olmuştur. Osman Hamdi Bey'i bu bakımdan örnek vermek mümkündür.

Osmanlı Devleti yenileşme döneminde müzecilik konusunda önemli adımlar atılmıştır. 1881'de İstanbul'da müzenin başına müdür olarak Osman Hamdi Bey getirilmiştir; Müzecilik ve arkeoloji konularında tanınan bir isim olarak Osman Hamdi Bey, Sultan II. Abdülhamit döneminde 1881 senesinde D.P. Dethier'nin yerine Osmanlı Müzesi Müdürlüğüne atanmış ve Sanayi-i Nefise Mektebi Âlisi bugünkü adıyla Güzel Sanatlar Akademisi'ni 1883 senesinde tesis etmiştir (Epikman, 1967: 1). Dolayısıyla Osman Hamdi Bey ve bu bağlamda çeşitli bürokrat-

ların çalışmaları, yurt dışı temasları kültürel olarak Batı ile ilişkilerin geliştirilmesinde rol oynamıştır. Amerika kütüphanesine gönderilen Osmanlı eserlerinde de bu türden gelişmelerin etkisi mühimdir.

Osmanlı Devleti yalnız Amerika değil Avrupa'daki çeşitli ülkelerin kütüphanelerine de kitap vb. göndermiştir. Avrupa'daki başkentlerde bulunan kütüphane ve müzeler için çeşitli eserleri hediye kabilinden göndermiş olduğu belgelere yansımıştır. Bu kütüphane veya müzelere gönderilmiş olan kitap veya eserlerin katalogları da takip edilmiştir.

15 Nisan 1893 tarihli bir arşiv belgesinde Avrupa kütüphaneleri için kitapların ciltlendiği, hediye edilenler arasında iki takım fotoğraf ve kitap bulunduğuna değinilmiştir. Ayrıca British Müzesi'nin kütüphanesinde bulunan Şark Meskukatı ile ilgili hazırlanan katalogun bir nüshasının Yıldız Sarayı Kütüphanesi'ne takdim edileceğine ilişkin bilgi verilmiştir. İngiltere'de British Museum kütüphanesinde doğu paraları ile ilgili hazırlanan katalogun bir nüshası Kütüphane-i Hümayun'a takdim edilmiştir(BOA.,Y.PRK.BŞK.30-64). Meskukat ile ilgili nüshalar nümizmatik açıdan da değerlidir. Zira tarihte kullanılan paralar ve bunların koleksiyonu eski eserler kapsamında değerlendirilmekteydi. Bu koleksiyonlar müzelerde de sergilenmekteydi.

Kütüphane-i Hümayun olarak bilinen yer Yıldız Sarayı Kütüphanesi'dir. Yıldız Sarayı, Sultan II. Abdülhamid'in devlet yönetiminde merkez olarak ittihaz ettiği bir mekandır. “Kütüphane-i Hümayun” olan Yıldız Sarayı Kütüphanesi, “Dış Kütüphane” ya da “Büyük Kütüphane” olarak da bilinmektedir. “Kütüphaneler bir devletin gelişmesinde inkişaf etmesinde önemli bir rol oynadığı gibi, kütüphanelerin zenginliği, çokluğu ve okur sayısı gibi göstergeler de o devletin kültürel gelişmişliğini ortaya koyar. Osmanlı Devleti'nde bununla ilgili önemli bir örnek kurum da Yıldız Sarayı Kütüphanesidir”(Taşer,2022).

Meskukat kelime kökü itibari ile sikke ve dolayısıyla para ile ilgilidir. XIX. asır sonları XX. asrın başlarında Müze-i Hümayun'da mevcut sikkelerin katalogları yayımlanmıştır. Meskukat-ı Kadime-i İslamiyye Katoloğu ile bilinen bir seride Emeviler, Abbasiler, Selçuklular ve Osmanlı Devleti dönemlerindeki sikkelere ilişkin katalog hazırlanmıştır. Bunun yanı sıra yalnız Osmanlı sikkeleri ile ilgili İsmail Galib'in Takvim-i Meskukat-ı Osmaniyye adlı kitabı dışında Ahmed Ziya ve Halil Ethem gibi isimlerin hazırlamış oldukları eserler öncelikli yer bulur(Tekin,2004: 317-318). Buradan anlaşılacağı üzere gerek kitap, gerek albüm gerekse nümizmatik açıdan kıymetli materyaller olsun Osmanlı Devleti yurt dışındaki kütüphane veya müzelere hediye kabilinden vermiş olsa da bunların ka-

taloglarına ulaşmak istemiştir. Osmanlı Devleti Avrupa ve Amerika kütüphanelerine vermiş oldukları eserlerin takibini yapmıştır. Kitap, albüm veya para koleksiyonu kataloglarını istemiştir. Böylece hangi ülkede hangi kütüphanede Osmanlı eseri varsa bunlardan en az bir nüshanın gerek kütüphane-i hümayun 'da gerekse diğer Osmanlı Devleti'nin kütüphane veya müzelerinde bulunması gerektiğini düşünmüştür.

Amerika Kütüphanesi'nde Bulunan Osmanlı Eserleri

Bu bölümde öncelikle Amerika kütüphanesi olarak Osmanlı arşiv belgelerinde geçen kütüphaneden söz edilebilir. Burası Amerika Kongre Kütüphanesi olarak da bilinir. ABD Kongre Kütüphanesi 1800'de kurulup, 1897'de o zaman için yüksek bir meblağ harcanan binasına taşınmıştır. Kütüphanede en kıymetli eserlerden birisi de özel bir bölümde saklanan "Sultan II. Abdülhamid Koleksiyonu" dur. Sultan II. Abdülhamid tarafından 1893'te kütüphaneye hediye edilen bu koleksiyon, içinde 1819 adet fotoğraf bulunan 51 büyük boy albümden oluşuyor. Fotoğraflar, 1890- 1893 arası Osmanlı'ya ait olup; eğitim, sağlık, şehir, askerlik kısacası her alana dairdir. Albümler tanıtım ve propaganda için hazırlanmış. Fotoğrafların büyük çoğunluğunu devrin ünlü fotoğrafçısı Abdullah Biraderler, az bir kısmını da Stüdyo Febüs (Bogos Tarkulyan) ve Kurmay Albay Ali Rıza Bey çekmiştir. Deri kaplı albümlerin ön kapak yüzünde altın yıldız kakmalı "Es-Sultan Sultan El-Gazi Abdülhamid Hanı Sâni Hazretleri'nin tarafı eşrefi mülukânelerinden, Memâlik-i Müctema-i Amerika Kütüphane-i Millisi'ne ihdâ buyurulmuştur. 1310" yazıyor. Arka kapakta ise İngilizce olarak "Sultan II. Abdülhamid tarafından yaptırıldı, Amerika Birleşik Devletleri Kütüphanesi'ne hediye edildi" yazıyor. Dolayısıyla Amerika kütüphanesine yalnız kitap değil fotoğraf ve albümler de gönderilmiştir (internet alıntısı: <https://www.takvim.com.tr>).

Başkanlık Osmanlı Arşivi'nde yer alan bir belgede Amerika'ya gönderilecek resimlerden bahsedilir. Bu resimler fotoğrafçı Abdullah Biraderler vasıtasıyla resmi dairelerin resimlerinin çekilmesi suretiyle hazırlanmıştır. Padişah tarafından Amerika kütüphanesine gönderilmek üzere bu resimlerden birer nüsha hazırlanması konusu görüşülmüştür. Bunlardan bir nüsha da Hümayun kütüphanesinde korunacaktır(BOA.,BEO. 627-47019).

4 Mayıs 1311 tarihinde Dahiliyye Nezareti'nden Sadarete gönderilen yazıda Amerika Kütüphanesine gönderilen albüm hakkında bilgiler yer almaktadır. Osmanlı Devleti idaresinde bulunan albümlere ilişkin sürecin nasıl yürütüleceğine ve bu konuda oluşan masrafin itasına ilişkin detaylar da yazının içeriğinde yer bulmaktadır. Padişahın tensibiyle on iki kutudan oluşan bu albümden birer nüshanın Amerika kütüphanesine gönderilmesi kararlaştırılmıştır. Albüm, fotoğrafçı

Abdullah biraderler vasıtasıyla oluşturulmuştur. Burada resmi dairelerin fotoğrafları olduğu “devair-i resmiye resimleri” ifadesinden anlaşılır. Albüm birkaç nüshadan oluşmuştur. Bunlardan birisi Amerika kütüphanesine gönderilecek olup diğeri kütüphane-i hümayuna verilecektir. İkişer nüsha ise sadarette hıfz olunmak üzere burada tutulması planlanmıştır. Resimler Osmanlı matbaasında imal edilmiş yani çıktıları hazırlanmıştır. Akabinde de bu fotoğrafların ciltlenerek albüm haline gelmesi sağlanmıştır (BOA.,627-47019). Albüm için oluşan masrafın nasıl karşılandığına ilişkin de belgede yer alan bilgiler vardır.

Albümün hazırlanması için belli bir masraf edilmiştir. Ortaya çıkan masrafın ödenmesi için ödeneği bakanlık temin etmiştir. 10.464 kuruşa tekabül eden bu meblağın 1311 senesi müteferrik tertibi şeklinde ifade edilen bütçeden karşılanması yoluna gidilmiştir (BOA.,627-47019).

Amerikan Kongre Kütüphanesi’nde Sultan II. Abdülhamid’in okul görselleri koleksiyonuna ilişkin bilgilere rastlanılmıştır. II. Abdülhamid’in bu koleksiyonunda 1880-1893 yılları arasında çekilmiş, ibtidai, rüşdi ve idadi gibi mekteplerin görselleri bulunmaktaydı (Yalçın, 2023;188). Amerika’ya 1890’lı yıllarda gönderilmiş olduğu anlaşılan bu kültürel içeriklerin Osmanlı Devleti Amerika arasında bir iyi niyet göstergesi olarak şekilleneceği düşünülebilir. Bu bağlamda Osmanlı Devleti-Amerika arasındaki siyasi ilişkiler ve bunların başlangıcına da bakmak gerekmektedir.

Osmanlı Devleti üç kıtaya hükmeden büyük bir devlet olarak Amerika ile olan ilk ilişkilerinde karşı taraftan talep gelmiştir. Bu talepler ise daha çok ticari ve iktisadi faaliyetler konusunda olmaktadır. Osmanlı Devleti ile Amerika temsilcileri arasında 1830’da Ticaret ve Seyrisefain Anlaşması imzalanmıştır. Bir nevi ticari imtiyaz olarak değerlendirilecek nitelikte dokuz maddelik bir içerik arz etmekteydi. Amerika, Osmanlı Devleti’ne doğrudan elçi göndermediği süreçte ilişkiler İngiltere konsolosları aracılığı ile yürümekteydi. 1877-78 Osmanlı Rus Harbi, Osmanlı Devleti’nin toprak kayıpları ve azınlık isyanları gibi gelişmeler akabinde Amerika’nın Ermenileri siyasi amaçları kapsamında kullanma çabası dış siyasette Osmanlı Devleti’nin baskıya uğramasına sebep olmuştu. Osmanlı Devleti, Amerika’nın kendi menfaatleri çerçevesinde hareket ettiğini bilmekteydi.(Güler, 2005;233).

Amerika Kütüphanesine Mahsus olmak üzere kitaplar sandıklarla gönderilmiş olduğu anlaşılır. Toplam dört sandık kitap gönderilmiştir. Öncelikle iki sandıktaki kitapların listesine yer verilmiştir. Bir sandıkta 132 diğesinde de 132 olmak

üzere toplam 264 cilt kitabın listesi hazırlanmıştır. Amerika kütüphanesinde bulunan Osmanlı kitap atlas mecmua vesairenin isim ve adedini gösterir liste şöyledir:(BOA., Y.PRK.M. 4-44).

Esami	Cild
İntibah-ı Kalb	
Uhuvvet-i Askeriyye	
Kavaid-i Harbiyye	
Hendese-i Halliyye	
Harekat-ı Cismiyye-i Askeriyye	
Müsellesat-ı Küreviyye	
Hesab-ı Askeri	
Tabiiye-i Eşkal	
Sath-ı Rakım	
Takım Talimi	
Balon	
Sarf	
Emsal	
Melekat-ı Edebiyye-i Askeriyye	
Köprü fenni	
Müsellesat-ı Müsteviye	
Tabiiyye-i fenni	
Sanat-ı askeriye	
Coğrafya	
Usul-ı Makine	

Fenn-i Islah	
Tahlil-i Kimyevi	
Tabiiyye-i Cismiyye	
Menakıb-ı kibrani	
İstihkamat-ı Hakikiyye-i Kısım-ı Evvel	
Belagat-ı Osmaniye	
İstihkamat-ı Hakikiyye-i Kısım-ı Sani	
Bedrika-i Lisan-ı Fransevi	
Kavanin-i Islah-ı Hahikiyye	
Sevkül Ceyş	
Hizmet-i Seferiyye-i Askeriyye	
Hendese-i Müstevi	
Topalak Fenni	
Yeni Camii Kütüphanesi Fihristi	
Seyhat Yadigarı	
Tarih-i İslam	
Piyade Dahili Kanunu	
Kimyay-ı Madeni	
Evrak-ı Perişan	
Kısas-ı Enbiya	
Hesap	
Hendese	
İlm-i Teşrih-i Tevsif	1,2

İlm-i teşrih atlası	
Emraz-ı dahiliyye	
Hesab-ı Tefasıl	
Tamim-i Askeri Fenni	
Emraz-ı Dahiliyye Seririyat-ı Tıbbiyye	
Telhis-i Hukuk-ı Düvel	
Mecmuay-ı Muahedat	1,2,3,4,5
Türkistan Seyahatnamesi	
İlm-i Teraddi	
Fenn-i Teraddi	
Topoğrafya	
Beygirlerin Ahvalı	
Atlas	1
Emraz-ı Hariciye	1
Çiftçilik	1
Emraz-ı Cildiyye	1
Fenni İnşaat	1
Tıp Kanunu	
Turuk ve Şimendifer	
Köprü fenni atlas	
İhtira-yı cedid	
Turuk ve şimendifer atlası	
Kimya-ı tabi	

Hareket-i cesimey-i askeriye kısm-ı sani	
Paris faciası	
Kimyayı tabii	
Müfredat-ı Tıp	
Emraz-ı azay-ı hazmiyye	
Mecelle-i ahkam-ı adliyye	
Sırat-ı Mecelle	
Tarih-i Cevdet	9
Tarih-i Cevdet	10
Tarih-i Cevdet	11
Tarih-i Cevdet	12
Rehnüma-i Sefain	7
Tarih-i Solakzade	1
Murat-ı İlm	
Hive Seyehatnamesi	
El maani	
Harezmi	
Elbelegat	
Değirmen	
Dürretü'l Gavas	
Kafiye	
Kasidetül Bürde	
Edeb	

Muharrerat-ı Seririye ve adliye	
Keşfülmuhabbe	
Nakdüttevarih	
Müntehabat-ı asar	
Rehber-i necat	
El Casus alel Kamus	
Sûdi Şerhi	
Kitab-ı Muvazene	
Elmecelle	7
Lügat-ı Tarihiye ve Coğrafya	
Mecmua-i Maani	
Ulum-ı Hikmet-i Tabiiye	2

Amerika Kütüphanesi'ne gönderilmiş olan eserlerin sayıca fazla olduğu gibi çeşit olarak da oldukça kapsamlı olduğu tablodan anlaşılmaktadır. Askeriyye'den, Hukuk alanına; Tarım'dan Mühendisliğe; Coğrafya'dan Tarih ve Sağlık bilimlerine kadar daha birçok farklı içerikte hazırlanmış olan eserler listede bulunmaktadır. Tablo, aynı zamanda Osmanlı Devleti'nin ilmi ve kültürel hayatta tüm alnları ihtiva edecek şekilde bir gelişme gösterdiğini de ortaya koymasına bakımından önemlidir.

Amerika kütüphanesine gönderilen iki sandıktaki kitapların listesine yukarıda yer verilmişti. Diğer sandıklarda yer alan kitapların listesi de(bir kısmı) aşağıda tablo ile gösterilmiştir. Burada bir sandıkta 106 adet diğer sandıkta da 72 adet kitap olduğu tespit edilmiştir. Kalan diğer sandıklarda da toplam 132 adet olmak üzere toplamda 310 kitap daha gönderilmek üzere sandıklara konulmuştur:(BOA., Y.PRK.M. 4-44).

Amerika Kütüphanesine Gönderilen Kitaplar (Listenin Devamı)

Kitapların ismi
Nesayih-i Aşîyan
Muhakemat-ı Cezaiye
Miftahül Hendese
Vatan Kütüphanesi
Gülistan-ı Cedid
Muhtasar Tarih
Medhal Fıkıh
Sergüzeşt
Mukaddemat-ı Hendesiye
Asar-ı Perişan
Mecmua-i Cedide
Muharrem, Ahkam-ı Arazi
Askeri Ceza Kanunu
Tarikat-ı Mahmudiyye
Muhtasar Mantık
İlm-i Cebir
Mecmuai Fünun
Mebahis-i İlm-i Servet
Usul-ı Tedris
Kavaidu't Tahavvülat
İlm-i Hıfz-ı Sıhhat
Muhtasar Hendese

Talim-i Kiraat
Mutasavvırat-ı Mütenevvi
Hukuk-ı Düvel
Kanun-ı Ticaret
Umdetül İslam
Muhabbet Çocukları
Şekspir
Rehber-i Kavanin
Gülistan
Coğrafyay-ı Tabii
Bir Sahte Dervişin Seyehati
Kozmoğrafya
Mecmua-i Fenn-i Mesah
Kamus-ı Fransevi
Muharrerat-ı Adliye
Fezail-i Ahlakiye
Hukuk-ı Milel
Hazine-i Evrak
Şerh-i Kaside-i Bürde
Sarf-ı Fransevi
Şerh-i Kanun-ı Ticaret
Miftahül Akaid
Matbuat-ı Cedide

İlm-i Hesab
Mebadi-i İlm-i Servet
Tatbikat-ı Fransevi
Coğrafyay-ı Hikemiye
Rehnüma-i Kavail
Afaka Beşer Nazar
Tekellüm-ı Sarf
Ihlamur Altı
Süvari Askeri Talimi
Müdafa, Mukabeleye Müdafaa
Tarih-i Cevdet

Kitapların gönderilmesi süreci ve kitapların alıcısına yönelik bilgileri de yine arşiv belgesinden anlaşılmaktadır. Buna göre, kitaplar Osmanlı Matbaası'nda hazırlanıp buradan gönderilmektedir. Amerika Kütüphanesi için hazırlanmış olan sandıkların Osmanlı Matbaası'ndan gönderildiği arşiv belgelerinde belirtilmiştir. Bu sandıklarda yalnız Amerika değil, İngiliz kütüphanelerine gönderilecek kitaplar da yer bulmuştur. Diğer taraftan yalnız kitap değil fotoğrafların da olduğu bilgisi verilmiştir. Osmanlı Devleti tarafından basılmış eserlerden oluşacak sandıklar hazırlanmış, İngiltere ve Amerika'ya gönderilmiştir. Bu sandıklarda fotoğraf ve kitaplar bulunmaktadır. Sandık numaraları ve içindekilere belgede şu şekilde yer verilir:(BOA., Y.PRK.BŞK. 40-43).

Sandık no 1 Londra kütüphanesine ihda buyurulan cildli kitaplar

Sandık no 2 Londra kütüphanesine ihda buyurulan mücellid albümler

Sandık no3 Amerika kütüphanesine ihda buyurulan mücellid albümler

Sandık no 17 İngiltere Müzehanesine ihda buyurulan mücellidat (bunların de-vair-i resmîyeye mahsus damgalı kağıtlar kavainine müteallik kitaplar vilayet gazeteleri defterhane istatistikleri vesaire olduğu maruzdur.

Gönderilen kitapların adresine ise “Mösyö Hövyet Hazretlerine” notu düşmüştür. Dolayısıyla kitapları alacak kişi Mösyö Hövyet’tir (BOA.,Y.PRK.M 4-44). Aslında tarihi çalışmalarda Mösyö Hewitt şeklinde ismi geçmektedir. Hewitt’in, Washington’da Meclis-i Mebusan azası olduğu bilgisine ulaşılmıştır (İnternet alıntısı: <https://www.loc.gov>).

Kitapların güncel durumu hakkında da bir dergide yayınlanmış olan içeriklerden yola çıkarak bilgi edinilmektedir. Buna göre; Yedikita dergisi(2019), 126. Sayıda, Sultan II.Abdülhamid döneminde gönderilmiş olan kitaplarla ilgili olmak üzere bir röportaja yer verilmiştir. Kongre Kütüphanesi’nden Joan Weeks Hanım ve New York Üniversitesi’nden Guy Burak Bey’le görüşülmüştür. Görüşmede 1884 senesinde, Amerika Kongre Kütüphanesi’ne verilen Osmanlı Türkçesi, Farsça ve Arapça kitaplardan 309 adedinin 1984 yılında mikrofilme alındığı, günümüzde de dijitalleştirilip internet üzerinden erişime açıldığı belirtilmiştir.

SONUÇ

XIX. yüzyıla kadar Osmanlı Devleti dış siyaseti değerlendirilecek olursa diğer ülkelerle diplomatik temasların çok faal bir nitelik arz ettiği söylenemez. Kuruluş ve yükseliş dönemlerinde Haçlılarla, XVI. Asırda Macarlar ile yürütülen mücadeleler sonraki asırlarda bilhassa Avusturya, Rusya ve İran ile devam etmiştir. Bu bağlamda savaş sonrasında bir anlaşma imzalanması şeklinde devletlerarası ilişkiler süregelmiştir. Ancak XIX. yüzyılda Osmanlı Devleti’nin sürekli elçiliklerinin kurulması ve yenileşme döneminin getirdiği birtakım düzenlemelerin ardından diplomatik açıdan köklü değişiklikler ortaya çıkmıştır. Elçiler devletlerarası siyasi, ekonomik ve kültürel ilişkiler açısından önemli rol oynamıştır. Amerika ile ilk temaslarda ise Osmanlı Devleti dönemin en büyük ve en güçlü devleti olması göz önünde bulundurulmalıdır. Bu açıdan bakıldığında zaman Osmanlı Devleti’nden bilhassa iktisadi veya ticari birtakım menfaatler devşirme gayretinde olan bir Amerika bulunmaktadır. Bu durum yazışmalara da yansımış, Amerika’nın tutumu Osmanlı Devlet adamlarında tenkit edilmiştir.

Devletlerarası ilişkilerde diplomasinin etkin kılınmak istenmesi, mümkün mertebe harplerden uzak durulması, Avrupa’nın desteğine ihtiyaç hissedildiği çeşitli hadiselerin yaşanması, çok cepheli mücadelelerin Osmanlı Devleti’ni yorması gibi sebepler neticesinde hariciye politikalarında değişiklikler hissedilmiştir. Bu kapsamda görece iyimser bir süreç öngörülmüştür. Osmanlı Devleti bir taraftan bu diplomatik adımları atarken diğer taraftan güç ve kudretinin sürdürüğüne ilişkin işaretleri çeşitli alanlarda ortaya koyduğu imajla bir şekilde yansıtmak istemiştir.

Osmanlı Devleti tüm bunların yanı sıra medeniyete olan katkılarını tüm dünyaya, dolayısıyla Avrupa ve Amerika'ya da göstermek ve tanıtmak istemiştir. Aslında Avrupa ve Amerika bunun farkında olmakla birlikte gerçekleri ortaya koymaktan uzak bir politika yürütmüştür. Batı'nın dipnot geleneğine uymayıp, Doğu'dan tevarüs ettiklerini kendilerine mal etmeye çalıştıkları da bilinmektedir (Taşer,2019). Osmanlı Devleti İslam coğrafyasında ilim, kültür ve medeniyetin gelişmesinde kalıcı izler bırakmıştır. Osmanlı Devleti bu izlerini ve Osmanlı Devleti'nin ilim ve kültür zenginliğini göstermek ve diplomatik süreçleri de geliştirme düşüncesi ile Amerika Kütüphanesine çeşitli kitapların yanı sıra resmi dairelerin fotoğraflarını içeren albüm de göndermiştir. Gönderilen kitapların yüzlerce adetten oluştuğu ve tarih, siyaset bilimi, sosyoloji, tıp, askeriye vb. daha birçok alanı ihtiva ettiği arşiv belgelerinden anlaşılmıştır.

KAYNAKÇA

Başkanlık Osmanlı Arşivi Kaynakları

Başkanlık Osmanlı Arşivi, BEO. 627-47019, H-27-11-1312.

Başkanlık Osmanlı Arşivi, Y.PRK. BŞK. 30-64; H-10-10-1310.

Başkanlık Osmanlı Arşivi, Y.PRK. BŞK. 40-43 ; H-08-10-1312.

Başkanlık Osmanlı Arşivi, Y.PRK.M 4-44; H-29-12-1315.

Diğer Kaynaklar

Beydilli, Kemal (2020), Mustafa Reşid Paşa, Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi, cilt:31.Ankara.

Güler, Yavuz(2005). Osmanlı Devleti Dönemi Türk-Amerikan İlişkileri(1795-1914), Gazi Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 6/1.

R.Epikman, (1967), Osman Hamdi, Milli Eğitim Basımevi, İstanbul.

Taşer,Seyit (2019), Hoca Ahmet Yesevi Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Kongresi Tam Metin Bildiri Kitabı.

Taşer Seyit,(2022), Yıldız Sarayı Kütüphanesi'ndeki Tasfiyeye İlişkin Tahkikat Sürecinin Analizi Türk Kütüphaneciliği, 36, 1 8-28.

Tekin, Oğuz (2004), Meskukat, Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi, cilt:29, Ankara.

Yalçın,Ali(2023).Amerika Kongre Kütüphanesi Sultan II.Abdülhamid Dijital Koleksiyonundaki Okul Görsellerinin Tarih Öğretiminde Kullanımının İncelenmesi, Turkish Research Journal of Academic Social Science.6(2).

Web alıntısı: (18.11.2024). <https://www.takvim.com.tr/yasam/2021/02/04/abdde-son-osmanli-kongre-kutuphanesinde-sultan-abdulhamid-hanin-koleksiyonu-var>

Webalıntısı: (18.11.2024)<https://www.loc.gov/resource/>



BÖLÜM 13

Laboratuvar Eğitiminde Öğretim ve Öğrenim Ortamları

Engin Meydan¹

¹ Doç. Dr. Engin Meydan, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, ORCID: 0000-0002-1860-1715

Giriş

Laboratuvar eğitimi, teorik bilginin pratik uygulamalarla desteklenmesiyle öğrencilerin bilimsel kavramları daha iyi içselleştirmesini sağlar. Kimya laboratuvarında yürütülen çalışmalar, öğrencilere sadece bilgi kazandırmakla kalmaz, aynı zamanda eleştirel düşünme, iş birliği ve teknik beceriler geliştirme fırsatı sunar. Ancak, laboratuvar öğreniminin verimli olabilmesi için uygun öğretim ortamları ve yöntemlerinin dikkatlice tasarlanması gerekmektedir. Etkili bir laboratuvar eğitimi, öğrencilere bilimsel süreçleri deneyimleme ve bilgiyi aktif olarak kullanma becerisi kazandırır. Öğrenciler, teorik bilgilerini pratiğe dökme, sonuçları değerlendirme ve bilimsel araştırma yapma yeteneklerini bu ortamda geliştirir. Bu bağlamda, laboratuvar eğitiminin içeriği ve ortamlarının, öğrenci ihtiyaçları, müfredat gereklilikleri ve eğitimcilerin rehberliği doğrultusunda oluşturulması büyük önem taşır. Laboratuvar eğitimi, eğitimcilerin öğrenci gelişimini destekleyici bir yaklaşım benimsemelerini ve öğrencilerin öğrenme süreçlerini doğrudan gözlemleyebilmelerini sağlar.

1. Bu Genel Bakış için Gerekeçe

Laboratuvarda öğrenme, kimya müfredatının temel bir bileşenidir. Ancak öğretimimizdeki yerine rağmen, eğitimciler ve öğrenciler arasında laboratuvar öğrenimi konusunda memnuniyetsizlik devam etmektedir. Laboratuvarlarda öğrenmenin kapsamı hakkında 1980'lerde ortaya çıkan endişeler (Johnstone, 1982) 2000'lerin başındaki incelemelerde yankılanmış (Hofstein & Lunetta, 2004) ve son birkaç yıldaki araştırmalarda devam etmiştir (DeKorver & Towns, 2015). Pratik çalışmaları kimya müfredatına nasıl dâhil edeceğimize dair yaklaşımların yeniden gözden geçirilmesi için yapılan çalışmalar sürmektedir. Kimya laboratuvarı eğitime ilişkin literatür, yüzyılı aşkın bir süreyi kapsayacak kadar geniştir ve bu nedenle laboratuvar uygulamalarını geliştirmek isteyen uygulayıcılar için oldukça zordur. Bu genel bakışta, ‘‘bir laboratuvar faaliyeti tasarlanırken hangi hususlar dikkate alınmalıdır?’’ sorusu öncelikle değerlendirilmelidir. Eğitici, öğrenci, laboratuvar imkânları, müfredat gibi birçok etken bu sorunun bileşenlerini oluşturmaktadır.

Öğrencilere öğretilecek müfredat ve içerisindeki öğrenme aşamaları yukarıda söylediğimiz etkenler için her durumda farklılık gösterecek ve dolayısıyla herhangi bir laboratuvar sınıfında nelerin mümkün olduğunu etkileyecektir. Her durumda öğrenciler azda olsa yeterlide olsa laboratuvar ortamında istenilen konular veya deneyler ile ilgili bilgi sahibi olurlar. Bu koşulları standartlaştırmak ve iyileştirmek laboratuvar eğitimi ve öğretimi için amaçlanmaktadır.

1.1 Laboratuvar Öğreniminin Temel Özellikleri

Laboratuvar öğrenimi, öğrenenlerin bilgi ve becerilerini doğrudan deneyimleyerek geliştirdiği aktif bir öğrenme yaklaşımıdır. Laboratuvar ortamında yapılan çalışmalar, teorik bilgilerin pratik uygulamalarla pekiştirilmesine olanak tanır. Laboratuvar öğreniminin temel özellikleri şunlardır:

1. **Deneyimsel Öğrenme:** Öğrenciler, teorik bilgiyi gerçek dünyaya uygulayarak öğrenir. Bu süreç, deneyler yapmayı, gözlemlemeyi ve sonuçları analiz etmeyi içerir.
2. **Etkileşimli ve İşbirlikçi Öğrenme:** Laboratuvar ortamında genellikle grup çalışmaları yapılır. Bu, öğrencilerin takım çalışması becerilerini geliştirmesine ve çeşitli fikirleri keşfetmesine olanak tanır.
3. **Eleştirel Düşünme ve Problem Çözme:** Laboratuvar çalışmaları, öğrencilerin karşılaştıkları problemleri analiz etmelerini ve çözüm yolları geliştirmelerini gerektirir. Bu, eleştirel düşünme becerilerini geliştirir.
4. **Geri Bildirim ve Değerlendirme:** Laboratuvar öğreniminde süreç boyunca sürekli geri bildirim almak önemlidir. Eğitimcilerin rehberliğinde öğrenciler, hatalarını görüp öğrenme süreçlerini optimize edebilirler.
5. **DeneySEL Verilere Dayalı Karar Alma:** Öğrenciler, verileri analiz ederek sonuçlar çıkarır ve sonuçlara dayalı kararlar alır. Bu, bilimsel düşünme becerisini destekler.
6. **Teknik Becerilerin Gelişimi:** Özellikle fen ve mühendislik alanlarında, laboratuvar çalışmaları, öğrencilerin mesleklerinde kullanacakları teknik becerileri geliştirmelerine yardımcı olur.
7. **Kavramların Somutlaştırılması:** Laboratuvar çalışmaları, soyut teorik kavramların somut deneylerle anlaşılmasına yardımcı olur. Bu, bilgiyi daha kalıcı hale getirir.

Bu özellikler sayesinde laboratuvar öğrenimi, öğrencilerin teorik bilgiyi uygulamalı olarak deneyimlemelerini ve öğrendiklerini pratik becerilere dönüştürmelerini sağlar. Laboratuvar eğitimi ve öğretimi ile ilgili kaynaklar, etkili laboratuvar öğrenimi hakkında birbiriyle çelişen çok sayıda görüş ve yaklaşım sunmaktadır. Laboratuvar öğreniminin genel amacı, öğrencilere bilimin nasıl 'yapılacağını' öğretmektir (Kirschner, 1992).

Bu durum karşısında yapılması gereken, çalışmaları en başından irdelemek ve bazı önermeler getirerek konuya yaklaşmaktır. Bu önermeler aşağıdaki maddeler şeklinde olmalıdır.

- Öğrencileri laboratuvar da öğrenmeye hazırlamak faydalıdır (Agustian & Seery, 2017).

- Deneysel tekniklerin öğretilmesine açık bir şekilde önem verilmelidir (Seery vd., 2017).
- Öğrencilerin motivasyonları, hissettikleri ve beklentileri laboratuvar ortamlarında olmalıdır (Galloway vd., 2016).

Bu ilkelerin sıralanması uygulanacak eğitimin ne kadar zorlu bir süreç olduğunu göstermektedir. Bu şekilde etkili bir laboratuvar müfredatı tasarlanabilir. Tasarım sırasında ortaya çıkan soruların cevaplanmasındaki küçük farklılıklar çok ciddi sonuçlara yol açabilir. Bu da laboratuvar dersini veren eğitimcilerin yaklaşımlarının çok önemli olduğunu gösterir. Eğitimciler üzerlerinde bulunan akademik iş yükleri gibi problemlerin yanında laboratuvar derslerinde almış olduğu sorumluluk bu önemi arttırmaktadır.

2. Laboratuvar Öğrenimi İçin Bir Çerçeve

Laboratuvar öğretimi için yol gösterici ilkeleri ayrıntılı olarak ele almadan önce öğrenme için kapsayıcı bir çerçeve tanımlama amaçlanmaktadır. Laboratuvar öğrenimi için tasarlanmamış olan bu çerçeve de, laboratuvar da öğrenmenin neden farklı ve zorlu olduğu ve bu ortamda öğrencilerin en iyi şekilde nasıl desteklenebileceği açıklanmalıdır. Genel anlamda karmaşık bir öğrenme ortamının sebepleri aşağıda sıralanmıştır.

- Karmaşık öğrenme bilgi, beceri ve tutumların bütünleştirilmesini amaçlar.
- Karmaşık öğrenme, niteliksel olarak farklı kurucu becerilerin koordinasyonunu içerir.
- Karmaşık öğrenme, öğrenilenlerin gerçek ortamlara aktarılmasını gerektirir.

Bu özelliklerin laboratuvar öğreniminin amaçları ve gereklilikleriyle iyi bir şekilde örtüştüğü düşünülür. Ancak, bu çerçeveye uyum sağlamanın yararı ortamın tanımlanmasında değil, bu ortamda öğrenmeyi desteklemek için önerilerin ne olduğundadır. Bu destek iki kategoriye ayrılır. Bunlardan ilki, bu ortamda öğrenmenin desteklenmesiyle ilgilidir. Öğrenmeyi karmaşık hale getiren şey, herhangi bir bileşenin özel zorluğu değil, yeni planlanan uygulama için farklı bileşenleri bir araya getirme sürecidir. Öğrenciler çok iyi kimyager olabilirler ya da belirli bir aleti kullanmakta çok iyi olabilirler, ancak bir deneyi tamamlarken bu farklı alanlardan gelen bilgileri nasıl bir araya getireceklerini ve yeni bir senaryoya nasıl uygulayacaklarını bilmeleri gerekir. Bu ortamı tanımlayan psikologlar, tüm görevi tanımlayarak öğrencilere bunu yapmalarında yardımcı olmamızı, böylece gerekli entegrasyon yönlerinin daha net hale getirilmesini ve bir müfredat

geliştirirken öğrencilerin zorlukla olan ilişkisini basitten karmaşığa doğru sıralamamızı savunmaktadır. Bu durum, öğrencilerin daha karmaşık bir göreve yaklaşırken üzerine inşa edebilecekleri herhangi bir laboratuvar ortamında belirlenen görevi önceden anlama ve çalışma fırsatına sahip olacakları anlamına gelir. Bu durum kısaca "koşmadan önce yürüyebilmek" olarak özetlenebilir.

3. Laboratuvar Öğreniminin İlkeleri

Laboratuvar öğreniminin genel amacı öğrencilere bilimi nasıl yapacaklarını öğretmektir. Uygulamalı çalışmaların amaçları konusunda geniş bir literatür bulunmaktadır. Aslında bir laboratuvar ortamında bir grup öğrenciye eğitim vermekle görevli olanların laboratuvar oturumunda neyi başarmayı amaçladıklarına dair kendi listelerini oluşturmaları faydalı bir çalışmadır. Pratik çalışmanın resmi olarak ifade edilen ya da fakülte veya öğrenciler tarafından varsayılan ortak bir amacı, laboratuvar çalışmasının derslerdeki teorinin çok az temeli olduğunu doğrulamak için yararlı olduğudur. Kirschner ve Meesters'ın yirminci yüzyılın sonları ve yirmi birinci yüzyılın başlarındaki birçok reform için zemin hazırlayan çalışmaları, bu amacı laboratuvarın verimsiz kullanımı olarak tanımlamıştır (Kirschner, 1992).

Hofstein ve Lunetta tarafından 2004 yılında yapılan laboratuvar eğitimi üzerine yaptıkları incelemede, laboratuvar eğitiminin bilimi anlamak için elzem olduğu hipotezini desteklemek için, laboratuvar eğitiminin dikkatle tasarlanmış ve yürütülmüş çalışmalardan elde edilen veriler olduğunu söylemiştir. [2] Woolnough ve Allsop, pratik geliştirme çalışmalarında, pratik çalışma ile öğretim teorisi arasındaki "Gordion Düğümü"nü kesmeyi ve pratik çalışmayı bilimsel kavramları ve bilgiyi öğretmek için ikincil bir strateji olarak kullanılmasının bırakılması gerektiğini savunmuşlardır. Bilimde pratik çalışma yapmanın kendi kendine yeterli nedenleri olduğunu belirtmişlerdir. Bilimsel bilginin öğretimi ve anlaşılmasıyla ilgili amaçların, pratik çalışmanın bilimin içerik müfredatına sürekli olarak bağlanmasıyla iyi bir şekilde hizmet etmeyeceğini söylemişlerdir (Kirschner, 1992).

Bu yaklaşım, uygulama sorunlarıyla boğuşmaktadır. Örneğin, sınırlı ekipmanın olduğu laboratuvarlarda, öğrenciler laboratuvar programı boyunca deneyler arasında "dönüşümlü" olarak her hafta farklı bir deneyi ele alırlar. Genellikle fiziko kimya laboratuvarlarında gerçekleşen bu durum, öğrencilerde hayal kırıklığına yol açabilir. Çünkü öğrenciler genellikle deneyin doğrulanması gereken deneyle ilişkili ders teorisini tamamlamamışlardır. Laboratuvarların derslerde işlenen belirli bir konunun öğrenimini bir şekilde etkilediği veya geliştirdiği gösterilmiş olsa bile, pratik oturumların dayattığı sınırlı zaman dilimi içinde işlenecek

konuların seçimi sorunu devam etmektedir. Kirschner, Woolnough pratik bilim için öğrenme eylemine odaklanan bilimin nasıl yapılacağı konusunda, üç bileşen içeren yeni bir temel önermektedir ve bu temel şunlardan oluşmaktadır (Kirschner, 1992).

1. Gözlem, manipülasyon, planlama, uygulama ve yorumlama becerileri gibi belirli becerileri geliştirmek gereklidir.

2. Bir bilim insanının bir problemle nasıl çalıştığını öğrenerek akademik bir çalışma yaklaşımı yöntemi geliştirilmelidir.

3. Laboratuvar da çalışma konusunda dolaylı (zımni) bir bilgi birikimi geliştirme olgusu deneyimlenmiş olmalıdır.

Kirschner, pratik çalışmanın bilim yapmaktan ziyade bilimin nasıl yapılacağını öğretmekle ilgili olması gerektiğini ve bu nedenle herhangi bir laboratuvar eğitiminin öğrencilerin bilim yapma sürecini (sorgulama, yorumlama, revizyon) oldukça yapılandırılmış bir şekilde öğrenmelerini sağlaması gerektiğini savunur. Karmaşık öğrenme ortamı çerçevesinde, bunu etkinliğin öğrencilerin düşünülen görevin daha basit bir versiyonunu deneme fırsatı bulduğu önceki çalışmalara dayanıp dayanmadığını göz önünde bulundurarak inceleyebiliriz. Bir laboratuvar etkinliği ile örneklendirecek olursak; öğrencilerin belirli bir kromatografi tekniğinin nasıl kullanılacağını öğretme amaçlanıyorsa, daha önce olası kirleticilerin tutulma sürelerini belirleme veya yıkama solüsyonu bileşimini değiştirme gibi bileşen becerilerinin olduğu bir etkinlik yapıp yapmadıkları belirlenmelidir. Bu durum gaz kromatografisi kullanımıyla ilgili gelişmiş bir uygulamanın ince tabaka kromatografisi kullanımıyla ilgili daha önceki bir uygulamaya dayandığı anlamına gelebilir. Öğretmen, daha gelişmiş ortama özgü hangi ek zorlukların olduğunu ve önceki ortamın öğrencileri gerekli bileşenleri daha basit bir şekilde bir araya getirmeye nasıl hazırladığını açıkça bilmelidir. Yeni laboratuvar etkinlikleri tasarlanırken ek zorluk seviyesi kolayca tanımlanabilir olmalıdır. Öğrencilere aynı anda çok fazla yeni bileşen sunan etkinlikler tasarlamak, öğrenme fırsatlarını çoğaltacaktır (Kirschner, 1992).

3.2 Öğrencileri Laboratuvar da Öğrenmeye Hazırlama

Laboratuvar eğitimi ve öğretiminde ilk olarak laboratuvar öncesi dersler, laboratuvar öncesi sınavlar ve laboratuvar öncesi tartışma gibi yaklaşımlar kimyasal kavramları tanıtmak için kullanılmışlardır. İkinci olarak, interaktif simülasyonlar, teknik videolar, zihinsel hazırlık ve güvenlik bilgileri gibi yaklaşımlar laboratuvar tekniklerini tanıtmak için kullanılmıştır. Son olarak, güven ve motivasyon gibi duygusal kavramlar konsantrasyonu arttırmak için kullanılmışlardır.

Öğrencileri laboratuvarda öğrenmeye hazırlama, onların laboratuvar ortamında aktif bir şekilde bilgi edinmelerini ve uygulamalar yapmalarını sağlamaya yönelik stratejileri içerir. Bu süreçte, öğrencilerin laboratuvar deneylerine nasıl hazırlanacakları ve deneylerden nasıl daha fazla yararlanabilecekleri üzerinde odaklanılır. Akademik literatürde çeşitli stratejiler önerilmiştir, işte bunlardan bazıları aşağıda verilmiştir.

3.2.1. Ön Bilgi Aktarımı ve Hazırlık Çalışmaları

Laboratuvarda ön bilgi aktarımı ve hazırlık çalışmaları, deneylerin başarılı bir şekilde yürütülmesi ve güvenli çalışma ortamının sağlanması için oldukça önemlidir. Bu çalışmalar, deneyin türüne ve laboratuvarın özelliklerine göre değişebilir, ancak genel olarak şu adımları içerir:

1. **Amaç ve Hedeflerin Belirlenmesi:** Deneyin amacı, hedefleri ve hangi bilimsel sorulara yanıt arandığı açıkça tanımlanmalıdır. Bu bilgiler, çalışmanın doğru ve hedefe yönelik yapılmasına katkıda bulunur.
2. **Literatür Taraması:** Yapılacak deneyle ilgili daha önce yapılmış çalışmalara göz atmak, deney protokolleri, kullanılan materyaller ve olası sonuçlarla ilgili ön bilgi sağlar. Bu, hem deney sürecinin planlanmasına hem de yeni bilgiler edinilmesine yardımcı olur.
3. **Teorik Bilgi Aktarımı:** Deneyde kullanılan teknikler, cihazlar ve kimyasallar hakkında bilgi edinmek çok önemlidir. Bu süreçte, deneyin dayandığı temel bilimsel prensipler (örneğin kimya, biyoloji veya fizik) gözden geçirilir.
4. **Güvenlik Önlemlerinin Gözden Geçirilmesi:** Laboratuvarda uyulması gereken güvenlik kuralları, kişisel koruyucu ekipmanların (KKE) kullanımı, tehlikeli maddelerle çalışma prosedürleri gözden geçirilmelidir. Olası kazaları önlemek için risk değerlendirmesi yapılır.
5. **Deney Protokolünün Hazırlanması:** Deneyin aşamaları detaylı bir şekilde planlanır. Protokol, hangi kimyasalların, cihazların ve tekniklerin kullanılacağını, ölçüm yöntemlerini ve beklenen sonuçları içerir. Bu, deney sırasında dikkat edilmesi gereken adımların sistematik bir şekilde takip edilmesini sağlar.

6. **Malzeme ve Cihazların Hazırlanması:** Gerekli tüm kimyasallar, reaktifler, cihazlar ve cam malzemeler hazır bulundurulmalıdır. Bu hazırlık, deney sırasında zaman kaybını önler ve deneyin kesintisiz ilerlemesine olanak tanır.
7. **Ön Testler ve Kalibrasyonlar:** Cihazların doğru çalışıp çalışmadığını kontrol etmek amacıyla kalibrasyon yapılmalıdır. Gerekirse ön testler gerçekleştirilerek, cihazların ve ölçüm yöntemlerinin doğruluğu test edilir.

Bu hazırlık çalışmaları, deney sürecinde karşılaşılabilecek zorlukları en aza indirir ve daha güvenli, verimli bir araştırma ortamı sağlar. Laboratuvar deneylerinden önce öğrencilere ön bilgi verilmesi, deney sürecinde daha etkin olmalarını sağlar. Örneğin, Kore ve Türk üniversitelerinde yapılan çalışmalar, öğrencilerin laboratuvar deneylerinden önce konuya dair kısa videolar veya online eğitim materyalleri ile bilgilendirildiklerinde daha başarılı olduklarını göstermektedir. Bu sayede öğrenciler temel kavramlara aşina olup deneydeki süreci daha iyi anlamaktadırlar (İlhan & Erdem, 2020).

3.2.2. Flipped Classroom (Ters-Yüz Sınıf) Yöntemi

Flipped Classroom (Ters-Yüz Sınıf) yöntemi, geleneksel öğretim metodunu tersine çeviren ve öğrenci merkezli bir öğrenme ortamı oluşturan bir yaklaşımdır. Bu yöntemde, ders anlatımı sınıfta yapılmak yerine, öğrencilerin evde izleyebilecekleri videolar, okumalar veya çevrimiçi ders materyalleri ile gerçekleştirilir. Öğrenciler ders öncesinde temel bilgileri öğrenirken, sınıf zamanında ise öğretmen rehberliğinde daha derinlemesine analiz, tartışma ve problem çözme etkinlikleri yapılır. Flipped Classroom yönteminin temel özellikleri aşağıdaki şekilde sıralanabilir.

1. **Evde Bilgi Edinimi:** Öğrenciler ders konularını önceden video veya materyal üzerinden çalışarak öğrenir. Bu sayede her öğrenci kendi hızında ve uygun olduğu zamanda dersi izleyebilir.
2. **Sınıfta Etkileşim ve Uygulama:** Sınıf ortamı, bilgilerin pratiğe dö-küldüğü ve öğrenci katılımının aktif olduğu bir yer haline gelir. Tartışmalar, grup çalışmaları ve problem çözme aktiviteleriyle öğrenme pekiştirilir.
3. **Öğrenci Merkezli Öğrenme:** Öğretmenin rehberlik ettiği bu modelde, öğrenciler kendi öğrenme süreçlerinde daha etkin bir rol oynar.

4. **Geri Bildirim ve Destek:** Öğretmen, sınıf içinde birebir ya da grup halinde öğrencilere geri bildirimde bulunabilir. Bu, yanlış anlaşılmalara gidilmesine ve öğrenmenin derinleşmesine katkı sağlar.

Flipped Classroom yönteminin birçok avantajı bulunur. Örneğin öğrenci merkezli yapı oluşturabilir. Öğrenciler öğrenme sürecinde aktif bir rol oynar ve kendi hızlarında öğrenebilir. Zaman tasarrufu yapılabilir. Ders süresi verimli şekilde daha karmaşık kavramların anlaşılması ve uygulamalı etkinlikler için kullanılabilir. Video veya çevrimiçi materyaller her yerden erişilebilir olduğundan, öğrenciler ders tekrarına ihtiyaç duyduklarında materyalleri tekrar inceleyebilirler. Daha etkili öğretmen-öğrenci iletişimi sağlanabilir. Sınıfta yapılan birebir veya küçük grup çalışmaları, öğrenci ihtiyaçlarına özel destek sağlanmasını mümkün kılar.

Flipped Classroom yönteminin dezavantajlarını inceleyecek olursak, teknolojik altyapı gereksinimi noktasına değinmek gerekir. Yöntemin uygulanabilmesi için öğrencilerin evde video izleyebilecekleri bir cihaza ve internete erişimleri gerekir. Öğrencilerin sorumluluk alması oldukça önemlidir. Tüm öğrencilerin ders materyalini önceden izlemesi beklendiğinden, öğrenme sorumluluğu öğrencilere aittir. Öğretmen için materyal hazırlama zamanı ekstra yük oluşturur. Öğretmenlerin önceden videolar hazırlaması ve çevrimiçi materyaller oluşturmaları zaman alıcı olabilir.

Flipped Classroom yöntemi, klasik eğitim modelinden farklı olarak öğrencileri daha bağımsız hale getirip onların sorumluluk duygularını geliştirir ve sınıf içinde daha anlamlı öğrenme deneyimleri sağlar. Laboratuvar ortamına hazırlıkta sıkça kullanılan bir yöntemdir. Öğrenciler deney öncesinde teorik bilgileri evde çalışır ve laboratuvar da pratik yaparlar. Bu model, öğrencilerin laboratuvar da deney süresince aktif katılım göstermelerini sağlar ve sorularını doğrudan uygulamalı olarak sormasına olanak tanır (Akçayır & Akçayır, 2018).

3.2.3. Problem Tabanlı Öğrenme (PBL)

Problem Tabanlı Öğrenme (PBL), öğrencilerin gerçek hayatta karşılaşılabilecekleri problemlere dayalı olarak bilgi edinmelerini ve bu bilgiyi uygulamalarını amaçlayan bir öğrenme yöntemidir. Bu modelde, öğrenciler belirli bir probleme çözüm bulmak için araştırma yapar, bilgi toplar ve bu bilgiyi anlamlandırarak kendi çözümlerini geliştirirler. PBL, tıp, mühendislik ve sosyal bilimler gibi farklı alanlarda etkili bir şekilde kullanılmaktadır.

Problem tabanlı öğrenmenin birçok temel özelliği vardır. Bunları sıralayacak olursak:

1. **Gerçek Dünya Problemleri:** PBL'de öğrenciler, doğrudan anlamlı ve uygulamalı gerçek dünya problemleriyle karşılaşır. Bu, öğrencilerin öğrenme sürecini daha anlamlı ve motive edici hale getirir.
2. **Öğrenci Merkezli Yaklaşım:** Bu modelde öğretmen, rehber ve kolaylaştırıcı rolündedir; asıl bilgi araştırma ve çözüm geliştirme süreci öğrenciler tarafından yürütülür. Bu sayede öğrenciler kendi öğrenmelerinden sorumlu olur.
3. **İşbirlikçi Çalışma:** PBL'de genellikle grup çalışmaları yapılır. Öğrenciler bir araya gelerek fikir alışverişinde bulunur, farklı bakış açıları geliştirir ve sorunları birlikte çözmeye çalışırlar.
4. **Eleştirel Düşünme ve Problem Çözme:** PBL, öğrencilerin eleştirel düşünme ve analiz becerilerini geliştirmelerine olanak tanır. Bir problemi çözmek için bilginin ötesine geçip değerlendirme yapmaları ve yaratıcı çözümler geliştirmeleri gerekir.
5. **Yansıtma:** Öğrenciler, problem çözme süreci sonunda elde ettikleri sonuçları gözden geçirir ve öğrenme süreçlerini değerlendirirler. Bu adım, gelecekteki problemlerde nasıl daha etkili olunabileceğini anlamalarına katkı sağlar.

PBL'nin birçok avantajı vardır. Örneğin gelişmiş problem çözme becerisi ile öğrenciler, çözüm üretme sürecinde farklı beceriler geliştirir. Daha iyi bilgi retansiyonu ile gerçek dünyadan alınan ve uygulamalı öğrenme ile pekiştirilen bilgiler daha kalıcı hale gelir. Kendi öğrenme sürecini yöneten öğrenciler, öğrenme konusunda daha bağımsız ve öz güvenli hale gelirler. Dezavantajlarını inceleyecek olursak; zaman alıcı olabilir. PBL, geleneksel ders işleme yöntemlerine göre daha fazla zaman alabilir. Ayrıca öğrencilerin bu süreci verimli şekilde yönetebilmeleri için rehberliğe ihtiyaçları vardır.

PBL, eleştirel düşünme, işbirliği, araştırma ve uygulamalı öğrenme becerilerini güçlendirmek isteyen eğitim sistemlerinde etkili bir yöntemdir. Öğrencilerin deney öncesinde belirli bir problem üzerine düşünerek laboratuvarda çözümler üretmesini içerir. Laboratuvar uygulamalarına yönlendiren bu yöntem, öğrencilerin analitik düşünme ve problem çözme becerilerini geliştirir. Bu yöntem, öğrencilerin teoriyi pratiğe daha iyi dökmesini sağlar (Wood, 2003).

3.2.4. Sanal Laboratuvar Uygulamaları

Sanal laboratuvar uygulamaları, çeşitli deneyleri sanal ortamda gerçekleştirmek için kullanılan simülasyon yazılımlarıdır. Bu uygulamalar, özellikle fen, bi-

yoloji, kimya ve fizik gibi alanlarda laboratuvar deneyimlerini dijital olarak sunar. Gerçek dünyadaki deneyleri simüle ederek öğrencilere ve araştırmacılara hem güvenli hem de erişilebilir bir deney ortamı sağlar. Sanal laboratuvar uygulamalarının avantajlarını sıralayacak olursak:

1. Kimyasallarla ya da tehlikeli maddelerle yapılan deneylerde oluşabilecek riskleri ortadan kaldırır.
2. Gerçek laboratuvar ekipmanları ve sarf malzemeleri maliyetli olabilir; sanal laboratuvarlar bu maliyetleri azaltır.
3. Laboratuvara fiziksel erişim gerektirmeden, internet üzerinden herhangi bir yerden deney yapılabilir.
4. Hatalı yapılan deneyler tekrar edilebilir ve öğrenciler hatalarını düzelterek daha iyi öğrenme fırsatına sahip olur.
5. Gerçek laboratuvarlarda yapılması saatler sürebilecek deneyler, sanal ortamda hızlandırılarak yapılabilir.
6. Bilim insanları yeni teorileri test etmek veya deney yapmak için sanal laboratuvarlardan faydalanır.
7. Sağlık, mühendislik gibi alanlarda da teorik bilgilerin uygulamalı olarak öğrenilmesini sağlar.

Bazı sanal laboratuvar uygulamaları oldukça yaygın şekilde kullanılmaktadır. Bunlar:

- PhET Interactive Simulations: Fizik, kimya, biyoloji ve matematik alanında etkileşimli simülasyonlar sunar.
- Labster: Bilim dersleri için detaylı 3D simülasyonlar sağlar ve birçok eğitim kurumu tarafından kullanılır.
- Virtual Labs by Amrita: Özellikle biyoloji ve kimya alanında kapsamlı deneyler sunar ve Hindistan Eğitim Bakanlığı tarafından desteklenmektedir.

Sanal laboratuvar uygulamaları, öğrencilerin deney öncesinde simülasyonlar aracılığıyla laboratuvarda uygulayacakları adımları önceden görmelerine yardımcı olur. Bu yöntem, özellikle karmaşık deneylerde öğrencilere hata yapma korkusu olmadan uygulama yapma fırsatı sunar (Merchant vd., 2014).

3.2.5. Yansıtıcı (Reflektif) Düşünme Uygulamaları

Yansıtıcı (reflektif) düşünme, bireyin yaşadığı deneyim veya olayları analiz edip değerlendirerek bu deneyimlerden anlam çıkarmasını ve öğrenmesini sağlayan bir düşünme sürecidir. Bu düşünme yöntemi, özellikle eğitimde, mesleki gelişimde ve kişisel gelişimde sıkça kullanılır. Öğrencilerin laboratuvar deneyimleri öncesinde veya sonrasında yansıtıcı düşünme faaliyetleri yapmaları, onların öğrendiklerini daha iyi kavramalarına yardımcı olur. Bu süreçte, öğrenciler deneyin adımlarını gözden geçirerek ne öğrendiklerini ve hangi alanlarda gelişmeleri gerektiğini belirleyebilirler (Kolb, 2014). Bu yöntemler, öğrencilerin laboratuvar öncesi hazırlıklarını pekiştirmek için kullanılan çeşitli yaklaşımlar arasındadır ve her bir yöntemin kendine özgü avantajları bulunmaktadır.

3.3 Laboratuvarlarda Deneysel Teknikler

Laboratuvar eğitiminde "Deneysel Teknikler," öğrencilere bilimsel araştırmalarda kullanılan temel yöntemleri öğretmeyi amaçlayan bir dizi uygulamalı beceriyi kapsar. Bu teknikler, deneysel verilerin güvenilirliğini ve tekrarlanabilirliğini sağlamak adına önemlidir ve laboratuvar ortamında doğru şekilde uygulanmalıdır. Deneysel tekniklerin eğitimi sırasında işlenen başlıca konular şunlar olabilir:

1. **Numune Hazırlama ve İşleme Teknikleri:** Deneyde kullanılacak numunelerin hazırlanması, işlenmesi ve uygun koşullarda saklanması gibi işlemleri kapsar. Bu aşamada çözelti hazırlama, pH ayarlama gibi teknikler öğretilir.
2. **Ölçüm ve Kalibrasyon:** Kullanılan cihazların (pH metre, spektrofotometre, pipet vb.) doğru ölçüm yapabilmesi için kalibrasyonu gereklidir. Öğrencilere doğru ölçüm teknikleri, hata analizi ve hassas ölçüm yapma yolları gösterilir.
3. **Analiz Teknikleri:** Kimyasal ve biyolojik analizler için kullanılan spektroskopi, kromatografi gibi tekniklerin uygulamalı eğitimi verilir. Bu tekniklerin prensipleri ve hangi durumlarda kullanılabileceği detaylandırılır.
4. **Güvenlik ve Atık Yönetimi:** Laboratuvarında çalışırken güvenlik önlemleri almak ve doğru atık yönetimi yapmak önemlidir. Kimyasal maddelerle çalışırken güvenlik protokollerinin nasıl uygulanacağı ve atıkların nasıl bertaraf edileceği öğretilir.

5. **Deney Tasarımı ve Veri Analizi:** Öğrenciler, deneylerin nasıl tasarlanacağını, kontrol gruplarının nasıl seçileceğini ve elde edilen verilerin nasıl analiz edileceğini öğrenirler. İstatistiksel yöntemlerin kullanımı bu aşamada tanıtılır.
6. **Araştırma Etik İlkeleri:** Bilimsel araştırmalarda etik kuralların önemi vurgulanır. Verilerin doğru ve şeffaf şekilde raporlanması gerektiği üzerinde durulur.

Deneysel teknikler eğitimi, bilimsel süreçlerin anlaşılmasını sağlayarak öğrencilerin kendi projelerini tasarlamalarına ve uygulamalarına olanak tanır. Bu teknikler, hem teorik bilgi ile desteklenmeli hem de uygulama sırasında gözlem, analiz ve değerlendirme yeteneklerini geliştirecek şekilde öğretilmelidir.

Laboratuvar tekniklerini öğrenmek, pratik bilimin temel bir bileşenidir ve hem laboratuvar yeterliliğini geliştirme hem de deneylerde teknikleri kullanabilme amacıyla gereklidir. Öğrencilere tamamlamaları gereken ödevler verilir, böylece yaklaşımların veya enstrümantasyonun kullanımının yeterlilik geliştirmelerine izin vermesi amaçlanır. Bu kimyasal teknik öğretim modeli bazı bilim insanları tarafından reddedilir. Kimyasal teknik öğretimine ilişkin diğer bir incelemede, DeMeo "dirsek öğretimi"nden bahseder (DeMeo, 2001). Öğrencilere belirli yaklaşımlar hakkında eğitim veren geleneksel bir rehber gibi tanımlanabilir. Sınıf mevcudunun artmasıyla, öğrencilere bireysel ilginin ne ölçüde verilebileceği sınırlıdır. Ayrıca, laboratuvar çalışmalarının tipik değerlendirme biçimi tekniği doğrudan değerlendirme eğiliminde olmadığından, öğrenciler yaklaşımın anlaşılmasını ve doğruluğunu test etmek için açık bir fırsat elde edemezler. Bu sorunu ele almak için tipik stratejiler geliştirilmiştir. Kullanılan kimyasalların saflığı değerlendirilerek kimyasal tekniği dolaylı olarak değerlendirmek (Chen vd., 2013) veya öğrencilerin gözlem yaparken kullandıkları teknikleri tamamlama becerilerini gösterdikleri laboratuvar testleri yapmak gibi örnekler verilebilir (Kirtan vd., 2014). Bu tür yaklaşımlar, öğrenip öğrenmediklerine dair geri bildirimin etkinlik sırasında değil de sonrasında gerçekleştirildiği için, eleştirilmiştir (Merry vd., 2013). Bunun yerine, biçimlendirici değerlendirme ilkesiyle yönlendirilen biçimlendirici bir değerlendirme modeli benimsenmiştir (Sadler, 1989). Öğrencilerin üretim sırasında çalışmalarının kalitesini izleme kapasitesini geliştirmeleri gerekir. Gerçek biçimlendirici değerlendirmeye, öğrencilerin kaliteli çalışmanın ne olduğu konusunda bir fikre sahip olmaları gerektiği düşünülmüştür. Bu durum çalışmalarını kalite standardıyla karşılaştırabilmeleri ve çalışmalarını kalite standardına yaklaştırmak için ne yapmaları gerektiğini bilmeleri anlamına gelir. Bu model laboratuvar öğretiminde kullanıla bilinir. Bu modelde öğrenciler, örnek materyalleri izleyerek tekniklerde yeterliliklerini geliştirebilecekler, kullanılacak

laboratuvarında çalışacakları zaman için hazırlanabilecekler ve ardından tekniklerini, çalışmalarını kontrol listesi kriterlerine göre inceleyebileceklerdir. Öğrenci, çalışmasının gerekli yeterlilik standardına yakın olduğuna emin olduğunda, değerlendirme için kanıt sunabilir. Bu kanıt, bir değerlendiriciye yaklaşımını göstererek veya bir değerlendirme tekniğini tamamladığı bir videoyu yükleyerek yapılır (Seery vd., 2017; Towns vd., 2015). Bu yaklaşım ayrıca karmaşık öğrenme ortamıyla da uyumludur. Öğrencilerin karmaşık bir ortam için ihtiyaç duydukları çeşitli bağımsız yönleri bir araya getirebilmeleri, karmaşıklığı etkili bir şekilde ele alabilmeleri için, her bir bireysel yön konusunda yeteneğe sahip olmaları gerekir. Bu durum, tüm bileşenleri bir araya getirerek yeni bir durum uygulama eylemidir.

3.4 Laboratuvarlarda Öğrenci Psikolojisi

Öğrencilerin laboratuvar ortamlarında duygularının, motivasyonlarının ve beklentilerinin göz önünde bulundurulması zorunludur. Yukarıda açıklandığı gibi, laboratuvar öncesi aktiviteler üzerine yapılan çalışmaların çoğu, öğrencilerin laboratuvara olan güvenini, motivasyonunu ve ilgisini artırmada öngörülemez faydalar olduğunu göstermiştir. Ek olarak, laboratuvar aktiviteleri genellikle öğrencilerin ilgilerini artırmak için gerçek dünya ortamları ile ilişkilendirilir. Öğrenci öğreniminin, duygusal boyutlarını göz önünde bulundurmanın kabul edilen önemine rağmen, laboratuvar öğreniminin bu yönü hakkında nispeten az araştırma yapılmıştır. Bretz'in çok faydalı bazı çalışmaları anlamlı öğrenme kavramını içermektedir (Galloway vd., 2016). Bu, öğrencilerin yeni bilgilerin nasıl ilişkilendirildiğini ve bu dünya görüşü üzerine nasıl inşa edildiğini görerek, dünyanın (ve kimyasal kavramların) anlayışlarını ve modellerini sürekli olarak göz önünde bulundurdıkları bir öğrenme sürecini tanımlamaya çalışmaktadır. Bu anlayış, bir eğitim çerçevesi olan yapılandırmacılık ilkeleriyle ilgilidir. Anlamlı öğrenme kavramı, öğrencilerin kimyasal kavramlara ilişkin anlayışlarını zorlamak ve genişletmek için kullanacakları yeni bilgi ve deneyimlerle etkileşime girme konusunda bir miktar ilgi ve motivasyona sahip olmaları gerektiğini göz önünde bulundurma boyutunu ekler. Bu ilke, öğrencilere kontrol duygusu veren laboratuvar deneyimlerinin öğrencilerin ne yaptıklarını anlamalarına ve işlerine karşı sorumluluk geliştirmelerine yol açtığını göstermiştir. Karmaşık öğrenme ortamı bağlamında, öğrencilere zorluk veya hayal kırıklığı noktalarında destek verilme-lidir. Tam olarak karmaşıklık yaşadıkları noktada, bu hayal kırıklığı noktalarının anlamlı öğrenmenin gerçekleşebileceği noktalar olduğu anlayışıyla yönlendirilmelidir. Uygulamada bu, öğrencilerin zorluklarla karşılaşabilecekleri yerler hakkında dürüst bir etkileşim gösterildiği ve kasıtlı olarak bu şekilde tasarlandığı an-

lamına gelebilir. Laboratuvarda öğrenmenin duygusal yönlerinin önemini vurgulayabilmemize rağmen, bu alanda çok daha fazla araştırma yapılması gerekmektedir.

4. Çerçevenin Pratikte Uygulanması

Şimdi dikkatimizi bu kapsayıcı ilkelerin pratikte nasıl uygulanabileceğinin değerlendirilmesine çevirelim. Buradaki amaç bir dizi deney reçete etmek veya belirli bireysel öğretim yaklaşımları önermek değil, okuyucuların kendi laboratuvar müfredatlarını göz önünde bulundurarak laboratuvar literatürünün nasıl kullanılabileceğine dair bir vaka çalışması sunmaktır. Kurumlarda, laboratuvar müfredatımızı yukarıda belirtilen hedeflerden ilki olan öğrencilere bilimi nasıl 'yapacaklarını' öğretmek için geliştirmekle ilgilenilmelidir. Laboratuvar aktivitelerini müfredatın belirli aşamalarında vurgulamak istediğimiz belirli çıktılarla uyumlu hale getirebileceğimiz bir model tasarlanabilir. Nihai hedef deneysel tasarımda yetkin olmaktır. Genel eğitim sisteminde fakültelerde öğrenciler kimyayı beş yıl boyunca okumakta olduğu için beş aşama olarak eğitim sistemi gruplanabilir. Daha kısa veya daha uzun programları olanlar buna göre uyum sağlamak isteyebilir. Bu müfredat modeli, karmaşık öğrenmenin ilkelerini birleştirmeyi amaçlamaktadır.

4.1 Birinci aşama

Bu modeldeki ilk aşama deneysel becerilerin geliştirilmesine ve laboratuvar ortamında rahat ve yetkin hale gelmesine odaklanır. Kimyadan ziyade becerilere ve yeterliliklere vurgu yapılması farklı bir değerlendirme biçimi gerektirir. Laboratuvar becerilerinin değerlendirilmesi hala alışılmadık bir durumdur ancak kimya eğitimi literatüründe birkaç örnek vardır. Bunlar arasında öğrencilerin gösterilerini bir cep telefonunda video olarak kaydettikleri gösteriler, (Towns vd., 2015; Hensiek vd., 2017) öğrencilerin değerlendirme koşulları altında becerilerini gösterdikleri değerlendirme istasyonları (Chen vd., 2013; Kirton vd., 2014) ve pratik sınavlar yer alır (Neeland, 2007). Tasarlanan bu modelde, öğrencilerin cep telefonlarına kaydedilirken teknikleri gösterdikleri örneğin benzeri kullanılabilir (Seery vd., 2017). Bu tür aktivite örnekleri, öğrencilerden bir karar vermelerini veya deneysel prosedür hakkında temel düzeyde bir değerlendirme yapmalarını istemektedir. Örneğin, giriş seviyesi bir araştırma deneyinde, öğrencilerin çalışma prosedürlerini oldukça yapılandırılmış bir aktivitede tasarlamaları gerekir (Mistry vd., 2016).

4.2 İkinci aşama

Öğrencilerin laboratuvar çalışmalarındaki güveni ve yeterliliği arttıkça, model oluşturma hakkında düşünme konusunda bazı ek karmaşıklıklar ortaya çıkabilir. Örneğin, öğrencilerden sadece prosedürleri takip etmelerini ve ne olduğunu gözlemlemelerini istemek yerine, talimatlara "tahmin et" ve "açıkla" bileşenlerini dahil etmek, öğrencileri modelleme sürecine katabilir. Örneğin, misel deneyinde (Marcolongo & Mirenda 2011), öğrencilere, çözeltinin iyonik gücü arttığında ne olacağını tahmin etmeleri için sorulan bir soruyu içerecek şekilde değiştirilmesidir.

Öğrenciler tahminlerini tartışabilir ve deneyi tamamlayabilir (artan tuzlu su çözeltisi konsantrasyonlarındaki miselleri inceleyerek) ve ardından sunulan modele dayanarak sonuçları açıklayabilirler. Tahmin et-gözlemle-açıkla yaklaşımlarının literatür örneği, bu yaklaşımın pratikte nasıl uygulanabileceğini ana hatlarıyla belirtir (Smith vd., 2010). Tipik reçete deneyleri, bu aşamadaki müfredat gereksinimleriyle uyumlu olanlara dönüştürmede kullanışlı bir yaklaşımdır. Laboratuvar eğitiminde yaygın bir sorun, öğrencilerin "doğru cevabı alamaması" ve kişisel yetersizlik izlenimi bırakmasıdır. Oysa bu genellikle sistemattir, örneğin, mevcut ekipmana bağlıdır. Bunu önlemenin bir yolu, öğrencilerden bir deneyde elde edilen değerleri karşılaştırmalarını istemektir. Örneğin, tipik buhar basıncı deneylerini değiştirilir. Böylece öğrencilerden bir sıvının buhar basıncını belirlemelerini ve bunu literatürle karşılaştırmalarını istemek yerine, sıvılar arasında ne kadar fark beklediklerine dair hipotezler oluşturmalarını ve hipotezlerinin doğrulanıp doğrulanmadığını görmek için bir deney yapmaları istenebilir (Chen vd., 2016).

4.3 Üçüncü aşama

Bu aşamada, deneysel tasarım vurgulanmaya başlanır. Karmaşık öğrenme çerçevesinin tanımı içinde, deneysel tasarım kendi başına bir karmaşıklık düzeyidir ve bu nedenle dikkatli bir rehberliğe ihtiyaç duyar. Öğrencilerin önce deneysel teknikler, veri türleri vb. ile tanışmak için geleneksel bir deneyi tamamladığı ve ardından bunu ilk bölümdeki teknikleri ve benzer kimyayı kullanarak bir soruşturma ile takip ettiği iki aşamalı bir yaklaşım kullanılır. Daha sonra ikinci bölüm deneysel tasarımın ek karmaşıklığını ekler (Seery vd., 2018). Bu model, Kirschner (Kirschner, 1992) tarafından savunulan farklı yaklaşıma dayanmaktadır ve ayrıca Tsapalis tarafından fiziksel kimya için tanımlanmıştır. Ayrıca, öğrencilerin bilinen teknikleri yeni durumlara tanıdık bir deneysel tasarım yaklaşımıyla uygulama becerisini geliştirmek için bir laboratuvar dersini yapılandırmanın birkaç örneği vardır (Tsapalis & Gorezi, 2007).

4.4 Dördüncü aşama

Aşama 4'te, öğrencilerin beklentileri çok daha fazladır ve onlardan alışılmadık durumlarda deneysel tasarım düşünmeleri istenir. Bu aşamada, gözlemlerimize göre bu görevler öğrenciler için oldukça zor olduğundan, akran desteğini en üst düzeye çıkarmak için gruplar halinde araştırmalar yürütülür. Laboratuvar çalışmaları için geleneksel problem tabanlı öğrenme literatürünün çoğu bu aşama için uygundur. Bu aktivitelere sıklıkla "mini projeler" denir. Örnekler arasında analitik kimya, spektroskopi, organik kimya, inorganik kimya, ilaç keşfi ve kimya mühendisliği aktiviteleri yer alır (Seery vd., 2019).

4.5 Beşinci aşama

Aslında öğrencilerin araştırma deneyimlerini gruplar halinde yürütmeleri giderek daha yaygın hale gelir. Ancak daha geleneksel olarak aşama 5, öğrencilerin araştırma gruplarına dalmasını içerir. Amaç, müfredatlarından bugüne kadar aldıkları hazırlığın, araştırma ortamına hızlı ve anlamlı bir şekilde sokabilmeleri anlamına gelmesidir (Seery vd., 2019).

5. Sonuç

Yeni laboratuvar aktiviteleri tasarlamak kolay bir iş değildir ve dikkate alınması gereken birçok tasarım hususu vardır. Bu çalışmanın amacı, bazı temel hususları göstermek ve savunduğumuz belirli tasarım kararları için laboratuvar eğitimi literatüründen bazı temeller sağlamaktır. Temel ilke, karmaşık bir öğrenme çerçevesi içinde, öğrencilerin müfredat boyunca ilerlemesinin, her aşamada neyin eklendiğinin açıkça izlenmesiyle ele alınması gerektiğidir. Böylece her aşamada yeni olan istenen sonuçlar, öğrencilerin laboratuvar çalışmalarındaki önceki deneyimleriyle desteklenir. Literatürden örnekler, literatürün her kuruma özgü her müfredatın tasarımında deneyleri kaynaklama ve değiştirmede nasıl yararlı olabileceğini göstermek için kullanılır. Bu müfredat tasarımının ve öğrencilerin bu müfredat boyunca ilerlemesinin açıkça ele alınmasının, öğrencilerin kimya laboratuvarında çalışma yetenekleriyle ilgili daha iyi sonuçlara yol açacaktır. Laboratuvar eğitiminde öğretim ve öğrenme ortamlarının etkili tasarımı, öğrencilerin bilimsel bilgiye aktif olarak katılımını sağlamakta ve kalıcı öğrenmelerini desteklemektedir. Bu süreçte, karmaşık öğrenme ortamlarına yönelik düzenlemeler yaparak, öğrencilerin laboratuvar çalışmasına hazır olmalarını sağlamak kritik bir rol oynar. Başarılı bir laboratuvar eğitimi, öğrencilerin bilimsel süreçleri deneyimleyerek öğrenmesine olanak tanır ve onların eleştirel düşünme, problem çözme ve uygulama becerilerini pekiştirir. Bu bağlamda, laboratuvar eğitimine dair yapılan çalışmaların, gelecekte daha etkili öğrenme ortamlarının oluşturulmasına katkı sağlaması hedeflenmektedir.

Kaynakça

- Agustian, H. Y., & Seery, M. K. (2017). Reasserting the role of pre-laboratory activities in chemistry education: a proposed framework for their design. *Chemistry Education Research and Practice*, 18(4), 518-532.
- Akçayır, G., & Akçayır, M. (2018). The flipped classroom: A review of its advantages and challenges. *Computers & Education*, 126, 334-345.
- Chen, H. J., She, J. L., Chou, C. C., Tsai, Y. M., & Chiu, M. H. (2013). Development and application of a scoring rubric for evaluating students' experimental skills in organic chemistry: An instructional guide for teaching assistants. *Journal of chemical education*, 90(10), 1296-1302.
- Chen, W., Haslam, A. J., Macey, A., Shah, U. V., & Brechtelsbauer, C. (2016). Measuring vapor pressure with an isoteniscope: a hands-on introduction to thermodynamic concepts. *Journal of Chemical Education*, 93(5), 920-926.
- DeKorver, B. K., & Towns, M. H. (2015). General chemistry students' goals for chemistry laboratory coursework. *Journal of Chemical Education*, 92(12), 2031-2037.
- DeMeo, S. (2001). Teaching chemical technique. A review of the literature. *Journal of Chemical Education*, 78(3), 373.
- Galloway, K. R., Malakpa, Z., & Bretz, S. L. (2016). Investigating affective experiences in the undergraduate chemistry laboratory: Students' perceptions of control and responsibility. *Journal of Chemical Education*, 93(2), 227-238.
- Hensiek, S., DeKorver, B. K., Harwood, C. J., Fish, J., O'Shea, K., & Towns, M. (2017). Digital badges in science: A novel approach to the assessment of student learning. *Journal of College Science Teaching*, 46(3), 28.
- Hofstein, A., & Lunetta, V. N. (2004). The laboratory in science education: Foundations for the twenty-first century. *Science education*, 88(1), 28-54.
- İlhan, G., & Erdem, M. (2020). A flipped learning model for teaching laboratory applications: Effects on students' motivation, academic achievement, and retention. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(1), 1-17.
- Johnstone, A. H. (1982). The demands of practical work. *Education in Chemistry*, 71-73.
- Kirschner, P. A. (1992). Epistemology, practical work and academic skills in science education. *Science & Education*, 1, 273-299.
- Kirton, S. B., Al-Ahmad, A., & Fergus, S. (2014). Using structured chemistry examinations (SCHEMs) as an assessment method to improve undergraduate students' generic, practical, and laboratory-based skills. *Journal of Chemical Education*, 91(5), 648-654.
- Kolb, D. A. (2014). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. FT press.

- Marcolongo, J. P., & Mirenda, M. (2011). Thermodynamics of sodium dodecyl sulfate (SDS) micellization: an undergraduate laboratory experiment. *Journal of Chemical Education*, 88(5), 629-633.
- Merchant, Z., Goetz, E. T., Cifuentes, L., Keeney-Kennicutt, W., & Davis, T. J. (2014). Effectiveness of virtual reality-based instruction on students' learning outcomes in K- 12 and higher education: A meta-analysis. *Computers & Education*, 70, 29-40.
- Merry, S., Price, M., Carless, D., & Taras, M. (2013). *Reconceptualising feedback in higher education*. 133-134. Abingdon, Oxon, Routledge.
- Mistry, N., Fitzpatrick, C., & Gorman, S. (2016). Design your own workup: a guided-inquiry experiment for introductory organic laboratory courses. *Journal of Chemical Education*, 93(6), 1091-1095.
- Neeland, E. G. (2007). A one-hour practical lab exam for organic chemistry. *Journal of chemical education*, 84(9), 1453.
- Sadler, D. R. (1989). Formative assessment and the design of instructional systems. *Instructional science*, 18(2), 119-144.
- Seery, M. K., Agustian, H. Y., & Zhang, X. (2019). A framework for learning in the chemistry laboratory. *Israel Journal of Chemistry*, 59(6-7), 546-553.
- Seery, M. K., Jones, A. B., Kew, W., & Mein, T. (2018). Unfinished recipes: Structuring upper- division laboratory work to scaffold experimental design skills. *Journal of Chemical Education*, 96(1), 53-59.
- Seery, M. K., Agustian, H. Y., Doidge, E. D., Kucharski, M. M., O'connor, H. M., & Price, A. (2017). Developing laboratory skills by incorporating peer-review and digital badges. *Chemistry Education Research and Practice*, 18(3), 403-419.
- Smith, K. C., Edionwe, E., & Michel, B. (2010). Conductimetric titrations: A predict-observe-explain activity for general chemistry. *Journal of Chemical Education*, 87(11), 1217- 1221.
- Towns, M., Harwood, C. J., Robertshaw, M. B., Fish, J., & O'Shea, K. (2015). The digital pipetting badge: A method to improve student hands-on laboratory skills. *Journal of Chemical Education*, 92(12), 2038-2044.
- Tsaparlis, G., & Gorezi, M. (2007). Addition of a project-based component to a conventional expository physical chemistry laboratory. *Journal of Chemical Education*, 84(4), 668.
- Wood, D. F. (2003). ABC of learning and teaching in medicine: Problem based learning. *BMJ: British Medical Journal*, 326(7384), 328.



BÖLÜM 14

Eğitim Bağlamında Yapay Zeka ve Etik

Uğur Kaptantoğrul¹ & Müzeyyen Bulut Özek²

¹ MEB, Tunceli, ORCID: 0009-0001-5574-3173

² Doç. Dr., Fırat Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, BÖTE Bölümü, ORCID: 0000-0001-7594-8937

Giriş

Eğitim teknolojileri, geleneksel öğretim yöntemlerini destekleyen veya geliştiren, öğrenme deneyimini daha etkili, etkileyici ve erişilebilir hale getiren araçları ve stratejileri içerir. Eğitim teknolojisi disiplininin ortaya çıkmasıyla, öğretim ve öğrenme süreçlerinde yenilikler getirilmiş ve öğrenmenin herkes için daha kolay ve kaliteli hale getirilmesi hedeflenmiştir (Fidan, 1986). Eğitim teknolojileri, öğrencilere farklı öğrenme stillerine uygun olarak bilgiye erişim imkanı tanır. Bu teknolojiler sayesinde, öğrenciler her zaman ve her yerden öğrenme sürecine katılabilir, böylece öğrenme daha esnek hale gelir. Eğitim teknolojileri, öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarına ve öğrenme hızlarına göre kişiselleştirilmiş deneyimler sunar. Öğrenme platformları, öğrencilerin güçlü ve zayıf yönlerini belirleyerek, güçlü yanlarına odaklanmalarına ve zayıf yönlerini geliştirmelerine yardımcı olur. Teknoloji, öğrenme sürecini daha ilgi çekici ve eğlenceli hale getirmek için kullanılabilir. Yenilikçi eğitim teknolojileri, öğrencilere motivasyon kazandırır ve öğrenmeye karşı olumlu bir tutum geliştirmelerini sağlar (İşman, 2002). Ayrıca, eğitim teknolojileri, öğretmenler ve diğer eğitim profesyonellerine sürekli olarak güncel bilgi ve beceriler edinme fırsatı sunar (Alkan, 1990). Bu da eğitimcilerin, öğrencilere en iyi öğrenme deneyimini sağlamak için kendilerini sürekli olarak geliştirmelerine olanak tanır. Özellikle küresel olaylar veya coğrafi uzaklık nedeniyle fiziksel sınıflara katılım zorlaştığında, eğitim teknolojileri uzaktan eğitimi mümkün kılar. Çeşitli çevrimiçi platformlar ve iletişim araçları, öğrencilerin hayat boyu öğrenmelerine imkan tanır (Adıyaman, 2002).

Geleceğin teknolojisi olarak görülen yapay zeka, günümüzde pek çok alanda kullanılmaya ve iş yapma yöntemlerimizi köklü bir şekilde değiştirmeye başlamıştır. Gelişen ve gelişmekte olan yapay zeka teknolojisi, bilgiye erişimi kolaylaştırmakta ve eğitim teknolojisi olarak eğitim alanında yer bulmaya başlamaktadır. Yapay zeka, 'düşünme yetisine sahip bir bilgisayarın programlanması' olarak adlandırılır ve 'bir bilgisayarın veya bilgisayar kontrollü bir makinenin, genellikle insanlara özgü kabul edilen akıl yürütme, anlam çıkarma, genelleme yapma ve geçmiş deneyimlerden öğrenme gibi karmaşık zihinsel süreçleri gerçekleştirme yeteneği' olarak tanımlanır (İnce et al., 2019). Yapay zeka, bilgisayar sistemlerinin, yazılımların veya makinelerin belirli görevleri yerine getirebilmesi ya da insan zekasını taklit edebilmesi amacıyla geliştirilmesidir. Yapay zeka, makinelerin düşünme, öğrenme, problem çözme, algılama, dil işleme ve bazı durumlarda karar verme gibi insan benzeri yetenekler sergilemesini sağlar. 1950'lerin sonlarında ortaya çıkan yapay zeka, günlük yaşamı kolaylaştırmanın yanı sıra, insanlar için önemli kararlar alabilen güçlü sistemler yaratma umuduyla bir fırsat ve aynı zamanda bir risk olarak görülmüştür. Günümüzde yapay zeka, insanlar tarafından

geliştirilen özerk, uyarlanabilir ve etkileşimli yazılım sistemleri aracılığıyla, veri temelli algılama, değerlendirme ve akıl yürütmeye dayanarak karmaşık durumlarda kararlar alabilmektedir (Dignum, 2021).

Yapay zekanın eğitim alanında nasıl kullanılacağı tam olarak netlik kazanmamıştır. Yapay zeka üzerine yapılan çeşitli araştırmalar göz önüne alındığında, yapay zeka uygulamalarının eğitim ve öğretime fayda sağlayabileceği anlaşılmaktadır. (İşler & Kılıç, 2021). Yapay zekanın görevleri arasında yer alan değişken koşullara uyum sağlama, akıllı tahminlerde bulunma, öğrenme, karmaşık problemleri çözme ve farklı diller ile deneyimlere adapte olma gibi özellikler eğitimde bilgi yönetimi ve doğrudan eğitim-öğretim süreçleriyle ilgilidir. Günümüzde yapay zeka, sınıflara çoktan girmiş durumda; öğrenciler, öğretmenler ve aileler daha farkına varmadan, "akıllı, uyarlanabilir veya kişiselleştirilmiş öğrenme sistemleri" olarak dünya genelindeki liselerde ve üniversitelerde eğitimi yeni bir boyuta taşımaktadır. Bu yeni boyut, her bir öğrencinin oluşturduğu ve yönetilmesi neredeyse imkansız olan büyük veriyi toplama ve analiz etme sürecini de içermektedir. Yapay zekanın eğitime iki şekilde katkı sağladığını görülmektedir. Yapay zeka eğitim yönetiminde öğrencilere ve eğiticilere bilgi yönetimi ve sunumu açısından yardımcı olurken, öğrenme ve öğretme süreçlerine doğrudan katılarak öğretici rolünde destek sunmaktadır (Arslan, 2020). Yapay zeka ile bilgi ve öğrenme hızlı bir şekilde dijital bir hal almaya başlamıştır. Öğrenmenin dijitalleşmesi, platformlar, öğrenci kayıtları, yönetim bilgi sistemleri ve iletişim yolları aracılığıyla benzeri görülmemiş miktarda veri çok hızlı bir şekilde üretilir. Yapay zeka ise bu verileri kullanır. Tam anlamıyla yapılandırılmayan bu veriler yapay zeka açısından sorun teşkil etmektedir (Lee & Gargroetzi, 2023). Bu sorunların başında etik konusu yer almaktadır.

Bu çalışmada yapay zekanın eğitim alanında kullanımına dair etik hususların neler olabileceği üzerinde durulmaktadır. Ayrıca bu etik hususların eğitim alanı bakımından önemi tartışılmaya çalışılmıştır.

Yapay Zeka ve Eğitim

Yapay zeka, günümüzde çeşitli endüstrilerde devrim yaratmış ve günlük hayatın ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Ancak yapay zeka tarihi, düşündüğünüzden çok daha eskilere dayanmaktadır. Yapay zeka alanındaki temeller ve ilk somut adımlar, 17. yüzyıla kadar uzanmaktadır. 17. yüzyılda yönetici sınıfından aristokratlara kadar toplumun her kesiminden insanlar, insan ve hayvan gibi canlıların davranışlarını taklit eden makineler yapmaya çalışmıştır. Bu dönemde ünlü filozof René Descartes, insanı saat gibi düzenekle çalışan makinelere benzetmiştir. 19. yüzyılın başlarında İngiliz matematikçi Charles Babbage, insanın fiziksel

özelliklerini değil, zihinsel özelliklerini taklit etmeyi hedeflemiştir. Babbage, "Fark Motoru" adını verdiği ilk hesap makinesini geliştirerek sadece basit matematiksel işlemleri yapmakla kalmayıp, aynı zamanda ara işlem sonuçlarını da saklayabilen bir hafıza özelliğine sahip bu makineyi tasarlamıştır. (Gülleroğlu & Coşkun, 2021). 1950'lerde bilim insanları, otomatik makinelerin yapabileceği işleri düşünerek yapay zeka konusunda çalışmalarını yoğunlaştırdılar. Allen Newell ve John McCarthy gibi araştırmacılar, sınırlı olsa da bazı programlar yazarak robotlara zekâ kazandırmanın yolunu açtılar. 1956'da Dartmouth'ta düzenlenen bir konferans, bu gelişmelere "yapay zekâ" adını vererek yeni bir bilim dalının doğmasına katkı sağlamıştır (Öztemel, 2020). Atatürk Üniversitesinin 1958-1959 öğretim yılı açılışı nedeniyle halka açık bir konferansta Cahid Arf düşünen makineleri betimlediği konuşmasını sunmuştur (Sarı, 2021). Bu bilgi bilim insanımız Cahid Arf'in dünyadaki gelişmeleri yakından takip ettiğini göstermektedir. Cahid Arf geniş ufkunu nedeniyle bugün yaşanan gelişmeleri o yıllarda hayal etmiş ve dile getirmiştir.

Yapay zeka son birkaç yıldır çok hızlı bir ilerleme göstermektedir. Gün geçtikçe bu teknolojinin yapabildikleri artmaktadır. Çeşitli sektörler yapay zekayı kullanmaya başlamıştır. Eğitimde bu sektörlerden biridir. Yapay zekanın eğitim teknolojisi olarak kullanılması araştırmacılar tarafından büyük ilgi görmüştür (Zhang & Tur, 2023). Yapılan bu çalışmalara bakıldığında yapay zekanın eğitime bir çok olumlu katkısının olacağı görüşü hakimdir. Eğitimde yapay zeka, öğrencinin performansını, değerlendirmesini, uyarlanabilir öğrenmesini, programların kişiselleştirilmesini, akıllı ders sistemlerini ve yapay zeka asistanını tahmin etmede kullanılabilir (Airaj, 2024). Yapay zekanın kişiselleştirilmiş öğretime katkısının çok olacağı açıktır. Yapay zeka, değerlendirmeyi kolaylıkla yaparak öğrenme eksikliklerini tespit edebilmektedir. Sınıftaki öğretmenin her öğrenci için değerlendirme yaparak öğrenme eksikliklerinin detaylı tespit edilmesi oldukça zordur. Bugün yapay zeka için bu işlem ancak birkaç dakika sürmektedir. Carnegie Mellon Üniversitesi'ndeki araştırmalar temel alınarak Mathia isimli yapay geliştirilmiştir. Mathia, K-12 öğrencileri için yapay zeka destekli kişiselleştirilmiş matematik eğitimi sağlar. Öğrenciler, Mathia tarafından sunulan matematik problemleri üzerinde çalışırken, Mathia onların başarılarını takip eder, yanlış anlaşılmalara giderme yolları bulur ve kişisel bir koç gibi onlara rehberlik eder. Sunulan otomatik geri bildirim, öğrencilere sadece neden yanlış yaptıklarını değil, aynı zamanda doğru cevaba nasıl ulaşacaklarını da öğretir (Holmes et al., 2019). Yapay zekanın değerlendirme işlemini detaylı bir şekilde yapması, öğrencilerin bireysel değerlendirilmesinde, öğrenme eksikliklerinin tespitinde ve öğrenci ihtiyaçlarının belirlenmesinde oldukça önemlidir. Akıllı değerlendirme süreci,

öğrencilerin öğrenme süreçleri ve davranışlarının bağımsız değerlendirmelerini sağlayarak objektif olacak şekilde tasarlanmıştır. Bu, öğretmenlerin öğretim yöntemlerini geliştirmeye ve öğretim önceliklerini ayarlamaya yardımcı olabilecek kişiselleştirilmiş öğrenme değerlendirme sonuçları almalarını sağlar (Hu et al., 2024). Bireysel değerlendirme, bireye özgü eğitim ortamı tasarımının önünü açmaktadır. Bireysel bir öğrencinin öğrenme sürecini ve bir bütün olarak sınıf performansını anlama girişimi olan öğrenme analitiği, son yıllarda büyük ilgi görmüştür. Çevrimiçi kurslar ve ya dijital öğrenme platformları aracılığıyla toplanan dijital veriler, öğrencilerin başarılarının yanı sıra zaman yatırımı ve katılım gibi öğrenme davranışlarını gözlemleme fırsatı yaratır. Öğrenme çıktıları ile öğrenme süreci arasındaki bağlantıyı incelemeye izin veren veriler, etkili bir öğrenme ortamı geliştirmek için paha biçilmez bir bilgi kaynağıdır (Beerens, 2022). Yapay zeka destekli bireye özgü eğitim ortamları ile öğrencinin güçlü ve zayıf yönlerine göre özel bir eğitim planı oluşturulur. Öğrenme süreci, öğrencinin ilgi alanlarına ve öğrenme stiline göre şekillenir, bu da öğrencinin motivasyonunu artırır (Feyzi et al., 2023). Bireye yönelik eğitim, öğrencinin aktif katılımını artırır ve daha derinlemesine öğrenmeyi teşvik eder. Öğrenciler, öğrenme içerikleriyle etkileşimler yoluyla zengin öğrenme davranışı gerçekleştirirler (Yu et al., 2017). Öğrencinin anlamadığı noktaların hemen tespit edilmesi ve bu noktalara yönelik farklı yöntemler kullanılması öğrenmenin gerçekleşmesini kolaylaştırır. Öğrenci, anında ve bireysel geri bildirim alır, bu da öğrenme sürecini daha etkili kılar (Karakose, 2023). Hatalar hemen düzeltilir ve doğru bilgi pekiştirilir. Öğrencinin ilerlemesini görmesi özgüvenini arttıracaktır. Yapay zeka destekli bireye özgü eğitim ortamları bireysel farklılıkları göz önüne aldığından dezavantajlı öğrenciler için mükemmel bir eğitim fırsatı sunmaktadır. Örneğin, görme engelli öğrenciler için metinleri sesli okuma veya işitme engelli öğrenciler için metinleri işaret diline çevirme gibi işlevler sunabilir (Gezgin, 2023).

Essien ve arkadaşlarının (2024) çalışmasında, yapay zeka olan ChatGPT'nin, Bloom'un Taksonomisi'nde belirtilen anlama ve uygulama gibi daha düşük seviyeli bilişsel becerilerin geliştirilmesine önemli ölçüde yardımcı olduğu bulunmuştur. Araştırmacılar, yapay genel zekanın kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimlerini, tahmine dayalı analitiği kolaylaştırarak ve idari görevleri otomatikleştirerek eğitimi dönüştürebileceğini savunmaktadırlar. Bulgular, ChatGPT'nin yüksek öğrenimde kişiselleştirilmiş, öğrenci merkezli bir yaklaşıma katkıda bulunduğunu göstermektedir. Analizler, yapay zeka metin oluşturucularının temel bilişsel becerileri güçlendirmede önemli bir rol oynadığını ortaya koymaktadır. Ancak, eleştirel analiz ve yaratıcı problem çözme gibi üst düzey bilişsel yeteneklerin ge-

liştirilmesindeki etkinliklerinin daha karmaşık ve daha az belirgin olduğu görülmektedir. Bu durum, yapay zeka araçlarının eğitim ortamlarında faydalı olabileceğini, ancak geleneksel öğrenme yöntemlerinin yerini almak yerine onları tamamlaması gerektiğini göstermektedir. Dolayısıyla, bu araçların entegrasyonunun dikkatli bir şekilde kalibre edilmesi, hem temel hem de ileri becerileri kapsayan kapsamlı bir bilişsel gelişimi desteklemek için gereklidir.

Amiri ve arkadaşları (2024) sistematik inceleme çalışmalarında sağlık alanında eğitim gören öğrencilerin, sağlık hizmetlerine erişimi iyileştirmek, klinik iş yüklerini hafifletmek ve teşhis doğruluğunu artırmak için yapay zekanın potansiyel yararlarını fark ettiklerini belirtmiştir. Teşhis doğruluğu, hastalıkların erken ve doğru bir şekilde tanımlanması açısından hayati öneme sahiptir. Yapay zeka, büyük veri analizi ve gelişmiş algoritmalar kullanarak teşhis sürecinde insan hatasını azaltabilir ve teşhis doğruluğunu artırabilir. Özellikle görüntü analizi, genetik verilerin işlenmesi ve hastalıkların erken teşhisi gibi alanlarda Yapay zekanın önemli katkıları bulunmaktadır. Amiri ve arkadaşlarının çalışmasına göre, sağlık alanında eğitim gören öğrenciler, Yapay zekanın bu konudaki potansiyelini ve sunduğu fırsatları net bir şekilde anlamaktadır.

Yapay zeka hala gelişme aşamasında olsa da öğretmenlere büyük kolaylıklar sağlayacak özellikler barındırmaktadır. Yapay zeka, ödevlerin ve sınavların otomatik olarak değerlendirilmesini sağlar. Bu, öğretmenlerin zamanını daha verimli kullanmalarına ve öğrencilere hızlı geri bildirim vermelerine olanak tanır. Yapay zekayı kullanmak, öğretmenlerin her öğrencinin ödevini gözden geçirmek ve yanıtlamak için harcadıkları zamanı potansiyel olarak önemli ölçüde azaltabilir ve böylece diğer görevler için değerli zaman kazanabilir (Zawacki-Richter et al., 2019). Ayrıca, yapay zeka tarafından oluşturulan geri bildirimin zaman verimliliği, eğitmen tarafından bireyselleştirilmiş geri bildirim sağlamanın zor ve zaman alıcı olduğu büyük sınıflarda özellikle avantajlı olabilir (Escalante et al., 2023). Öğretim materyallerinin geliştirilmesinde öğretmenlere yardımcı yapay zeka araçları kullanılabilir (Bozkurt, 2023). Slayt, video, afiş vb. materyaller yapay zeka ile çok kısa sürede yapılabilir. Yapay zeka, öğretmenlere ders planlarına uygun içerik önerileri sunabilir (Watrianthos et al., 2023). Örneğin, belirli bir konuyu öğretirken kullanılabilecek en iyi kaynakları ve araçları önerebilir. Ders planı oluşturarak öğretmenlere kılavuzluk eden yapay zeka araçları bulunmaktadır. Yapay zekanın öğretmenlere büyük kolaylıklar sağladığı görülmektedir. Bu da öğretmenlerin daha fazla zamanını derslere ve öğrencilere ayırmalarını sağlar. Yapay zeka bu faydalarının yanında öğretmenlere çeşitli zorlukları da beraberinde getirir. Bu yapay zeka araçlarının nasıl çalıştığını, konularındaki uygulanabilirliklerini ve kullanışlılıklarını ve ayrıca öğrencileri için anlamlı öğrenme

durumları oluşturmak için bunu sınıflarının gerçekliğine nasıl yansıtacaklarını bilmeleri gereken dijital okuryazarlık vardır (García-Martínez et al., 2023).

Araştırmacılar, geniş bilgi havuzlarında hızla gezinmek için yapay zekanın güçlü yönlerinden yararlanarak, içgörülerini benzeri görülmemiş bir hızda ortaya çıkarabilirler. Yapay zeka ile işbirliğine dayalı beyin fırtınası, çok disiplinli yeniliği teşvik ederek yeni hipotezler ve çözümler üretebilir. Dil çevirisi ve sadeleştirme, dilsel engelleri aşarak küresel işbirliği için yeni yollar açar. Yapay zeka ve araştırmacılar arasındaki bu simbiyotik ortaklık, bilimsel keşif ortamında devrim yaratmayı vaat etmektedir (Giray et al., 2024). Yapay zeka ile yapılan işbirliğine dayalı beyin fırtınası, bilim insanlarının ve araştırmacıların farklı disiplinlerden gelen bilgileri harmanlamasına olanak tanır. Bu süreç, çeşitli alanlarda uzmanlaşmış kişilerin bir araya gelerek ortak hedefler doğrultusunda çalışmasını sağlar. Örneğin, biyoloji, kimya ve mühendislik gibi disiplinlerde çalışan araştırmacılar, yapay zekanın sağladığı veri analizi ve modelleme araçları sayesinde birlikte yeni ürünler geliştirebilir ve ya biyoteknolojik yenilikler oluşturabilir. Yapay zeka, bu süreçte büyük miktarda veriyi hızlı ve etkili bir şekilde işleyerek, insan zekasının ötesinde analizler yapma kapasitesine sahiptir. Bu da bilim insanlarının daha önce hiç düşünülmemiş hipotezler ve çözümler üretmesine olanak tanır. Yapay zekanın bir diğer önemli katkısı, dil çevirisi ve sadeleştirme yetenekleridir. Öğrenciler son yıllarda dil öğrenme deneyimini geliştirmek için sohbet robotlarına büyük ilgi göstermektedir (Huang et al., 2023). Dil engelleri, bilimsel bilgi ve inovasyonun küresel düzeyde paylaşılmasının önündeki en büyük engellerden biridir. Ancak, yapay zeka destekli çeviri ve sadeleştirme araçları, bu engelleri ortadan kaldırarak farklı dillerde konuşan bilim insanlarının ve araştırmacıların işbirliği yapmasını kolaylaştırır (Steigerwald et al., 2022). Örneğin, bir Japon araştırmacının yaptığı bir çalışmanın sonuçları, Yapay zeka destekli çeviri araçları sayesinde hızlıca İngilizce'ye çevrilebilir ve bu sayede dünya genelindeki bilim insanları tarafından anlaşılabilir hale gelir. Bu, küresel bilimsel işbirliğini artırır ve bilgi paylaşımını hızlandırır. Küresel topluluk giderek daha fazla birbirine bağlı hale geldikçe, yapay zekanın dil engellerini yıkmadaki ve kültürler arası iletişimi teşvik etmedeki rolü önem kazanmaktadır (Mohamed et al., 2024). Yapay zeka ile araştırmacılar arasındaki simbiyotik ortaklık, bilimsel keşif ortamında devrim yaratmayı vaat etmektedir. Bu ortaklık, her iki tarafın da güçlü yönlerini kullanarak daha etkili ve yenilikçi çözümler üretmelerini sağlar. Yapay zeka, büyük veri analizi, modelleme ve tahmin yetenekleri ile araştırmacılara destek olurken, araştırmacılar da yapay zekanın yönlendirmesi ve sunduğu veriler doğrultusunda hipotezlerini test edebilir ve yeni keşifler yapabilirler. Bu karşılıklı

etkileşim, bilimsel süreci hızlandırır ve daha önce ulaşılamayan bilgilere erişim sağlar.

Yapay Zeka ve Etik

Etik, bireylerin ve toplumların doğru ve yanlış arasında ayrım yapmasını sağlayan prensipler bütünüdür. İnsan davranışlarının temel taşı olan etik, adalet, dürüstlük, sorumluluk ve saygı gibi değerler etrafında şekillenir. Etik evrenseldir. Günlük yaşamdan iş dünyasına, bilimden siyasete kadar her alanda etik ilkeler, kararlarımızı ve eylemlerimizi yönlendirir. Bilim ve teknoloji alanlarında etik, hızlı ilerlemeler ve yenilikler karşısında insan haklarının korunmasını sağlar. Genetik araştırmalar, yapay zeka, veri gizliliği ve biyoteknoloji gibi alanlarda etik ilkeler, araştırmaların ve uygulamaların insan onuruna saygılı bir şekilde yürütülmesini gerektirir.

İnsanlar kendi yarattıkları durumların sorumluluğunu üstlenmeyip yapay zekâyâ yüklediklerinde, bu da doğrudan etik dışı bir davranışa yol açacaktır (Öztürk Dilek, 2019). Teknolojinin hızla ilerlediği günümüzde, yapay zekâ sistemleri hayatımızın birçok alanında önemli bir rol oynamaktadır. Ancak, yapay zekanın etkin kullanımıyla birlikte, bu sistemlerin sonuçlarından doğan sorumlulukların kime ait olduğu sorusu gündeme gelmektedir (Kousa & Niemi, 2022). İnsanların, kendi neden oldukları durumların sorumluluğunu üstlenmeyip yapay zekaya yüklemeleri, başlı başına etik dışı bir eylemdir ve ciddi sonuçlar doğurabilir. Yapay zeka sistemleri, insan tarafından programlanır, eğitilir ve uygulanır. Bu nedenle, yapay zekanın verdiği kararların arkasında insan faktörü bulunmaktadır. Yapay zekanın hatalı veya önyargılı kararlar vermesi durumunda, bu hataların kaynağının genellikle sistemin tasarımı, eğitimi ve ya veri setlerindeki önyargılar olduğu görülmektedir. Bu noktada, yapay zekayı geliştiren ve kullanan bireylerin ve kurumların sorumluluğu büyük önem taşır. Örneğin Londra'da bulunan St. George Hastanesi Tıp Okulu, iş başvurularını değerlendirme sürecini bir yapay zeka sistemine devreden ilk kurumlar arasında yer alıyordu. Bu sistem, geçmiş başvuruların kabul ve ret bilgileriyle eğitilmişti ve her yıl yaklaşık 2000 başvuruyu daha etkin bir şekilde yönetmenin başarılı bir yolu olarak övgü almıştı. Ancak, dört yıl sonra yapılan bir inceleme, yapay zekanın kadınlara ve Pakistan gibi ülkelerden gelen başvurulara karşı olumsuz ayrımcılık yaptığını ortaya koydu. Bu süreçte, her yıl yaklaşık 60 kişinin akademik başarıları göz ardı edilerek, sadece cinsiyetleri veya isimlerine dayanarak reddedildiği tespit edildi. Yapay zeka, geçmişte işe alım kararlarını veren insanların önyargılarını öğrenmiş ve aynı şekilde devam ettirmişti (Say, 2018). Bu durumun sorumluluğu yapay zekaya yüklenemez. Çünkü yapay zeka, insan tarafından sağlanan veriler ve programlamalar doğrul-

tusunda karar verir. Yapay zekanın kararlarının etik dışı olması, bu sistemi oluşturan ve kullanan insanların sorumluluğudur. İnsanların, kendi neden oldukları durumların sorumluluğunu üstlenmeyip yapay zekaya yüklemeleri, etik dışı bir davranıştır. Bu tür bir yaklaşım, hataların ve önyargıların düzeltilmesini zorlaştırır ve adaletsizliklerin devam etmesine yol açar. Ayrıca, bu sorumluluk kaçınma davranışı, yapay zeka sistemlerinin güvenilirliğini ve doğruluğunu da olumsuz etkiler.

Etik sorunların kökeni, 1967 yılında ahlak filozofu Philippa Foot tarafından ortaya atılan 'Tren İkilemi'ne dayanmaktadır (Foot, 1967). Bu araştırma, insanların etik bir ikilem karşısında nasıl tepki vereceğini incelemeye çalışır. Problemi şöyle tasarlar: Yaklaşmakta olan bir tren, mevcut ray üzerinde ilerlerse raylara bağlı 5 kişinin ölümüne neden olacak, ancak makas değiştirilerek diğer ray üzerine yönlendirilirse 1 kişiyi öldürecektir. Bu durumda nasıl bir karar verirdiniz? Bu soru yıllarca tartışma konusu olmuştur. Bugün yapay zekaya sahip otonom araçlar yollarda yerini almıştır. Bu araçların karışacağı bir kaza durumunda, kazanın sorumluluğunu sadece yapay zekaya yüklemek, hem hukuki hem de etik açıdan doğru değildir. İnsan faktörünün ve kararlarının etkisi göz ardı edilmemelidir. Yapay zeka sistemlerinin etik ve adil bir şekilde kullanılabilmesi için, bu sistemleri tasarlayan ve kullanan insanların sorumluluğu üstlenmesi gerekmektedir. Sorumluluk alındığında, hataların düzeltilmesi ve sistemlerin iyileştirilmesi mümkün olur. Bu yaklaşım, yapay zekanın toplum tarafından kabul edilmesini ve güvenilirliğini artırır.

Yapay zeka, eğitim alanında büyük potansiyel taşıyan bir teknoloji olarak karşımıza çıkmaktadır. Yapay zekanın öğrenme süreçlerini kişiselleştirmekten, idari görevleri otomatikleştirmeye kadar birçok alanda faydası vardır (Watrianthos et al., 2023). Yapay zekanın eğitimin çeşitli yönlerinde devrim yaratma yeteneğine rağmen, etik ve toplumsal dezavantajlar ortaya çıkarmaktadır (Hong et al., 2022). Yapay zeka sistemlerinin etik değerlere uyumu, küresel bir sorun ve tartışma konusudur. UNESCO, yapay zekanın eğitim teknolojisi olarak kullanılabilmesi için sürdürülebilir, güvenilir ve sorumlu bir şekilde geliştirilmesini ve konuşlandırılmasını sağlamak için altı zorluğun çözülmesi gerektiğini vurgulamıştır. Bunlar kapsamlı kamu politikasının eksikliği, eğitimde yapay zekada dışlanma ve eşitsizlik, öğretmenlerin yapay zeka destekli eğitime hazırlıksız olması, kaliteli ve kapsayıcı veri sistemlerine duyulan ihtiyaç, eğitimde yapay zeka üzerine önemli araştırmalara duyulan ihtiyaç ve bu makalenin odak noktası olan veri etiğinin bütünsel bir şekilde anlaşılmasına duyulan ihtiyaç şeklindedir.

Yapay zeka sistemleri, öğrencilere yönelik kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimleri sunmak için büyük miktarda veriye ihtiyaç duyar. Bu veriler arasında öğrencilerin akademik performansı, davranışları ve hatta kişisel bilgiler yer alabilir. Bu durum, veri gizliliği ve güvenlik konularında ciddi endişeler doğurur. Öğrenci verilerinin kötüye kullanılması, yetkisiz erişimler ve veri sızıntıları, öğrencilerin mahremiyetini tehdit edebilir. Büyük verinin mahremiyet ihlalleri doğurabilen yapısı, geleneksel etik anlayışlarını yetersiz kılmaktadır (Taşçı & Çelebi, 2020). İnternetin sunduğu kolaylıklar sayesinde, büyük veri başlangıçta kişisel bilgileri içermese bile, ikincil kullanımı etik sorunlar yaratmakta ve bireylerin birçok dijital iz bırakmasına yol açmaktadır. Bu durum, dijital fişleme, izinsiz kayıt tutma ve sürekli gözetleme gibi sorunlara neden olmakta, bunlara yönelik önlemlerin eksikliği ise güvenlik açısından ciddi problemler ortaya çıkarmaktadır. Bireylerin onayı olmadan kişisel verilerine dayalı olarak yapılan reklamlar, öneriler veya mesajlar, hem bireylerin zamanını çalmakta hem de kişisel bilgilerin istismarı olarak değerlendirilebilmektedir (Kayacan & Baysal, 2023). Eğitim kurumlarının, bu verilerin güvenliğini sağlamak ve gizliliklerini korumak için sıkı önlemler alması gerekmektedir. Yapay zeka teknolojileri, eğitimde eşitsizlikleri artırma potansiyeline sahiptir. Yapay zeka tabanlı eğitim araçlarına erişim, genellikle maliyetli ve altyapı gerektirir. Bu durum, ekonomik açıdan dezavantajlı bölgelerdeki ve okullardaki öğrencilerin bu teknolojilere erişimini sınırlandırabilir. Ayrıca, yapay zeka sistemlerinin eğitimi kişiselleştirme kabiliyeti, bu sistemlerin geliştirilmesinde kullanılan verilerin çeşitliliği ve temsil yeteneği ile doğrudan ilişkilidir. Başka bir deyişle, yapay zekanın, kişiselleştirilmiş öğrenme sağlayabilmesi için her öğrencinin özellikleri ve etkili öğretim yöntemleri hakkında bol miktarda bilgiye sahip olabilirken, bu bilgilerin temel alınarak ortalama eğitim hedefleri örnek alınacaktır. Veri setlerinin belirli grupları temsil etmemesi durumunda, yapay zeka araçları bu gruplar için etkili olmayabilir ve bu da eğitimde eşitsizlikleri derinleştirebilir (S. E. Lee, 2023). Yapay zeka sistemleri, eğitilirken kullanılan veri setlerindeki önyargıları öğrenebilir ve bu önyargıları devam ettirebilir. Bu durum, eğitimde adaletsiz uygulamalara yol açabilir. Örneğin, bazı yapay zeka tabanlı değerlendirme sistemleri, cinsiyet, etnik köken veya sosyoekonomik durum gibi faktörlere dayanarak öğrencilere haksızlık yapabilir. Bu tür önyargılar, öğrencilerin eğitim ve kariyer fırsatlarını olumsuz etkileyebilir. Eğitim kurumlarının, yapay zeka sistemlerinin adil ve tarafsız olmasını sağlamak için özen göstermeleri ve düzenli denetim yapmaları gerekmektedir.

Yapay zekanın eğitimdeki kullanımı, öğretmenlerin iş yükünü hafifletmek, öğrencilere kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimleri sunmak ve eğitim süreçlerini daha verimli hale getirmek gibi birçok avantaj sağlar (Çavuş, 2024). Örneğin,

yapay zeka destekli sistemler, öğrenci performansını izleyebilir, öğrenme stillerine göre içerik önerebilir ve bireysel öğrenme hızlarına uyum sağlayabilir. Yapay zekanın eğitimde artan kullanımı, öğretmen ve öğrenci rollerini yeniden şekillendirecektir. Geleneksel öğretmen-öğrenci ilişkisi, yüz yüze etkileşimler, rehberlik ve duygusal destek üzerine kuruludur. Yapay zeka, öğretmenlerin yerini alabilecek ve ya onların rollerini önemli ölçüde değiştirebilecek araçlar sunar. Bu durum, öğretmen-öğrenci ilişkisini ve etkileşimini olumsuz etkileyebilir (Keskin & Selvi). Yapay zekanın öğretim süreçlerinde daha fazla yer alması, öğretmenlerin işlerini kolaylaştırıp zamandan tasarruf etmelerini sağlar. Bu durum öğretmenler için bir kolaylık olsa da öğretmen-öğrenci arasındaki birebir etkileşimlerin ve iletişimin azalmasına yol açabilir. Örneğin biçimlendirici değerlendirmenin öğrenmeyi desteklemede etkili olması için geri bildirim bilşsel ve duygusal faktörlerin önemli olduğu bir iletişim ve etkileşim sürecinin parçası olması ve öğrencilerin neyi başardıklarının ve öğrenme için sonraki adımların neler olduğunun anlaşılması gerekir (Webb et al., 2021). Yapay zeka öğrencileri, öğretmenlerinden aldıkları rehberlik ve destekten mahrum bırakabilir. Yapay zeka, öğretmenlerin pedagojik becerilerini kullanma ve geliştirme fırsatlarını azaltabilir. Öğretmenler, yapay zeka sistemlerine güvenerek, kendi öğretim stratejilerini ve yöntemlerini uygulama konusunda daha az aktif olabilirler. Bu durum, öğretmenlerin mesleki gelişmelerini olumsuz etkileyecektir. Ayrıca, yapay zekanın karar verme süreçlerine dahil edilmesi, öğretmenlerin sınıf içi kararlarını ve değerlendirmelerini etkileyebilir. Yapay zeka sistemleri, öğrenci performansı ve davranışları hakkında veri sağlayarak, öğretmenlerin bu verileri kullanarak kararlar almasına yardımcı olabilir. Bu durum, öğretmenlerin kendi gözlemleri ve deneyimlerine dayalı kararlar almasını sınırlandırabilir. Bunun yanında yapay zeka araçları tarafından sağlanan kariyer önerilerine ne kadar güvenmeleri gerektiğini söylemek zor, hatta imkansız olabilir. Birincisi, kariyer rehberliği teknolojisine aşırı güvenin ampirik olarak araştırılması zordur, çünkü söz konusu teknolojinin güvenilirliği hakkındaki bilgiler nadiren objektif göstergelerle sunulur. İkincisi, kariyer ve eğitim kararlarının gerçek hayattaki sonuçlarının ortaya çıkması on yıllar alabilir (Gedriemiene et al., 2023). Eğitimcilerin bu tür sorunları aşabilmesi için bu teknolojiyi öğrenmesi ve uygun bir şekilde kullanabilmeleri gerekmektedir. Eğitimcilerin en son teknolojik trendlere ve gelişmelere ayak uydurabilmesi, politikalarını ve müfredatını buna göre güncelleyebilmesi bu dijital çağda öğrencilere en elverişli öğrenme deneyimlerini sunabilmesini sağlayacaktır (Yang et al., 2024).

Eğitimde insan faktörünün önemini göz ardı etmemek ve yapay zekanın öğretmenleri destekleyici bir araç olarak kullanılmasını sağlamak kritik öneme sahiptir. Yapay zeka sistemlerinin nasıl çalıştığı ve kararları nasıl aldığı konusunda

şeffaflık eksikliği, eğitimde önemli etik sorunlara yol açabilir. Öğrenciler ve veliler, yapay zeka tabanlı değerlendirme ve karar sistemlerinin nasıl çalıştığını ve bu sistemlerin doğru, adil ve tarafsız olup olmadığını bilme hakkına sahiptir. Eğitim kurumlarının, yapay zeka sistemlerinin şeffaflığını sağlamak ve bu sistemlerin hesap verebilir olmasını garanti etmek için gerekli adımları atmaları gerekmektedir. Yapay zeka, eğitimde büyük fırsatlar sunarken, aynı zamanda önemli etik sorunları da beraberinde getirmektedir. Veri gizliliği, eşitsizlik, önyargı, öğretmen ve öğrenci rolleri ile şeffaflık gibi konular, dikkatle ele alınması gereken alanlardır (Mishra et al., 2024). Eğitimde yapay zekanın başarılı ve etik bir şekilde uygulanabilmesi için, bu sorunların farkında olmak ve çözüm odaklı yaklaşımlar geliştirmek önemlidir. Eğitim kurumları, yapay zekayı insan faktörünü göz ardı etmeden, destekleyici ve adil bir araç olarak kullanmalıdır.

Yapay zeka sistemlerinden biri olan ChatGPT'nin üniversite öğrencilerin öğrenme kalitesini artırdığı ve daha hızlı öğrenmeyi kolaylaştırdığı görülmüştür. Bununla birlikte, çok sayıda olumlu sonuca rağmen, ChatGPT'nin öğrencilerin kritik sorgularını hızlı bir şekilde ele alarak yaratıcılıklarını azaltabileceği belirlenmiştir. Öğrenciler zamanla ChatGPT'ye aşırı derecede güvendikleri için sabır ve eleştirel düşünme becerilerinde bir düşüş yaşayabilir ve bu da potansiyel olarak etik suistimallere yol açabilir (Awal & Asaduzzaman, 2024). ChatGPT, öğrencilerin bilgiyi çok kolay ve çok hızlı olarak elde etmelerine imkân tanır. Öğrenciler, anında yanıtlar alarak araştırma yapma sürelerini kısaltabilir ve öğrenme süreçlerini hızlandırabilirler. Bu, özellikle yoğun akademik programları olan üniversite öğrencileri için büyük bir avantajdır. Yapay zeka, öğrencilere hazır yanıtlar sunduğu için, öğrencilerin kendi yaratıcılıklarını kullanma ihtiyacını azaltacaktır (Mouta et al., 2023). Yaratıcı düşünme süreçleri, zorluklarla başa çıkma ve yeni fikirler üretme yeteneğini gerektirir. Ancak, ChatGPT'nin sağladığı hızlı çözümler, öğrencilerin bu yeteneklerini geliştirmelerine engel olabilir. Eleştirel düşünme, bilgiyi sorgulama, analiz etme ve değerlendirme yeteneğini içerir. Öğrenciler, yapay zekaya aşırı güvendiklerinde kendilerine sunulan bilgiyi kesin doğru kabul edebilirler. Bu durum da eleştirel düşünme, analiz yapma ve değerlendirme gibi becerilerini kullanma ve geliştirme fırsatını kaybedebilirler. Yapılan araştırmalar ChatGPT'nin sunduğu bilgilerin net bir şekilde doğru kabul edilmemesi gerektiğini gösteriyor. Mevcut avantajlarına ve potansiyeline rağmen, yapay zeka sistemi ile elde edilen bilgilerin doğruluğunu ve güvenilirliği sağlamak en büyük zorluktur (H. Lee, 2023). Yapay zeka sohbet robotları çoğu zaman iyi çalışır, ancak her konuda yetkin olma ve neredeyse anında ekranda çeşitli konulara ayrıntılı yanıtlar üretme konusundaki etkileyici yeteneğine güvenmeye başlanıldığı zaman yanıltıcı olacaktır. Yapay zeka ile farklı sohbet robotlarının denenmesi sırasında

cevapta yanlış bir şey olduğunda (yanlış gerçek, vb.) yapay zekadan bir kez daha denemesini istemek, farklı bir yanıt üretilmesine ve hatta önceki hatanın kabul edilmesine neden olabilir. Bununla birlikte, verilen cevap mutlaka doğru değil, başka bir yanlış, hatta bazen saçma bir cevap olacaktır (Krastev, 2024).

Yapay zekanın gelişmesi, birçok alanda olduğu gibi intihal konusunu da etkilemektedir. Bir yandan, yapay zeka araçları intihal tespitini kolaylaştırırken ve daha etkili hale getirirken, diğer yandan yapay zeka tarafından üretilen içeriklerin intihal riski de ortaya çıkmaktadır. Yapay zeka tabanlı intihal tarayıcılar, insan gözünün kaçırabileceği benzerlikleri ve intihal örneklerini tespit etmek için büyük metin ve kod veri kümelerini analiz edebilir. Bu sayede intihal tespiti daha hızlı ve kapsamlı hale gelir. Yapay zeka, bir metindeki alıntılarını ve kaynakların otomatik olarak belirlenmesine ve doğru şekilde atıf yapılmasına yardımcı olmaktadır. Bu, intihal riskini azaltarak yazarların etik kurallara uymasını kolaylaştırır. Bunların yanında yapay zeka tarafından üretilen metinler, özgünlük eksikliği nedeniyle intihal olarak değerlendirilebilir. Bu durum, özellikle metin üreten yapay zeka araçlarının yaygınlaşmasıyla birlikte bir sorun haline gelmektedir (Yusuf et al., 2024). Yapay zeka teknolojisi, intihalin daha zor tespit edilebilir türleri olan derin sahtecilik ve manipülasyon için de kullanılabilir. Yapay zeka araçları tarafından oluşturulan metin statik değildir. Düzenlenebilir, revize edilebilir, yeniden işlenebilir ve yeniden karıştırılabilir. Sonuç, ne tam olarak bir insan ne de bir yapay zeka tarafından yazılmış, ancak hibrit olan bir ürün olabilir. İnsanın nerede bittiğini ve yapay zekanın nerede başladığını belirlemeye çalışmak anlamsızdır (Eaton, 2023). Yapay zeka metin üretme araçları, yazarlara ilham kaynağı olarak kullanılabilir, yazar tıkanıklığı gibi problemleri aşmalarına yardımcı olabilir ve metnin akıcılığını ve tutarlılığını artırabilir. Yazar, yapay zekanın önerilerini değerlendirebilir, kendi fikirlerini katabilir ve metni nihai hale getirebilir. Bu iş birliği sonucunda ortaya çıkan metin, ne tam olarak insan ne de tam olarak yapay zeka tarafından yazılmış, her ikisinin de izlerini taşıyan bir hibrit üründür. Bütün bunlar yazarların ve diğer yaratıcıların özgün eserlerini tehdit edip ve intihal algısı yaratabilmektedir.

Yapay zeka, geniş veri tabanlarına sahip olmasının yanı sıra, farklı konular hakkında çeşitli görüşleri derleyerek içerik sunar. Ancak, yukarıda belirtilen örneklerde görüldüğü gibi, tamamen önyargısız ve mutlak doğrulukta kararlar verme yeteneğine sahip değildir. Yapay zeka, basit mantıksal çıkarımlarda bile hatalar yapabiliyor ve sonradan kendini düzeltebiliyor. Bu durum, yeni bir konu öğrenirken yapay zekaya nasıl güvenilebileceğimizi sorguluyor. Tasarımcılarının niyetlerini ve programlama şekillerini bilemediğimiz yapay zekanın politikaları-

nın ne kadar sürdürülebilir olduğunu da zaman gösterecektir. Yapay zeka modelleri, birçok açıdan faydalı olabilir. Fakat hatalar yapabilme ve önyargılı olma potansiyeline de sahip olduklarını unutmamak gerekir. Bu nedenle, yapay zekanın şeffaflığı ve insan etkileşimi, daha güvenilir ve adil sonuçlar elde etmek için oldukça önemlidir (Büyükada, 2024).

SONUÇ

Yapay zeka öğretmenlerin iş yükünü azaltacak ve destekleyecek birçok özellik içermektedir. İdari kararların alınmasında yapay zekanın sunacağı veriler şüphesiz ki çok önemlidir. Bu veriler öğretmenlere kılavuz niteliği taşıyabilir. Unutulmamalıdır ki yapay zeka araçlarının tasarlama özellikleri bilinmemekte ve yeterince şeffaf olmadıkları bilinmektedir. Yapay zeka araçlarının vereceği kararların doğruluğu onları tasarlayanların girdiği komutlara bağlıdır. Dolayısıyla yapay zekanın her zaman en doğru kararı vereceği düşüncesi de yanlış olacaktır. Yapay zekanın verdiği kararlara bağlı olarak ortaya çıkan olumsuz sonuçların sorumluluğu kime aittir? Bu sorumluluk yapay zekanın mı, onu tasarlayanın mı yoksa her kararı koşulsuz uygulayan mıdır? Bu etik sorunu ortadan kaldırmak için en büyük iş kullanıcılara düşmektedir. Yapay zeka, öğretmenlerin yerini almak yerine, onların işlerini destekleyici bir araç olarak kullanılmalıdır. Yapay zekanın sağladığı veriler ve analizler, öğretmenlerin pedagojik kararlarını desteklemeli ve onların iş yükünü hafifletmelidir. Öğretmenler, yapay zeka eğitimde nasıl kullanılacağını öğrenmek ve bu teknolojinin potansiyel faydaları ve riskleri konusunda farkındalık kazanmak için kapsamlı eğitim programlarına katılmalıdır. Bu programlar, öğretmenlere yapay zeka araçlarını etkili bir şekilde kullanma becerisi kazandırmalıdır. Unutulmamalıdır ki araba kullanmayı bilmeyen birisi büyük bir hevesle direksiyon başına geçip araba kullanmaya çalışırsa kaza yapması kaçınılmaz olacaktır.

Eğitimde yapay zeka kullanımına yönelik etik kurallar ve ilkeler belirlenmeli ve bu kurallar sıkı bir şekilde uygulanmalıdır. Şu anda etik ilkelere uyma kararı kullanıcıların inisiyatifine kalmıştır. Çünkü etik ihlallerin tespiti çok zor ve bazı durumlarda imkansız durumdadır. Yapılan bir ödevin ve ya yazılan bir makalenin yapay zeka üretildiğini anlamak çok zordur. Böyle bir durumda etik ilkelerin bireyler tarafından benimsenip bu etik ilkelere uygun davranmaları beklenilmelidir. Günümüzde yapay zeka tarafından oluşturulan metinlerin tespiti zor olsa da ileride bu tip etik sorunları tespit eden yapay zeka araçları da geliştirilebilir.

Kurumlar, yapay zeka sistemlerini kullanırken şeffaf olmalı ve hesap verebilirlik ilkelerine uygun hareket etmelidir. Etik kurullar ve denetleme mekanizmaları, yapay zekanın etik dışı kullanımlarını önlemek için aktif rol oynamalıdır. Bu

sayede, yapay zekanın sağladığı faydalardan adil ve sorumlu bir şekilde yararlanmak mümkün olur.

Yapay zeka ile ilgili etik sorunların çözümünde yapay zekayı tasarımcılarına da büyük iş düşmektedir. Verilerin gizliliği ve güvenliği sağlanmalı, yapay zeka sistemlerinin tarafsız ve adil olması garanti edilmelidir.

Hükümetler, hemen hemen her sektörde kullanılan yapay zekanın ortaya çıkaracağı etik sorunlara yönelik önlemler almalıdır. Hükümetler çok hızlı değişen ve dönüşen dünyaya ayak uydurmak zorundadır. Gelişen bu teknolojiye göre kurumlar kurulmalı ve ceza hükümleri getirilmelidir. Kurumlar tarafından sürekli denetimler yapılmalıdır.

KAYNAKÇA

- Adıyaman, Z. (2002). Uzaktan eğitim yoluyla yabancı dil öğretimi. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 1(1), 92-97.
- Airaj, M. (2024). Ethical artificial intelligence for teaching-learning in higher education. *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12545-x>
- Alkan, C. (1990). Çağdaş. Eğitim Teknolojisi Kavramı. *Kurgu*, 8(2), 339-355.
- Amiri, H., Peiravi, S., Shojaee, S. S. R., Rouhparvarzamin, M., Nateghi, M. N., Etemadi, M. H., ShojaeiBaghini, M., Musaie, F., Anvari, M. H., & Anar, M. A. (2024). Medical, dental, and nursing students' attitudes and knowledge towards artificial intelligence: a systematic review and meta-analysis. *Bmc Medical Education*, 24(1), Article 412. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05406-1>
- Arslan, K. (2020). Eğitimde yapay zekâ ve uygulamaları. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11(1), 71-88.
- Awal, M. R., & Asaduzzaman. (2024). Curse or blessing? Students' experience from ChatGPT with an application of Colaizzi's phenomenological descriptive method of enquiry and content analysis. *Higher Education Skills and Work-Based Learning*. <https://doi.org/10.1108/heswbl-09-2023-0249>
- Beerkens, M. (2022). An evolution of performance data in higher education governance: a path towards a 'big data' era? *Quality in Higher Education*, 28(1), 29-49. <https://doi.org/10.1080/13538322.2021.1951451>
- Bozkurt, A. (2023). ChatGPT, Üretken Yapay Zeka ve Algoritmik Paradigma Değişikliği [ChatGPT, Generative Artificial Intelligence and Algorithmic Paradigm Shift]. *Alanyazın*, 4(1), 63-72. <https://doi.org/10.59320/alanyazin.1283282>
- Büyükkada, S. (2024). Akademik Yazımda Yapay Zekâ Kullanımının Etik Açından İncelenmesi: ChatGPT Örneği [Examining the Ethical Aspects of Using Artificial Intelligence in Academic Writing: The Case of ChatGPT]. *Rize İlahiyat Dergisi*(26), 1-12. <https://doi.org/10.32950/rid.1337208>
- Çavuş, M. N. (2024). Eğitimde Yapay Zekâ Tabanlı Ölçme ve Değerlendirme Üzerine Bir Derleme. *Uluslararası Özel Amaçlar için İngilizce Dergisi*, 2(1), 39-54. <https://dergipark.org.tr/en/pub/joinesp/issue/85082/1492424>
- Dignum, V. (2021). The role and challenges of education for responsible AI. *London Review of Education*, 19(1), Article 1. <https://doi.org/10.14324/lre.19.1.01>
- Eaton, S. E. (2023). Postplagiarism: transdisciplinary ethics and integrity in the age of artificial intelligence and neurotechnology [Editorial]. *International Journal for Educational Integrity*, 19(1), Article 23. <https://doi.org/10.1007/s40979-023-00144-1>
- Escalante, J., Pack, A., & Barrett, A. (2023). AI-generated feedback on writing: insights into efficacy and ENL student preference. *International Journal of Educational*

- Technology in Higher Education*, 20(1), Article 57. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00425-2>
- Essien, A., Bukoye, O. T., O'Dea, C., & Kremantzis, M. (2024). The influence of AI text generators on critical thinking skills in UK business schools. *Studies in Higher Education*. <https://doi.org/10.1080/03075079.2024.2316881>
- Feyzi, A., Yıldız, A., Kılınç, S., Aytekin, N., Adalı, R., & Kurnaz, K. (2023). Yapay zekânın eğitime etkileri. *International Journal of Social and Humanities Sciences Research (JSHSR)*, 10(98), 2100-2107.
- Fidan, N. (1986). Okulda öğrenme ve öğretme.
- Foot, P. (1967). Theories of ethics.
- García-Martínez, I., Fernández-Batanero, J. M., Fernández-Cerero, J., & León, S. P. (2023). Analysing the Impact of Artificial Intelligence and Computational Sciences on Student Performance: Systematic Review and Meta-analysis. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 12(1), 171-197. <https://doi.org/10.7821/naer.2023.1.1240>
- Gezgin, D. M. (2023). Özel Eğitimde Yapay Zekâ Kullanımı Üzerine Bir İnceleme A Review On The Use Of Artificial Intelligence In Special Education. 4th International Istanbul Current Scientific Research Congress.
- Giray, L., Jacob, J., & Gumalin, D. L. (2024). Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats of Using ChatGPT in Scientific Research. *International Journal of Technology in Education*, 7(1), 40-58. <https://doi.org/10.46328/ijte.618>
- Gülleroğlu, H. D., & Coşkun, F. (2021). Yapay Zekanın Tarih İçindeki Gelişimi ve Eğitimde Kullanılması [Development of Artificial Intelligence in History and Its Usage in Education]. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES)*, 54(3), 947-966. <https://doi.org/10.30964/auedfd.916220>
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.
- Hu, X. Y., Sui, H., Geng, X. Y., & Zhao, L. (2024). Constructing a teacher portrait for the artificial intelligence age based on the micro ecological system theory: A systematic review. *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12513-5>
- Huang, C., Zhang, Z., Mao, B., & Yao, X. (2023). An Overview of Artificial Intelligence Ethics [Article]. *IEEE Transactions on Artificial Intelligence*, 4(4), 799-819. <https://doi.org/10.1109/TAI.2022.3194503>
- İnce, Ş., Şimşek, M. Z., & Kaynarca, F. (2019). Yapay Zekâ Ve Robotların Hukuki Sorumluluğunun Türk Yasal Mevzuatı Çerçevesinde İncelenmesi. *GSI ARTI-CLETTER*, 28.

- İşler, B., & Kılıç, M. (2021). Eğitimde Yapay Zekâ Kullanımı Ve Gelişimi. *Yeni Medya Elektronik Dergisi*, 5(1), 1-11. <https://dergipark.org.tr/en/pub/ejnm/issue/58097/738221>
- İşman, A. (2002). Sakarya ili öğretmenlerinin eğitim teknolojileri yönündeki yeterlilikleri. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*(3).
- Karakose, T. (2023). The utility of ChatGPT in educational research-potential opportunities and pitfalls. *Educational Process: International Journal (EDUPIJ)*, 12(2), 7-13.
- Kayacan, Ş., & Baysal, D. (2023). Büyük Veride Mahremiyete Yönelik Etik Tartışmalara Göstergebilimsel Yaklaşım: "The Entire History Of You". *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*(45), 189-235.
- Keskin, D., & Sevli, O. Eğitimde Yapay Zekâ Ve Etik.
- Kousa, P., & Niemi, H. (2022). Artificial Intelligence Ethics from the Perspective of Educational Technology Companies and Schools. In *AI in Learning: Designing the Future* (pp. 283-296). https://doi.org/10.1007/978-3-031-09687-7_17
- Krastev, L. (2024). Generating The "Ultimate History" And Artificial Intelligence. *Strategies for Policy in Science and Education-Strategii Na Obrazovatelna I Nauchna Politika*, 32(1), 51-57. <https://doi.org/10.53656/str2024-1-4-gen>
- Lee, H. (2023). The rise of ChatGPT: Exploring its potential in medical education. *Anatomical Sciences Education*. <https://doi.org/10.1002/ase.2270>
- Lee, H. H., & Gargroetzi, E. C. (2023). "It's like a double-edged sword?" Mentor Perspectives on Ethics and Responsibility in a Learning Analytics-Supported Virtual Mentoring Program. *Journal of Learning Analytics*, 10(1), 85-100. <https://doi.org/10.18608/jla.2023.7787>
- Lee, S. E. (2023). Otherwise than teaching by artificial intelligence. *Journal of Philosophy of Education*, 57(2), 553-570. <https://doi.org/10.1093/jopedu/qhad019>
- Mishra, P., Oster, N., & Henriksen, D. (2024). Generative AI, Teacher Knowledge and Educational Research: Bridging Short- and Long-Term Perspectives. *Tech Trends*, 68(2), 205-210. <https://doi.org/10.1007/s11528-024-00938-1>
- Mohamed, Y., Khanan, A., Bashir, M., Mohamed, A., Adiel, M., & Elsadig, M. (2024). The Impact of Artificial Intelligence on Language Translation: A Review. *IEEE Access*, 12, 25553-25579. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2024.3366802>
- Mouta, A., Torrecilla-Sánchez, E. M., & Pinto-Llorente, A. M. (2023). Design of a future scenarios toolkit for an ethical implementation of artificial intelligence in education. *Education and Information Technologies*. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-12229-y>
- Öztemel, E. (2020). Yapay zekâ ve insanlığın geleceği. *ú/(7úúúú0*, 75.

- Öztürk Dilek, G. (2019). Yapay Zekanın Etik Gerçekliği. *Ankara Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(4), 47-59. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/usdad/issue/51335/642184>
- Sarı, F. (2021). Cahit Arf'in "Makine düşünebilir mi ve nasıl düşünebilir?" adlı makalesi üzerine bir çalışma. *TRT Akademi*, 6(13), 812-833.
- Say, C. (2018). *50 Soruda yapay zeka*. Bilim ve Gelecek Kitaplığı.
- Steigerwald, E., Ramírez-Castañeda, V., Brandt, D. Y. C., Báldi, A., Shapiro, J. T., Bowker, L., & Tarvin, R. D. (2022). Overcoming Language Barriers in Academia: Machine Translation Tools and a Vision for a Multilingual Future. *Bio-science*, 72(10), 988-998. <https://doi.org/10.1093/biosci/biac062>
- Taşçı, G., & Çelebi, M. (2020). Eğitimde Yeni Bir Paradigma: "Yükseköğretimde Yapay Zekâ" [A New Paradigm in Education: "Artificial Intelligence in Higher Education"]]. *OPUS International Journal of Society Researches*, 16(29), 2346-2370. <https://doi.org/10.26466/opus.747634>
- Watrianthos, R., Ahmad, S. T., & Muskhir, M. (2023). Charting The Growth And Structure Of Early Chatgpt-Education Research: A Bibliometric Study. *Journal of Information Technology Education-Innovations in Practice*, 22, 235-253. <https://doi.org/10.28945/5221>
- Webb, M. E., Fluck, A., Magenheimer, J., Malyn-Smith, J., Waters, J., Deschênes, M., & Zagami, J. (2021). Machine learning for human learners: opportunities, issues, tensions and threats. *Etr&D-Educational Technology Research and Development*, 69(4), 2109-2130. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09858-2>
- Yang, Z., Wu, J. G., & Xie, H. R. (2024). Taming Frankenstein's monster: Ethical considerations relating to generative artificial intelligence in education. *Asia Pacific Journal of Education*. <https://doi.org/10.1080/02188791.2023.2300137>
- Yu, H., Miao, C. Y., Leung, C., & White, T. J. (2017). Towards AI-powered personalization in MOOC learning. *Npj Science of Learning*, 2(1), Article 15. <https://doi.org/10.1038/s41539-017-0016-3>
- Yusuf, A., Pervin, N., & Román-González, M. (2024). Generative AI and the future of higher education: a threat to academic integrity or reformation? Evidence from multicultural perspectives. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21(1), Article 21. <https://doi.org/10.1186/s41239-024-00453-6>
- Zawacki-Richter, O., Marin, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education - where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), Article 39. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>
- Zhang, P., & Tur, G. (2023). A systematic review of ChatGPT use in K-12 education. *European Journal of Education*. <https://doi.org/10.1111/ejed.12599>



BÖLÜM 15

Öğrenme Analitiği Çalışmalarının Bibliyometrik Analizi

Betül Özaydın Özkara¹

¹ Doç. Dr.; Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Uzaktan Eğitim Meslek Yüksekokulu
ORCID NO: 0000-0002-2011-1352

1.GİRİŞ

Öğrenme analitiği kavramı, bilgisayar ve öğrenme bilimi araştırmacılarının işbirliğiyle başlamış (Dawson vd., 2014) zamanla yaygınlaşarak farklı alanlarda kullanımı artmıştır. Bu kavram, sadece programcılar değil eğitimde teknoloji entegrasyonu ile ilgilenen araştırmacılar tarafından da ilgiyle karşılanmıştır (Viberg vd., 2018). Öğrenme analitiği, bireylerin önceki öğrenme deneyimlerini analiz ederek anlamlı bilgiler ortaya çıkarmayı, bu bilgileri öğrenme ve öğretim süreçlerini iyileştirmek için kullanmayı amaçlayan bir yaklaşımdır (Dyckhoff vd., 2012). Bu yaklaşımda öğrenme süreçleri ve bu süreçlerin gerçekleştiği ortamları daha iyi anlamak amacıyla, öğrenenlere ilişkin her türlü ölçüm, veri toplama, analiz ve raporlama faaliyetleri yer almaktadır (Long ve Siemens, 2014; Siemens ve Gasevic, 2012). Öğrenme analitiği, teknolojiye, bu teknolojiyi destekleyen altyapıya, öğretim görevlileri gibi veri toplayıcılarına, ayrıca veri yönetimi, analizi, yorumlanması ve veri okuryazarlığı girişimlerini destekleyen personele dayanmaktadır (Pelletier vd., 2024). Bu alan, hem öğrenenlerin hem de öğrenme süreçlerinin analiz edilmesine odaklanarak, öğrenme sistemlerinin kanıta dayalı bir yaklaşımla geliştirilmesini amaçlamaktadır (Bozkurt, 2014).

2024 Horizon Raporu'nda, eğitimde teknolojinin gelecekteki rolüne dair öngörüler sunulurken, öğrenme analitiğinin kullanımının hızla arttığına dikkat çekilmektedir. Bu artışın temel sebeplerinden biri, büyük veri araçlarının etkisiyle birlikte siber güvenlik ve gizlilik konularındaki endişelerin büyümesidir; bu da öğrenme analitiğini daha kritik bir hale getirmektedir (Pelletier vd., 2024). Öğrenme analitiği verilerinden elde edilen geri bildirimler, öğrenme ortamlarının tasarımını yeniden şekillendirme ve geliştirme imkânı sağlamaktadır (Talan ve Demirbilek, 2023). Öğrenme analitiği, pedagojiden iş zekâsına, veri madenciliğinden yapay zekâ, makine öğrenimi ve istatistiğe kadar pek çok farklı disiplini bir araya getiren çok yönlü bir yapıya sahiptir (Siemens, 2013). Long ve Siemens (2014), yükseköğretimin geleceğini şekillendiren en belirgin faktörün, insanların doğrudan dokunup göremediği "büyük veri ve öğrenme analitikleri" olduğunu ifade etmektedir. Öğrenme analitiği konusunda yaklaşık 2010 yılından itibaren çalışmaların başladığı ve son yıllarda bu alana yönelik ilginin artış gösterdiği belirlenmiştir. Bunun yanı sıra Horizon Raporu'nda küresel olarak, öğrenme analitiği konusunun 2023 ile 2028 arasında önemli ölçüde büyümesi öngörülmektedir (Pelletier vd., 2024). Söz konusu ilgi artışı, öğrenme analitiği konusundaki akademik yayınların değerlendirilmesini daha da önemli hale getirmiştir. Mevcut çalışmaların incelenmesi, analiz edilmesi ve özetlenmesi, alandaki bilimsel ilerlemenin ve etkinliğin değerlendirilmesine olanak tanımaktadır. Bu çalışmanın amacı, öğrenme analitiği alanındaki literatürü bibliyometrik analiz yöntemi ile

kapsamlı bir şekilde incelemek ve bu doğrultuda mevcut araştırma eğilimlerini, yazarlar arasındaki iş birliği kalıplarını ortaya koymaktır. Elde edilecek bulgular, gelecekteki araştırmalar için yol gösterici ve kolaylaştırıcı bir rehber niteliğinde olacaktır. Bu doğrultuda, öğrenme analitiği konusunda yapılmış olan çalışmalar ile ilgili aşağıdaki sorulara yanıt aranacaktır:

- Yıllara göre yayın dağılımı nasıldır?
- Alana en çok katkı sağlayan yazarlar kimlerdir?
- Yazarlar arasındaki iş birliği durumları nasıldır?
- Yazarların atıf analizi nasıldır?
- Yayınlarda hangi dergiler en sık ortak atıf almaktadır?
- Dergilere göre yayın dağılımı nasıldır?
- En sık kullanılan anahtar kelimeler nelerdir?
- Ülkelere göre yayın ve atıf dağılımı nasıldır?
- Yazarların çalıştığı kuruma göre yayın dağılımı nasıldır?

2. YÖNTEM

Yöntem bölümünde araştırma modeli, veri toplama ve veri analizi konularına yer verilmiştir.

2.1 Araştırma Modeli

Bu çalışma, öğrenme analitikleri konusunda daha önce yapılmış olan akademik çalışmaların bibliyometrik eğilimlerini ortaya koymayı amaçlayan betimsel bir araştırmadır. Bibliyometri, farklı disiplinlerde sıkça kullanılan ve kitap, dergi, makale gibi bilimsel yayınların analizinde matematiksel ve istatistiksel yöntemlerin uygulandığı bir değerlendirme yöntemidir (Pritchard, 1969). Bu yöntem kullanılarak belirli bir konu veya alandaki yayınlar; ülkeler, kurumlar, araştırma grupları veya yazarlar gibi kategoriler temelinde sınıflandırılır. Ayrıca, atıf analizleri ve performans değerlendirmeleri gibi çeşitli analiz teknikleri kullanılarak kapsamlı incelemeler yapılabilir (Gaviria-Marin vd., 2019).

2.2 Veri toplama ve veri analiz

Bibliyometrik analiz gerçekleştirmek amacıyla Scopus veri tabanında yer alan yayınlar kullanılmıştır. Scopus veri tabanı, kapsamlı içeriği, güncel verileri ve

hakemli dergilerden oluşan indeksleme kriterleri sayesinde değerli yayınları içermesi nedeniyle tercih edilmiştir. Scopus veri tabanında, 9.11.2024 tarihinde öğrenme analitiği konusunda yapılan çalışmaları belirlemek için tarama işlemi gerçekleştirilmiştir. Tarama sırasında şu kriterler kullanılmıştır: Article Title, Abstract, Keywords: “learning analytics”; Subject Area: Computer Science, Social Science; Document Type: Article, Review; Year: Range. Yapılan arama sonucunda bu kriterlere uyan 3101 çalışma tespit edilmiştir. Bu çalışmaların 2936’sı (%94.6) makale, 165’i (%5.4) ise inceleme kategorisinde yer almaktadır.

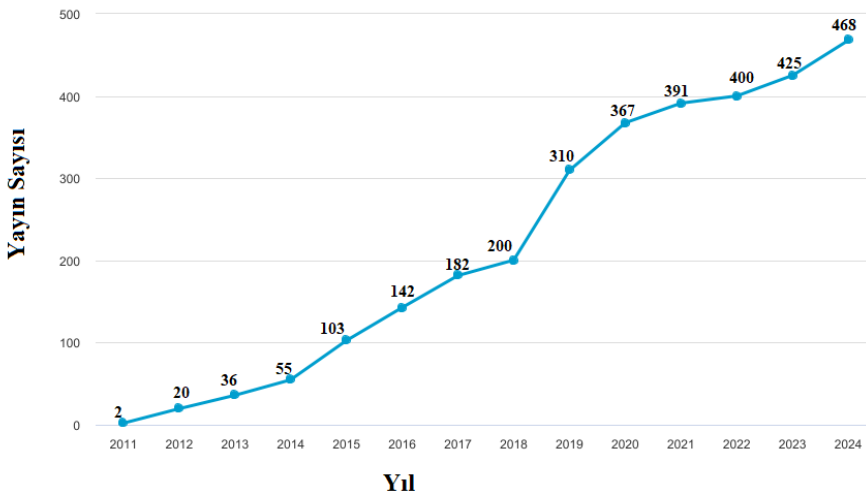
Belirlenen kriterlere uygun olan toplam 3101 araştırma için bibliyometrik analiz yapmak amacıyla VOSviewer (versiyon 1.6.20) programı kullanılmıştır. Elde edilen veriler, yayın yılları, yayın sayıları, yazarlar, ülkeler, dergiler ve kurumlar açısından incelenmiştir. Ayrıca, ortak yazarlık, ortak atıf (yazar, dergi) ve anahtar kelime analizleri de gerçekleştirilmiştir.

3. BULGULAR

Bulgular bölümünde öğrenme analitiği konusunda yapılan yayınların yıllara göre dağılımı, alana en çok katkı sağlayan yazarlar, yazarlar arasındaki işbirliği, yazarların atıf analizi, dergilerin ortak atıf analizi, anahtar kelime analizi, dergilere, ülkelere ve kurumlara göre yayın sayıları incelenmiş ve sunulmuştur.

3.1. Yıllara göre yayın dağılımı

Öğrenme analitiği konusunda ilgili kriterler dâhilinde toplam 3101 çalışma olduğu belirlenmiştir. Yapılan çalışmaların yıllara göre değişimi Şekil 1’de görülmektedir.

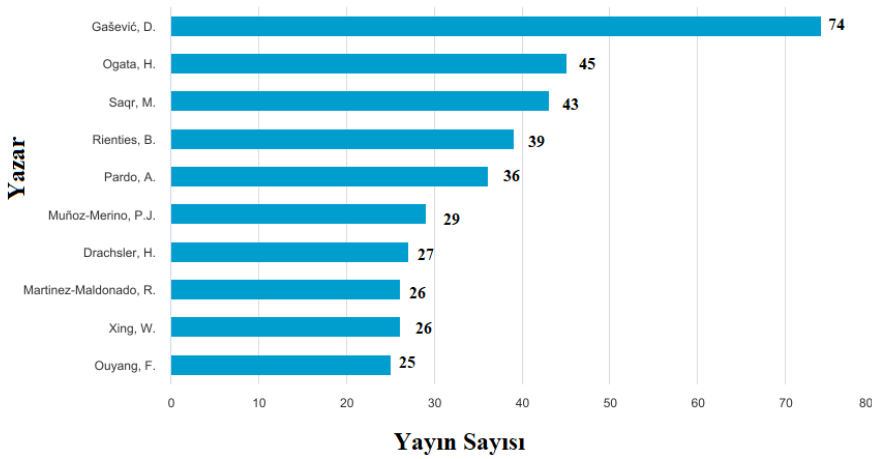


Şekil 1. Yıllara göre makale sayılarının değişim grafiği

Scopus veri tabanında yer alan öğrenme analitiği konusundaki çalışmaların 2011 yılında başladığı ve 2018 yılından sonra büyük bir hız kazandığı belirlenmiştir. 2018 yılında 200 olan yayın sayısı, 2019 yılında 310'a yükselmiştir. 2022 yılında 400, 2023 yılında 425 ve 2024 yılında ise 468 çalışma tespit edilmiştir. 2019 yılından itibaren yapılan çalışmaların (2361 yayın), tüm çalışmaların büyük bir kısmını oluşturarak %76,14'lük bir paya sahip olduğu görülmektedir.

3.2.Yazar Analizi

Öğrenme analitiği konusunda Scopus veri tabanındaki yayınlarda toplam 7278 yazarın çalıştığı görülmüştür.



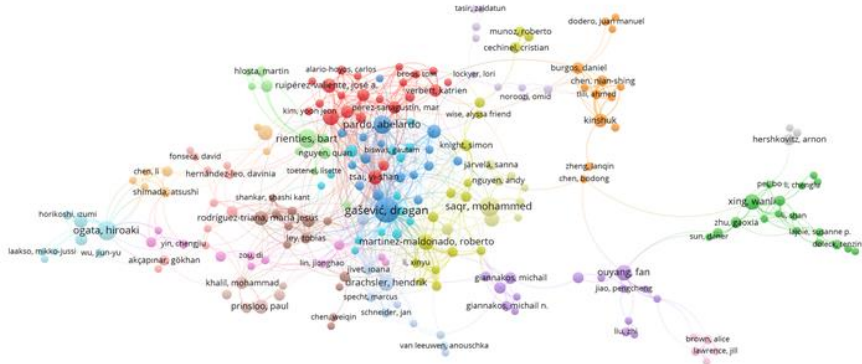
Şekil 2. En çok yayın yapan yazarların yayın sayısı

Bu alanda çalışan yazar sayısının oldukça yüksek olduğu söylenebilir. Şekil 2'de, öğrenme analitiği konusunda en fazla yayın yapan ilk on yazar görülmektedir. En çok yayına sahip olan ilk üç yazar sırasıyla; Dragan Gasevic 74 yayın, Hiroaki Ogata 45 yayın ve Mohammed Saqr 43 yayın ile öne çıkmaktadır. İlk on yazarın toplam yayın sayısı 370 olup, bu sayı tüm yayınların yaklaşık %12'sini oluşturmaktadır.

3.3. Ortak Yazarlık

Öğrenme analitiği konusunda çalışan yazarlar arasındaki işbirliği durumunu belirlemek amacıyla, en az beş yayın ve en az bir atıf kriterine göre yazarlar analiz edilerek bir ağ haritası oluşturulmuştur. Bu kritere uyan 278 yazar için ağ haritası oluşturulmuştur.

Yapılan analiz sonucunda toplam 7278 yazarın bulunduğu, sınırlama kriterleri ile bu sayısının 278 yazar ve 19 kümeye ayrıldığı belirlenmiştir. En çok yayına sahip ilk üç yazar sırasıyla; Dragan Gasevic 74 yayın ve 4579 atıf, Hiroaki Ogata 45 yayın ve 1045 atıf, Mohammed Saqr ise 43 yayın ve 1037 atıf ile belirlenmiştir. Toplam bağlantı gücü incelendiğinde, en yüksek değerin Dragan Gasevic'e (225), ardından Hiroaki Ogata'ya (82) ait olduğu görülmüştür. Ancak, toplam bağlantı gücünün sıralamasının yayın sayısına göre birebir devam etmediği, fakat yayın sayısı fazla olan yazarların toplam bağlantı gücünün de genellikle yüksek olduğu belirlenmiştir. Dolayısıyla, daha fazla yayına sahip olan yazarların, diğer yazarlarla veya makalelerle olan bağlantı sayısının da yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.



Şekil 3. Ortak Yazar Bağları

3.4. Yazarların atıf analizi

Atıf analizini incelerken en az beş yayını ve en az bir atıfı olan çalışmaların ağ haritası çıkartılmış ve Tablo 1’de en çok atıf alan ilk on yazar sıralanmıştır.

Tablo1. Yazarların atıf sayısı

Yazar	Yayın Sayısı	Atıf	Toplam bağlantı gücü
Dragan Gasevic	74	4576	3157
Shane Dawson	19	2832	1236
Abelardo Pardo	36	2523	2192
George Siemens	9	2047	1289
Bart Rienties	39	1931	1692
Rebecca Ferguson	7	1796	1433
Katrien Verbet	16	1531	1558
Hendrik Drachsler	25	1518	1670
Wanli Xing	26	1203	618
Dirk Ifenthaler	24	1187	1572

Tablo 1'e göre, atıf sayısı en fazla olan ilk üç yazar sırasıyla Dragan Gasevic (74 makale, 4579 atıf), Shane Dawson (19 makale, 2834 atıf) ve Abelardo Pardo (36 makale, 2523 atıf) olarak görülmektedir. Yayın ve atıf sayısı bakımından en üst sırada yer alan Dragan Gasevic'in ardından, diğer yazarların yayın sayısı ile atıf sıralamalarının farklılık gösterdiği dikkat çekmektedir. Dragan Gasevic'in öğrenme analitiği alanında birçok araştırmacı tarafından referans alındığı, Shane Dawson, Abelardo Pardo, George Siemens, Bart Rienties ve Rebecca Ferguson gibi isimlerin de bu alanda oldukça etkin olduğu görülmektedir. Ayrıca, George Siemens (9 makale) ve Rebecca Ferguson (7 makale) gibi yazarların nispeten az sayıda yayına rağmen yüksek atıf sayısına sahip olmaları, çalışılan konunun atıf almadaki etkisini göstermektedir. Bu durum, yayın sayısının fazla olmasının her zaman yüksek atıf sayısı ile sonuçlanmadığını düşündürmektedir.



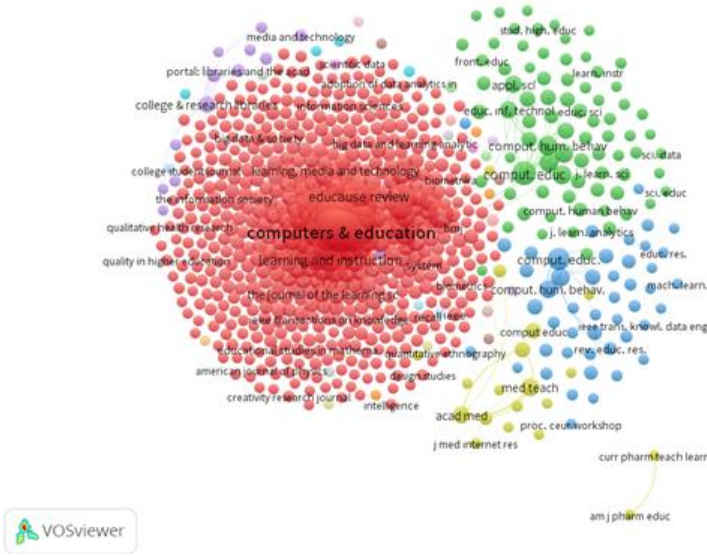
3.5. Ortak Atıf Analizi: Dergiler

Öğrenme analitiği alanında en sık atıf alan dergiler ile bu dergiler arasındaki ilişkileri incelemek amacıyla, ortak atıf analizine en az 20 atıf almış dergiler dâhil edilmiştir. Toplam 51852 dergi arasından bu eşik değerini karşılayan 738 dergi olduğu belirlenmiştir. Öğrenme analitiği alanında en sık atıf alan ilk on dergi, atıf sayıları ve toplam bağlantı güçleri Tablo 2'de sunulmuştur.

Tablo 2. En sık atıf alan ilk 10 dergi, atıf sayıları ve toplam bağlantı gücü

Dergi İsmi	Atıf sayısı	Toplam Bağlantı Gücü
Computers & Education	3466	117096
Computers in Human Behavior	2651	95261
Journal of Learning Analytics	2007	65479
British Journal of Educational Technology	1995	70211
The Intenet and Higher Education	1242	46331
IEEE Transactions on Learning technologies	978	35595
Journal of Computer Assisted Learning	824	32369
Educational Technology Research and Development	870	32296
International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning	735	30125
Educational Psychologist	702	29055

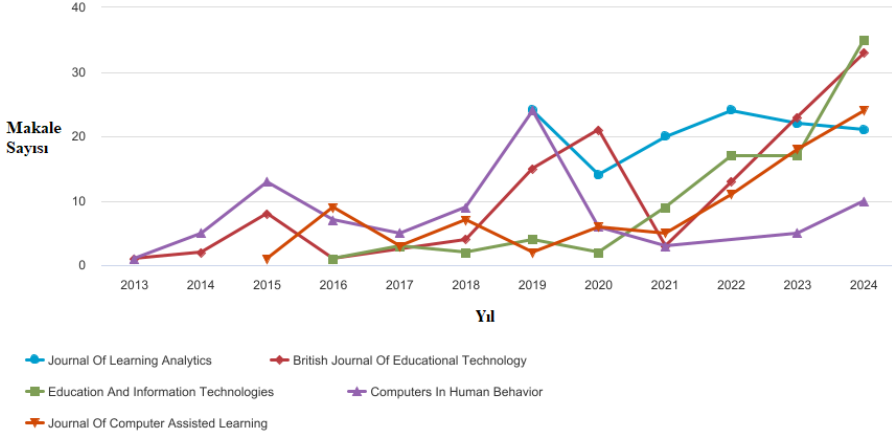
Computers & Education, Computers in Human Behavior ve Journal of Learning Analytics dergileri, öğrenme analitiği konusunda en çok atıf alan ilk üç dergiyi oluşturmaktadır. Ayrıca, bu dergilerin toplam bağlantı gücü değerleri de ilk üçte yer almaktadır. Bu durum, söz konusu dergilerin öğrenme analitiği alanında yayımlanan araştırmaların temel referans kaynakları olarak öne çıktığını göstermektedir.



Şekil 5. Ortak atıf ağı (dergiler)

3.6. Dergilere göre yayın sayıları

Öğrenme analitiği konusunda en fazla yayın yapan dergilerin yıllara göre dağılımı Şekil 6’da, gösterilmiştir. Bu alanda en çok makale yayınlayan ilk beş dergi sırasıyla; Journal of Learning Analytics (125 yayın), British Journal of Educational Technology (124 yayın), Education and Information Technologies (90 yayın), Computers in Human Behavior (88 yayın), Journal of Computer Assisted Learning (86 yayın) olarak öne çıkmaktadır.

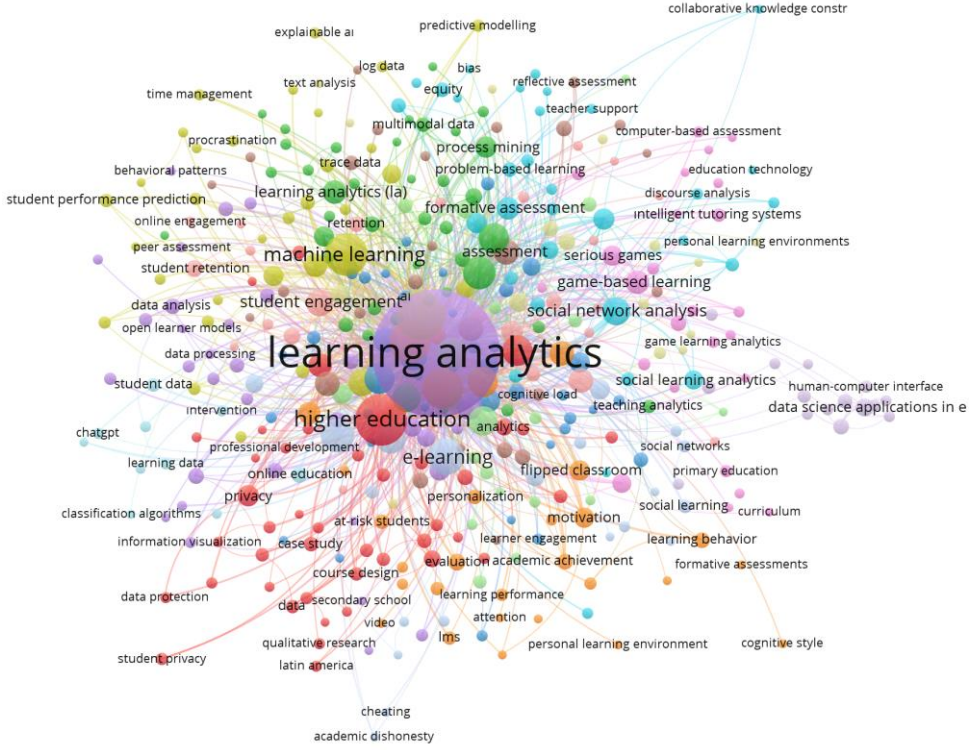


Şekil 6. Yıllara göre dergilerde öğrenme analitiği konusunda yayımlanan makale sayısı

Bu dergilerde yayınlanan makale sayısının yıllar içinde artış gösterdiği ve özellikle son dönemde bu artışın hız kazandığı gözlemlenmektedir. Bu durum, öğrenme analitiği alanındaki akademik ilginin ve araştırmaların giderek arttığını ortaya koymaktadır.

3.7. Anahtar Sözcük Analizi

Öğrenme analitiği konusundaki çalışmalar incelendiğinde, en sık kullanılan anahtar sözcüklerin başında öğrenme analitiği (learning analytics) teriminin yer aldığı ve bu terimin toplamda 1964 kez tekrarlandığı görülmüştür. Bunu sırasıyla; yükseköğretim (higher education- 242 kez), eğitsel veri madenciliği (educational data mining - 222 kez), makine öğrenimi (machine learning - 159 kez), öz düzenlemeli öğrenme (self-regulated learning-142 kez), çevrimiçi öğrenme (online learning- 139 kez), e-öğrenme (e-learning - 105 kez) anahtar sözcükleri takip etmektedir.

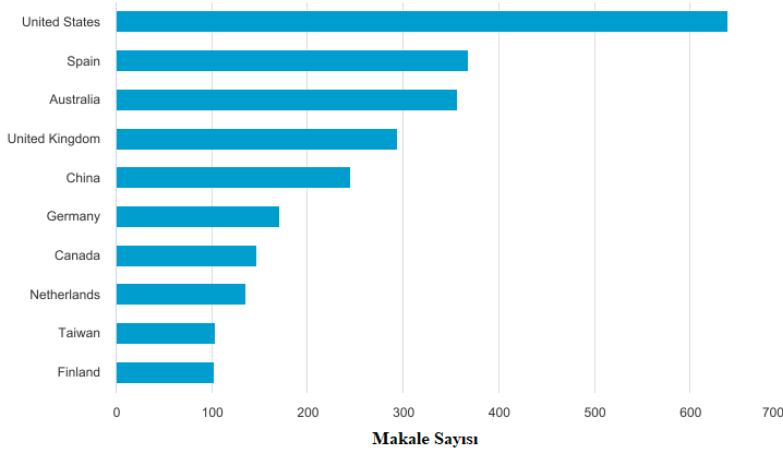


Şekil 7. En sık kullanılan anahtar kelime bağları

Bu durum, öğrenme analitiği alanında yapılan araştırmalarda kullanılan kavramların çeşitliliğini ve odak noktalarını göstermektedir. Anahtar kelimeler incelendiğinde öğrenme analitiği konusu ile yakından ilgili kelimelerin ilk sıralarda yer aldığı görülmektedir.

3.8. Ükelere göre yayın ve atıf sayıları

Öğrenme analitiği konusunda en fazla çalışma yapan ülkeler Şekil 8’de sunulmuştur. Buna göre ABD (638 yayın), İspanya (367 yayın), Avusturalya (356 yayın), Birleşik Krallık (293 yayın) ve Çin (244 yayın) en çok yayın yapan ülkeler arasında yer almaktadır.



Şekil 8. Ülkelere göre yayın sayısı

Tablo 3’te ise ülkelere göre öğrenme analitiği konusundaki yayın sayısı, atıf sayısı ve Yayın başına ortalama atıf sayısı sunulmuştur.

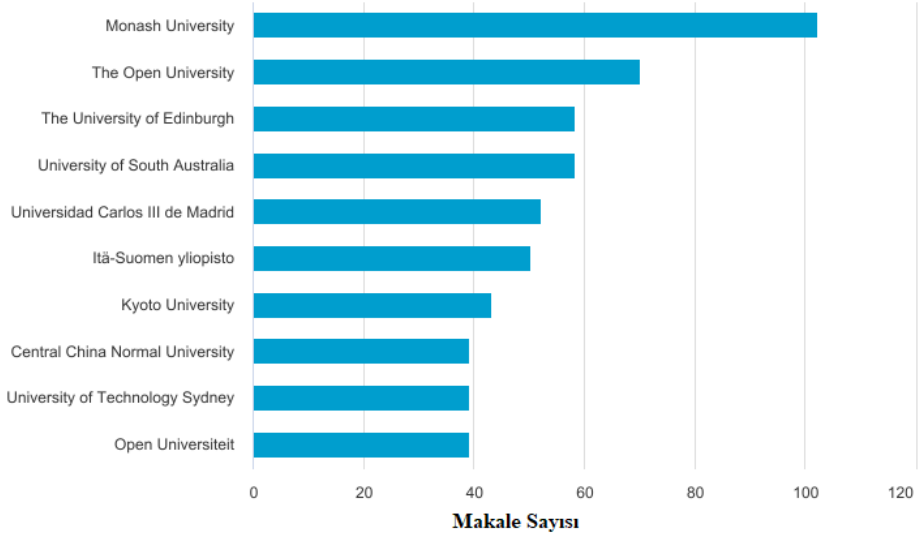
Tablo3. Ülkelere Göre yayın ve atıf sayıları

Sıra-lama	Ülke	Yayın Sayısı (YS)	Atıf (AS)	Sayısı	AS/YS
1	ABD	638	18581		29.12
2	İspanya	367	8181		22.29
3	Avusturalya	356	12246		34.40
4	Birleşik Krallık	296	14238		48.10
5	Çin	244	4117		16.87
6	Almanya	170	4206		24.74
7	Kanada	146	4806		32.92
8	Hollanda	136	5921		43.54
9	Tayvan	103	3337		32.40
10	Finlandiya	102	2317		22.72

Tablo 3’e göre ABD yayın ve atıf sayısında ilk sırada yer alırken, yayın başına ortalama atıf sıralamasında Birleşik Krallıkta yapılan yayınların ilk sırada olduğu görülmektedir.

3.9. Çalışılan kuruma göre yayın sayısı

Öğrenme analitiği ile ilgili yayın yapan yazarların hangi kurumda çalıştığı bilgisi Şekil 9’da yer almaktadır.



Şekil 9. Çalışılan kuruma göre yayın sayısı

Şekil 9’a göre Monash University (102 yayın), The Open University (70 yayın), The University of Edinburgh (58 yayın), University of South Australia (58 yayın) ve Universidad Carlos III de Madrid (52 yayın) en çok yayın yapılan kurumlar olarak sıralanmaktadır.

4. Sonuç ve Tartışma

Bu çalışmada, Scopus veri tabanında yer alan öğrenme analitiği konusundaki bilimsel çalışmalar taranarak kapsamlı bir bibliyometrik analiz gerçekleştirilmiştir. Analiz sürecinde, öğrenme analitiği alanının mevcut durumu ve gelişim süreci VOSviewer görsel haritalama yazılımı kullanılarak detaylı bir şekilde incelenmiştir. Elde edilen bulgular, alanın gelişimi, öne çıkan araştırmacılar, kurumlar ve yayın trendleri hakkında önemli bilgiler sunmakta olup, gelecekte yapılacak çalışmalar için yol gösterici bir kaynak oluşturmayı amaçlamaktadır.

Araştırma sonuçları, öğrenme analitikleri konusunda yapılan çalışmaların 2011 yılında başladığını, 2018 yılından itibaren ise büyük bir artışla devam ettiğini göstermektedir. 2011 yılında iki çalışmanın, 2024 yılında 468 çalışmanın bulunduğu öğrenme analitikleri konusu özellikle pandemi döneminden sonra hızlı bir sıçrayış göstermiştir. 2019 yılında yapılan çalışmaların önceki yıllara göre hızlı artış göstermesi, pandemi nedeniyle teknoloji kullanımının artmasıyla öğrenme analitiğine duyulan ihtiyacın büyüdüğünü düşündürmektedir. Araştırma sonuçlarıyla benzer şekilde Talan ve Demirbilek (2023) tarafından yapılan öğrenme analitiği konusunda 2021 yılına kadar yapılan çalışmaların Web of Science veri tabanındaki bibliyometrik analizinde, bu alandaki çalışmaların 2011 yılından itibaren başladığı ve 2019 yılından itibaren üç yıl süresince gerçekleştirilen çalışmaların toplam yayınların %59'unu oluşturduğu tespit edilmiştir. Adeniji (2019) Scopus veri tabanındaki analizinde 2004 ve 2010 yıllarında birer yayın bulunduğunu ve 2011 yılından 2018 yılına kadar bu yayınların sürekli artış gösterdiğini ortaya koymuştur. Yazar, bu artışın 2011 yılında düzenlenen Öğrenme Analitiği ve Bilgi konferansı ile ilişkili olduğunu ifade etmiştir. Bu çalışmada da Scopus veri tabanı kullanılmasına rağmen 2004 ve 2010 yıllarına ait yayınların görülmemesi, kullanılan arama kriterlerinin farklı olmasından kaynaklanmaktadır. Benzer bir eğilim, Azevedo ve Azevedo'nun (2021) Web of Science (WoS) veri tabanında yaptığı analizde de gözlemlenmiştir. Bu çalışmada, 2010 yılında ilk yayının yapıldığı, 2011 yılından itibaren ise yayınların düzenli olarak arttığı belirtilmiştir. Çoklu veri tabanı analizi yapan Chen, Zou ve Xie (2022), Web of Science, Scopus, Association for Computing Machinery (ACM), Education Resources Information Center (ERIC) ve Google Scholar kullanarak yaptığı çalışmada, 2010 yılında yayınların başladığı ve sonraki dönemlerde sürekli artış gösterdiğini vurgulamışlardır.

Öğrenme analitiği alanında toplam 7278 yazarın katkı sağladığı belirlenmiştir. Alana en fazla katkı sağlayan yazarlar incelendiğinde, sırasıyla Dragan Gasevic, Hiroaki Ogata ve Mohammed Saqr'ın öne çıktığı gözlemlenmiştir. Talan ve Demirbilek (2023) tarafından yapılan 2011-2021 yılları arasındaki öğrenme analitiği bibliyometrik analizinde, 1716 yazarın yer aldığı ve Dragan Gasevic, Abelardo Pardo ile Shane Dawson gibi yazarların ön plana çıktığı tespit edilmiştir. Bu alanda çalışan yazar sayısındaki artış, öğrenme analitiğine duyulan ilginin son yıllarda belirgin şekilde arttığını göstermektedir. En üretken yazarlar sıralamasında, Dragan Gasevic'in ilk sıradaki konumu korunurken, diğer yazarların değiştiği görülmüştür. 2021 sonrasında yapılan yayınların, sıralamaları değiştirmiş

olabileceği görülmektedir. Benzer şekilde Azevedo ve Azevedo'nun (2021) çalışmasında da en üretken yazarın Dragan Gasevic olduğu ve yayınların %2,6'sına sahip olduğu belirlenmiştir.

Ortak yazarlık analizinde toplam bağlantı gücü incelendiğinde, en yüksek değerin Dragan Gasevic'e, ardından Hiroaki Ogata'ya ait olduğu, yayın sayısı fazla olan yazarların toplam bağlantı gücünün de genellikle yüksek olduğu belirlenmiştir. Benzer şekilde Azevedo ve Azevedo'nun (2021) çalışmasında da en üretken ve en çok atıf alan yazar olan Dragan Gasevic'in diğer kümelerdeki yazarlarla en güçlü bağlantılara sahip olduğu belirlenmiştir.

Yazarların atıf analizine bakıldığında, yayın sayısı en fazla olan ilk yazarın atıf sayısının da en yüksek olduğu gözlemlenmiş, ancak sonrasında yayın sayısı ile atıf sayısı arasında doğrudan bir sıralama ilişkisi olmadığı belirlenmiştir. Dragan Gasevic, Shane Dawson ve Abelardo Pardo, atıf sıralamasında ilk üçte yer alırken, George Siemens ve Rebecca Ferguson, nispeten az sayıda yayına sahip olmalarına rağmen atıf sayısında üst sıralarda yer almışlardır. Bu durum, adı geçen her bir yazarın alana önemli katkılarda bulunduğunu ve yüksek atıf sayılarının yalnızca yayın sayısı ile değil, yapılan çalışmaların etki düzeyi ile de ilişkilendirilebileceğini göstermektedir. Talan ve Demirbilek (2023) tarafından yapılan çalışmada ise en çok atıf alan yazarlar sırası ile Dragan Gasevic, Abelardo Pardo, Shane Dawson olarak sıralanmaktadır. En çok atıf alan ilk yazarın değişmediği görülmektedir. Bunun yanı sıra George Siemens ve Rebecca Ferguson en çok atıf alan ilk on isim içinde bulunmadığı da görülmektedir. Bu durum yapılan çalışmaların niteliğine bağlı olarak kısa süre içinde çok atıf alabileceğinin bir göstergesi olarak düşünülmektedir. Azevedo ve Azevedo'nun (2021) çalışmasında atıf analizi farklı bir yaklaşımla incelenmiştir. Bir makalenin ilk yazarı olarak en çok atıf alan yazarın Dragan Gasevic olduğu görülmüştür. Ancak, makalelere yapılan atıflar açısından sıralama farklılık göstermiştir. En çok atıf alan makalenin yazarları Greller ve Drachsler olarak belirlenirken, ikinci en çok atıf alan makalenin tek yazarı George Siemens olmuştur. Üçüncü en çok atıf alan makalenin ise Siemens, Dawson ve Gasevic tarafından ortaklaşa yazıldığı görülmüştür.

Öğrenme analitiği alanında yapılan çalışmaların yayımlandığı dergi analizinde toplam 51852 derginin olduğu görülmüştür. Bu alanda en çok atıf alan dergiler ise sırası ile Computers & Education, Computers in Human Behavior ve Journal of Learning Analytics dergisidir. Bağlantı gücü en yüksek olan ve atıf sayısı en fazla olan bu dergilerin ilgili alanda referans olarak kabul edildiği düşünülmektedir. Adeniji'nin (2019) çalışmasında, 2018 yılına kadar yapılan yayınlar

arasında en çok atıf alan dergilerin sıralamasında farklılıklar olduğu belirlenmiştir. İlk üç sırada sırasıyla Computers in Human Behavior, Lecture Notes in Educational Technology ve Communications in Computer and Information Science dergilerinin yer aldığı görülmüştür. Aynı çalışmada, bu alanda önemli bir dergi olan Computers & Education dergisinin ise sekizinci sırada yer aldığı tespit edilmiştir. Bu durum, yıllar içinde yayımlanan makalelerin bulunduğu dergilerin atıf alma eğilimlerindeki değişikliklerin bir sonucu olarak değerlendirilmektedir. Atıf sayılarındaki değişiklikler, alandaki araştırma konularının değişmesi, yayımlanan makalelerin niteliği ve araştırmacıların tercih ettiği dergilerin zamanla farklılaşması gibi faktörlerle ilişkilendirilebilir.

Öğrenme analitiği konusunda yayın yapan dergiler incelendiğinde Journal of Learning Analytics, British Journal of Educational Technology, Education and Information Technologies, Computers in Human Behavior, Journal of Computer Assisted Learning dergileri öne çıkmaktadır. Son yıllarda, bu dergilerdeki yayın sayılarında artış gözlemlenmiştir. Bu artış, öğrenme analitiği alanındaki çalışmaların yoğunluğunun ve bu dergilere olan ilginin arttığını göstermektedir. Ayrıca, bu alanda çalışan yazarların ilgili dergileri tercih etmelerinin, yayın sürecinin hızlanmasına ve alandaki bilgi birikiminin daha etkin bir şekilde paylaşılmasına katkı sağlayabileceği söylenebilir. Talan ve Demirbilek'in (2023) çalışmasında dergi sıralamasında ilk sırada British Journal of Educational Technology dergisi birinci sırada yer alırken, sonraki sıralamalarda farklılıklar gözlemlenmiştir. Bu durum, zaman içinde öğrenme analitiği alanındaki yayınların odaklandığı dergilerin değişkenlik gösterdiğini ve araştırma eğilimlerine bağlı olarak belirli dergilere olan ilginin dönemsel olarak farklılaşabileceğini ortaya koymaktadır. Bu değişim, alandaki bilimsel dinamiklerin ve araştırmacıların yayın stratejilerinin zamanla evrildiğine işaret etmektedir.

Anahtar kelime analizinin sonuçları bu alanda en fazla kullanılan anahtar kelimelerin sırası ile öğrenme analitiği, yükseköğretim, eğitsel veri madenciliği, makine öğrenimi, öz düzenlemeli öğrenme, çevrimiçi öğrenme ve e-öğrenme şeklinde sırandığı görülmektedir. Kullanılan anahtar kelimeler öğrenme analitiği konusunda yapılan çalışmaların yükseköğretimde gerçekleştirildiğini, eğitsel veri madenciliği, makine öğrenimi, öz düzenlemeli öğrenme, çevrimiçi öğrenme ve e-öğrenme konuları ile ilişkilendirildiğini düşündürmektedir. Talan ve Demirbilek'in (2023) çalışmasında da benzer şekilde eğitimsel veri madenciliği, öğrenme analitiği, çevrimiçi öğrenme gibi anahtar kelimenin sıklıkla kullanıldığı görülmektedir.

Öğrenme analitiği alanında en fazla yayın yapan ülkeler sırasıyla ABD, İspanya, Avustralya, Birleşik Krallık ve Çin olarak belirlenmiştir. Talan ve Demirbilek'in (2023) çalışmasında da benzer ülkeler ilk sıralarda yer almakla birlikte, sıralamada bazı farklılıklar gözlenmiştir; bu çalışmada en çok yayın yapan ülkeler sırasıyla ABD, Avustralya, İspanya, İngiltere ve Çin olarak raporlanmıştır. Chen, Zou ve Xie (2022) en çok yayın yapılan ülkeleri ABD, İspanya, İngiltere, Avustralya, Almanya şeklinde sıralamış ayrıca makale başına ortalama atıf sayısının en çok Almanya'da olduğu belirlemiştir. Bu durum, öğrenme analitiği alanındaki araştırma faaliyetlerinin küresel dağılımının büyük ölçüde sabit olduğunu, ancak ülkeler arasındaki yayın hacminin dönemsel olarak değişiklik gösterebileceğini ortaya koymaktadır. Genel olarak, bu alanda etkin olan ülkelerin son yıllarda büyük ölçüde aynı kaldığı ve öğrenme analitiği araştırmalarında belirli ülkelerin öncü rolünü sürdürdüğü söylenebilir.

Kurum temelli inceleme sonuçlarına göre, öğrenme analitiği alanında en fazla yayın yapan kurumlar sırasıyla Monash University, The Open University, The University of Edinburgh, University of South Australia ve Universidad Carlos III de Madrid olarak belirlenmiştir. Benzer şekilde Talan ve Demirbilek'in (2023) çalışmasında da Monash University, The University of Edinburgh, The Open University, Universidad Carlos III de Madrid ilk sıralarda yer almaktadır. Chen, Zou ve Xie'nin (2022) çalışmasında ise *The Open University*, hem makale sayısı hem de H-indeksi açısından ilk sırada yer almıştır. Yayın sayısı açısından *The University of Edinburgh* ve *The University of Sydney* bu kurumu takip etmektedir. Bu kurumlar, öğrenme analitiği araştırmalarında öne çıkan akademik merkezler olarak dikkat çekmektedir. Yüksek yayın sayıları, bu üniversitelerin alanın gelişimine sağladığı katkının yanı sıra, öğrenme analitiği konusundaki araştırma kapasite ve etkinliklerinin bir göstergesi olarak değerlendirilebilir.

Öğrenme analitiği, teknolojinin ve uzaktan eğitimin ön plana çıkmasıyla birlikte giderek daha etkin bir araştırma konusu olarak gündemde yerini almıştır. Bu alanda yapılan çalışmalar, hem mevcut bilgi birikimine katkıda bulunmakta hem de gelecekte yapılacak araştırmalar için yol gösterici nitelik taşımaktadır. Bu çalışma, öğrenme analitiği alanındaki önceki araştırmaların analizine dayalı olarak, yazarların alandaki etkin yazarlara, öncü kurumlara ve öne çıkan dergilere ulaşmasını kolaylaştıracak bir rehber niteliği taşımaktadır. Elde edilen bulgular, araştırmacılara hem literatürü derinlemesine inceleme hem de iş birliği ağlarını genişletme fırsatı sunmayı amaçlamaktadır. Bu sayede, öğrenme analitiği alanındaki bilgi paylaşımı ve yenilikçi çalışmaların teşvik edilmesi hedeflenmektedir.

Kaynakça

- Adeniji, B.A. (2019). *A Bibliometric Study on Learning Analytics*. Master's Thesis, Long Island University, New York, NY, USA.
- Azevedo, A., & Azevedo, J. M. (2021). Learning analytics: A bibliometric analysis of the literature over the last decade. *International Journal of Educational Research Open*, 2, 100084. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2021.100084>
- Bozkurt, A. (2016). Öğrenme analitiği: E-öğrenme, büyük veri ve bireyselleştirilmiş öğrenme. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 2(4), 55–81.
- Chen, X., Zou, D., & Xie, H. (2022). A decade of learning analytics: Structural topic modeling based bibliometric analysis. *Education and Information Technologies*, 27(8), 10517-10561. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11046-z>
- Dawson, S., Gasevic, D., Siemens, G., Joksimovic, S. (2014). Current state and future trends: A citation network analysis of the learning analytics field. Paper presented at: The Sixth International Conference on Learning Analytics & Knowledge, Indianapolis, Indiana. New York: ACM. <https://doi.org/10.1145/2567574.2567585>
- Dyckhoff, A.L., Zielke, D., Bültmann, M., Chatti, M.A., Schroeder, U. (2012). Design and implementation of a learning analytics toolkit for teachers. *Educational Technology & Society*, 15(3), 58–76.
- Gaviria-Marin, M., Merigó, J.M., Baier-Fuentes, H. (2019). Knowledge management: A global examination based on bibliometric analysis. *Technological Forecasting and Social Change*, 140, 194–220.
- Long, P., & Siemens, G. (2014). Penetrating the fog: Analytics in learning and education. *Italian Journal of Educational Technology*, 22(3), 132–137.
- Pelletier, K., McCormack, M., Muscanell, N., Reeves, J., Robert, J., & Arbino, N. (2024). *EDUCAUSE Horizon Report: Teaching and learning edition*. Boulder, CO: EDUCAUSE.
- Pritchard, A. (1969). Statistical bibliography or bibliometrics. *Journal of Documentation*, 25, 348–349.
- Siemens, G. (2013). Learning analytics: The emergence of a discipline. *American Behavioral Scientist*, 57(10), 1380–1400. <https://doi.org/10.1177/0002764213498851>
- Siemens, G., Gasevic, D. (2012). Guest editorial – learning and knowledge analytics. *Educational Technology & Society*, 15(3), 1–2.
- Talan, T., & Demirbilek, M. (2023). Bibliometric analysis of research on learning analytics based on web of science database. *Informatics in Education*, 22(1), 161–181. DOI: 10.15388/infedu.2023.02
- Viberg, O., Hatakka, M., Bälter, O., Mavroudi, A. (2018). The current landscape of learning analytics in higher education. *Computers in Human Behavior*, 89, 98–110. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2018.07.027>



BÖLÜM 16

Öğretmenlerin Turizm Kavramına İlişkin Metaforları (Antalya İli Örneği)*

Fatih Aydın¹ & Hakan Koç² & Murat Çakır³

* Bu çalışma VI. Uluslararası Coğrafya Eğitimi Kongresinde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

¹ Prof. Dr., Karabük Üniversitesi Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümü,
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8940-5332>

² Prof. Dr., Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Turizm Fakültesi, Turizm İşletmeciliği Bölümü, Turizm İşletmeciliği
Anabilim Dalı, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6840-7702>

³ Bilim Uzmanı, Coğrafya Öğretmeni, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3935-129X>

GİRİŞ

Turizm eğlence, iş dünyası ve diğer amaçlarla bir yıldan fazla olmamak koşuluyla olağan çevrenin dışındaki yerlerde bulunan ve seyahat eden kişilerin faaliyetleridir (UNWTO, 2016: 50). Turizm, eğlence, iş veya diğer amaçlarla normal çevreleri dışın-daki yerlerde art arda bir yıldan fazla olmamak üzere seyahat eden ve burada kalan kişilerin faaliyetlerini kapsar (Holden, 2016). İnsanların sadece normal ikamet yerlerinden uzaklaşması ve varış yerlerine geçici olarak hareket etmesini değil aynı zamanda faaliyetlerinin ve gerekli tesis ve hizmetlerin organizasyonunu ve yürütülmesini içeren bileşik bir kavram olarak görülmektedir (Williams, 1998).

Dünya’da insanların seyahat faaliyetlerine katılmalarında, turizm çeşitlerini tercih etmelerinde birçok farklı neden yer almaktadır. Serbest zamanlarını değerlendirme, yeni yerleri görme, sağlık, toplantı ve kongrelere katılma, günlük rutin hayatlarından kaçma isteği, eş dost akraba ziyaretleri, kültürel vb. gibi birçok nedenlerle bireyler turizm faaliyetlerine katılmaktadır. Turizm denilince insanın aklına öncelikle kişilerin eğlence ve tatil amacıyla bir yerden bir yere seyahat etmesi gelmektedir. Özellikle son yıllarda turizm kavramı sadece eğlence ile özdeşleştirildiğinden bu durum kavramın içinin boşaltılmasına neden olmaktadır. Günümüzde insanların dinlenme, gezmeye, sosyal ve kültürel etkileşimde bulunma gibi gereksinimlerine çatı oluşturan turizm, tüm bu özelliklerinin yanı sıra bölgesel, ulusal ve uluslararası ölçekte kalkınmaya katkı sağlayan sosyo ekonomik bir sektördür. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde işsizliğin azaltılması, kalkınma sürecinin hızlandırılması, bölgelerarası dengesizliğin azaltılması ve ödemeler dengesinde meydana gelen sorunların giderilmesi turizm sektörünün gelişmesi ile yakından ilgilidir. Turizmin önemli bir lokomotif görevi üstlendiği ülkeler başta olmak üzere birçok ülkede turizm faaliyetlerine olan ilgi ve yatırımlar da her geçen gün artmaktadır. Türkiye coğrafi konumu gereği çok eski tarihlerden itibaren seyahatlere sahne olmuştur. İlk ve orta çağlarda termal kaynakları ve dinsel merkezler sayesinde çok sayıda insanın ilgisini çekmiş-tir.

Metaforlar iki şey arasında karşılaştırma yapmak, iki şey arasındaki benzerliklere dikkat çekmek amacıyla veya bir şeyi başka bir şeyin yerine koyarak açıklamak için insanlara kolaylık sağlarlar (Türk Dil Kurumu [TTK], 2012). Metaforlar, bir şeyi başka bir şey açısından anlamaya ve deneyimlemeye imkân tanımakla birlikte somut, daha az somut ya da soyut olan, bilinen ile bilinmeyen, eski ile yeni arasında bağlantı kurulmasını sağlamaktadır (Lakoff ve Johnson, 2015). Birey bir bilgiyi, düşünceyi ya da duyguyu göremediği, koklayamadığı, dokunamadığı, hissedemediği veya tadamadığı için bu soyut durumdan kurtulmak amacıyla günlük yaşantısındaki duygu, düşünce ve görüşlerini anlaşılır bir şekilde

ifade etmek için metaforlardan yararlanır. Somut olmayan şeylere somut nitelikler eklememizi sağladığı ve anlatılmak isteneni daha da berraklaştırdığı için metaforlar konuşma dilinin ayrılmaz bir parçasıdır (Darn ve White, 2005).

Metaforlar günlük yaşamda ve birçok farklı alanda kullanılmasının yanında eğitim ve öğretim alanında da farklı amaçlarla kullanılmaktadır. Metaforlar, öğrencilerin konuya, kavramlara ilişkin algılarını tespit etmek, öğrenme seviyesi artırmak, kalıcı öğrenmeyi sağlamak ve bilişsel becerileri geliştirmek gibi temel amaçlar doğrultusunda kullanılmaktadır (Zopoğlu, 2021). Öğretmenler genellikle metaforları farklı düşünceleri, karmaşık kavramları ve daha çok soyut şeyleri anlatmak için kullanmaktadırlar. Metaforlar, özellikle açıklanması zor olan bilimsel kavramların daha kolay öğrenilmesini sağlamakla beraber bir kavramın kavranmasının ya da anlaşılmasının nasıl olduğunu öğrenmek açısından da önemli katkılar sunmaktadır. Metaforlar, öğrencilerin iç dünyasında neler olduğunu anlama ve dünyaya bakış açılarını değiştirme noktasında önemli görevler üstlenmektedir. Bireylerin oluşturduğu metaforlar sayesinde birçok konu hakkında çıkarımlarda bulunabilir ve fikir sahibi olunabilir (Yalçın, 2018).

Koç (2014) çalışmasında metaforların eğitimdeki bazı yararlarına değinmiştir. Bunlar;

- Eğitim çalışmalarında ve öğretim sürecinde alışlagelmiş tekniklerin dışında yeni bir alternatif oluşturmaktan dolayı eğitim çalışmalarını ve öğretim sürecini monotonluktan ve sıkıcı olmaktan kurtarmaktadır.
- Ölçek ya da anket çalışmalarında çok fazla madde olmaktadır. Bu duruma kıyasla metafor veri toplama araçları kısa cevaplı ve bu cevabın açıklanmasına dayanmaktadır. Bu da katılımcıların daha samimi cevaplar vermesini aynı zamanda çalışmaların anlamlılık ve derinlik kazanmasına imkân vermektedir.
- Araştırmacıların ayrıntıları fark etmesini, var olan ya da tahmin edilen gerçeklerin ötesini görmesini sağladığı için yeni araştırma sorularının sorulmasını böylece yeni araştırmaların yapılmasına olanak sağlamaktadır.
- Saptanması zor olan duyuşsal alana ait verilerin aynı zamanda soyut kavram, tutum gibi durumlara ait verilerin elde edilmesini sağlamaktadır.
- Bireylerin düşünce ve duygu dünyasına göre ilerleyen özgürlükçü bir çalışma ortamı sağladığı için farklı bakış açılarının ortaya çıkmasını ve yaratıcı düşünmenin gelişmesini sağlamaktadır.

- Bireylerin duygu ve düşüncülerini eksiksiz bir şekilde tek bir sözcükle ifade etmelerine fırsat sağlamaktadır.
- Bir kavramın başka kavramlara benzetilmesini sağladığı için kavramlar arasında bağlantı kurulmasını ve karşılaştırma yapılmasına imkân vermektedir.

Son yıllarda metafor araştırmaları dikkat çekici bir şekilde artmıştır. Farklı disiplinlerde bir çok kavram metafor araştırmalarına konu olmuştur. İlgili alan yazın incelendiğinde “Turizm” kavramına ilişkin sınırlı sayıda metafor çalışmasına rastlanmıştır (Yıldırım Saçılık, Çevik ve Özkan, 2016; Özder, Kaya ve Ünlü, 2012; Oğuzbalaban, 2019; Kömürcüoğlu ve Çilesiz, 2024). Türkiye’de önemli bir turizm şehri, olan Antalya’da yaşayan ve görev yapan öğretmenlerin turizm kavramına ilişkin algılarının metaforlar yoluyla incelendiği bir çalışmaya ise rastlanmamıştır.

Bu çalışmanın amacı öğretmenlerin turizm kavramına yönelik algılarını metaforlar yoluyla ortaya çıkarmaktır. Çalışmada şu sorulara cevap aranmıştır:

1. Öğretmenler turizm kavramına ilişkin sahip oldukları algıları hangi metaforlar aracılığıyla açıklamaktadır?
2. Öğretmenler tarafından ortaya koyulan bu metaforlar ortak özellikleri dikkate alındığında hangi kategoriler altında toplanmaktadır?

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Olgubilim nitel araştırma yaklaşımlarının temelinde yer almakla birlikte; farkında olunan ama hakkında ayrıntılı bir anlayışa sahip olunmayan olgularla ilgilenmektedir. Olgubilim, bilinen bir kavramın, günlük deneyimlerin, yaşamın yapısını (Bodner & Orgill, 2007; Merriam, 2013), arkasında yatan gerçek amacı veya nedeni açıklamaya ve anlamaya çalışır. Olguyu daha iyi anlayabilmek için araştırmacıya olguyla ilgili örnekler, açıklamalar ve yaşantılar sunar (Patton, 2014). Olgubilimin amacı yaşamda karşılaştığımız yapıları kavramsallaştırmak değildir (Üyümez, Yılmaz, ve Ünlüer, 2021). Asıl amaç, insanların deneyimlerini anlamak ve yorumlamaktır. Örneğin depremin çocuklar üzerine etkisini araştırmayı hedefleyelim. Deprem hakkında insanların ne düşündüğü veya nasıl hissettiği hakkında az çok fikir sahibi olabiliriz. Ancak bir olgubilim araştırmacısı için bu durumda asıl önemli olan konu, çocukların depremi nasıl algıladığıdır. Araştırmacı depremin, çocukların hayatında ne ifade ettiğini, neler

hissettiğini, depremin ne tür sorunlara yol açtığını, bu sorunlardan kurtulmanın yolu hakkındaki düşüncelerini, yaşamına ve özellikle öğrenim hayatına ve sosyal ilişkilerine nasıl etki ettiğini çeşitli bakış açılarıyla irdelemeye çalışabilir. Bu durumda, depremi deneyimlemiş ilgili çocukların farkındalığı araştırmacı için en temel nokta olacaktır. Sonuç olarak araştırmacı, az çok farkında olduğumuz ama derinlemesine ve ayrıntılı bir anlayışa sahip olmadığımız depreme maruz kalan çocukların deprem olgusuna odaklanmış olacaktır.

Çalışma Grubu

Araştırmacının çalışma grubu, kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir. Çalışma grubunu 2023-2024 eğitim öğretim yılı güz döneminde Antalya ilinde görev yapan farklı branşlardan 80 öğretmen oluşturmaktadır. Katılımcılardan 42 kişi erkek, 38 kişi ise kadın öğretmenlerden oluşmaktadır. Aşağıda Tablo 1’de araştırmaya katılan öğretmenlerin branşlara göre dağılımı verilmiştir.

Tablo 1: Öğretmenlerin branşlara göre dağılımı

Branş	Kişi sayısı	Branş	Kişi sayısı
Adalet	1	Kimya	1
Almanca	1	Matematik	2
Beden eğitimi öğretmeni	2	Müzik	1
Bilişim teknolojileri	2	Okul öncesi	2
Biyoloji	2	Rehber öğretmen	7
Cografya	10	Saç bakımı ve güzellik	1
Çocuk Gelişimi ve Eğitimi	3	Sağlık Hizmetleri	4
Din kültürü ve Ahlak Bilgisi öğretmeni	4	Sınıf öğretmeni	15
Felsefe	1	Sosyal bilgiler	5
Fen bilimleri	2	Tarih	2
Fizik	1	Tesisat teknolojisi ve iklimlendirme	1
Giyim öğretmeni	1	Türk Dili ve Edebiyatı	2
Halkla İlişkiler	1	Türkçe	3
İngilizce	3	Toplam	80

Veri Toplama Araçları

Veri toplama aracının geliştirilme sürecinde metaforların birer araç olarak kullanıldığı araştırmalar (Aydın 2010, 2011; Aydın ve Yazıcı, 2014; Coşkun, 2010; Çepni 2013, 2014; Çetin, Kılcan, Güneş ve Çepni, 2015; Yazıcı, 2013;

Sağdıç, 2013; Kılcan ve Çepni, 2015; Saban, 2009; Taş, Düz, ve Ünlü, 2016).) incelenmiştir. Bu çalışmalarda genel olarak katılımcılardan kendilerine verilen ifadelerdeki boşlukları doldurmaları istenmiştir. Buna göre araştırmaya katılan öğretmenlere “*Turizm... gibidir; çünkü ...*” ibaresinin yazılı olduğu boş bir kağıt verilmiştir. Bu ifadeyle, öğretmenlerden turizm için bir metafor seçmeleri ve bu metaforu neden seçtiklerini ifade etmeleri istenmiştir.

Verilerin Analizi

Bu çalışmada, elde edilen verilerin değerlendirilmesinde “içerik analizi” tekniği kullanılmıştır. İçerik analizinde temel amaç, toplanan verileri açıklayabilecek kavramalara ve ilişkilere ulaşmaktır. İçerik analizinde temelde yapılan işlem, birbirine benzeyen verileri belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirmek ve bunları okuyucunun anlayabileceği bir biçimde organize ederek yorumlamaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2006:27). İçerik analizinde temel amaç problemin çözülmesi amacıyla çeşitli şekillerde toplanan verilerin açıklanabilmesi için kavramlar ve ilişkilere ulaşmaktır

İçerik analizinin temel özellikleri dikkate alınarak bu çalışmada öğretmenlerin turizm kavramına yönelik olarak geliştirdikleri metaforların analiz edilmesi ve yorumlanması dört aşamada gerçekleştirildi. Bu aşamalar şunlardır: (1) Adlandırma Aşaması, (2) Tasnif Etme (Eleme ve Arıtma) Aşaması, (3) Kategori Geliştirme Aşaması, (4) Geçerlik ve Güvenirliği Sağlama Aşaması

(1) Adlandırma Aşaması: Öğretmenler tarafından ileri sürülen metaforlar alfabetik sıraya göre geçici bir listesi yapıldı. Buna göre öğretmenlerin ifadelerinde, metaforların belirgin bir şekilde dile getirilip getirilmediğine bakıldı. Her öğretmenin sunduğu kâğıtta öne belirtilen metaforlar kodlandı. Herhangi bir metaforun ifade edilmediği kâğıtlar işaretlendi.

(2) Tasnif Etme (Eleme ve Arıtma) Aşaması: Bu aşamada öğretmenlerin turizm kavramına yönelik öne sürdükleri metaforlar tekrar gözden geçirilerek her metafor (1) metaforun konusu, (2) metaforun kaynağı ve (3) metaforun konusu ile metaforun kaynağı arasındaki ilişki bakımından analiz edildi. Buna göre metaforların gerekçesinin yer almadığı formlar (8 adet), turizm kavramının sadece tanımlanmasının yer aldığı formlar (7 adet) ve turizme ilişkin herhangi bir metaforun gerçekleştirilmediği formlar (5 adet) elenmiştir. Böylece toplam 20 form elenerek araştırmaya dahil edilmemiştir. Metaforların tasnif edilmesinden sonra 48 adet geçerli metafor (toplam metafor sayısı 60 adet) elde edildi.

(3) Kategori Geliştirme Aşaması: Verilere yapılan koklamaların belirli kategoriler altında birleştirilmesi ve bunların da bir tema altında toplanması aşamasını oluşturmaktadır. Bu aşamada bilimsel bir yaklaşımla veriler tekrar tekrar kontrol edilmektedir. Temaların uygun başlıklandırılması; araştırma sorusuna cevap oluşturmaları, araştırma sorusuyla ilgili görülen verileri kapsamaları hususları alana ve çalışmaya hâkim olmayan bir kişi okuduğunda çalışma hakkında fikir yürütebilmesi için önemlidir. Bunun için öncelikle yapılan kodlamalara bakılmakta ve örüntülerin ortak yönlerinin neler olduğu düşünülerek kategorileştirilip temalar oluşturulmaktadır. Bu çalışmada öğretmenler tarafından üretilen metaforlar, “*Turizm*” kavramına ilişkin sahip oldukları ortak özellikler bakımından irdelenmiş ve geçerli olarak kabul edilen 48 metaforun “*Turizm*” olgusunu nasıl kavramsallaştırdığına bakılmıştır. Buna göre çalışmada 5 farklı kavramsal kategori oluşturuldu. Bunlar; farklı yerleri ve kültürleri keşfetme, huzur ve mutluluk, ekonomik kazanç, özgürlük ve farklılık, seyahat şeklindedir.

(4) Geçerlik ve Güvenirliği Sağlama Aşaması: Yapılan kodlama ve temalaştırma aşamalarından sonra elde edilen 5 farklı kategori altında verilen metaforların, söz konusu bir kategoriye temsil edip etmediğini desteklemek amacıyla uzman görüşüne başvuruldu. Buna göre iki alan uzmanına metafor listesi ile oluşturulan kategorilerin adlarını ve özelliklerini içeren bir liste verildi. Uzman bu iki listeyi kullanarak örnek metafor listesi ile kategorileri (*hiçbir metafor dışarıda bırakmayacak şekilde*) eşleştirmeleri istendi. Uzmanın yaptığı eşleştirmeler ile çalışmacının kendi kategorileriyle karşılaştırılarak görüş birliği ve görüş ayrılığı sayıları tespit edilmiştir. Bunu tespit etmek için Miles ve Huberman’ın (1994: 64) formülü ($Güvenirlik = \frac{\text{görüş birliği}}{\text{görüş birliği} + \text{görüş ayrılığı}}$) uygulanmıştır. Nitel çalışmalarda, uzman ve araştırmacı değerlendirmeleri arasındaki uyumun %90 ve üzeri olduğu durumlarda istenilen düzeyde bir güvenirlilik sağlanmış olmaktadır (Saban, 2009). Bu çalışmada $Güvenirlik = \frac{46}{46+4} = 0.92$ olarak hesaplanmıştır. Güvenirlilik çalışması kapsamında görüşüne başvuru alan uzmanların 4 metaforu (*özgürlük, rehabilite, Güneş ve hayat*) çalışmacının yaptığından farklı bir kategoriye yerleştirilerek ilişkilendirmiştir. Öte yandan katılımcıların geliştirdikleri metaforlara ait oluşturdukları gerekçelerden aynen alıntılara yer verilmiştir. Böylece inandırıcılık sağlanmaya çalışılmıştır.

Bulgular

Bu bölümde ilk olarak, araştırmada elde edilen geçerli metaforlar sunulmuş, ardından metaforlar ilişkili oldukları kavramsal kategoriler içinde gruplandırılarak sunulmuştur. Bulgular tablolar üzerinde görselleştirilmiştir.

Öğretmenlerin “Turizm” Kavramına İlişkin Metaforları

Araştırmaya katılan öğretmenlerin “turizm” kavramına yönelik geliştirdikleri metaforlar ve frekans dağılımları Tablo 2’de gösterilmektedir.

Tablo 2. Öğretmenlerin geliştirdikleri turizm metaforları

Meta-for Sı-rası	Metaforun Adı	f	Meta-for Sırası	Metaforun Adı	f
1	Antalya	1	25	Macera	1
2	Bacasız fabrika	8	26	Misafir	1
3	Bütün renklerin kullanıldığı bir resim	1	27	Mozaik	1
4	Çilek	1	28	Nar	1
5	Dalgalı deniz	1	29	Okul	1
6	Deniz dalmak	1	30	Özgürlük	2
7	Dolunay	1	31	Palet	1
8	Dönüşüm	1	32	Para	1
9	Dünyaya farklı gözle bakmayı sağlayan bir gözlük	1	33	Rehabilit	2
10	Eğlence	1	34	Reklam	1
11	Emek	1	35	Rüzgar	1
12	Eşsizlik	1	36	Sağlık	1
13	Gelecek	1	37	Sanayi	1
14	Gezmek	1	38	Seyahat	1
15	Gıda	1	39	Tarla	1
16	Gökkuşağı	1	40	Tatil	1
17	Gökyüzü	1	41	Tekrar öğrenci olma	1
18	Güneş	2	42	Terapi	1
19	Hayat	2	43	Türlü yemeği	1
20	Huzur	2	44	Uçsuz bucaksız bir deniz	1
21	Kendini geliştirme	1	45	Yaşama canlılık katmak	1
22	Kervan	1	46	Yeni lezzetler tanıma	1
23	Keşif	1	47	Yeşil enerji	1
24	Lunapark	1	48	Zaman Yolculuğu	1
			Toplam		60

Tablo 2 incelendiğinde öğretmenler “*Turizm*” kavramına yönelik olarak toplam 48 adet geçerli metafor geliştirmiştir. Öğretmenler tarafından turizm kavramına yönelik olarak en yüksek frekansa sahip metaforun *bacasız sanayi* (f=8) olduğu görülmüştür. Diğer bir ifade ile turizmin ekonomik boyutu ve girdileri öğretmenlerin metaforlarına yansıdığı görülmektedir. Aynı zamanda bu çalışmaya katılanların bir deniz turizm merkezi olan Antalya ilinde yaşıyor olmaları da öne sürülene metaforlarda belirleyici olmuştur.

Öğretmenlerin “Turizm” Kavramına İlişkin Sahip Oldukları Metaforların Oluşturduğu Kategoriler

Çalışmaya katılan öğretmenlerin turizm kavramıyla ilgili geliştirdikleri metaforların 5 (Beş) farklı kavramsal kategori altında toplandığı tespit edilmiştir. Öğretmenlerin turizm kavramıyla ilişkilendirdikleri metaforların hangi kavramsal kategorilere ait olduğu Tablo 3’de sunulmuştur.

Tablo 3. Öğretmenlerin “Turizm” kavramına yönelik sahip oldukları metafor kategorileri, metafor sayıları ve toplam metafor sayıları

Sıra No	Kategoriler	Metaforlar	Metafor Sayısı	Toplam Metafor Sayısı
1	Farklı yerleri ve kültürleri keşfetme	Macera (1), Keşif (1), Türlü yemeği (1), Dönüşüm (1), Emek (1), Tekrar öğrenci olmak (1), Kervan (1), Okul (1), Dolunay (1), Kendini geliştirme (1), Dünyaya farklı gözle bakmayı sağlayan bir gözlük (1), Dalgalı deniz (1), Eğlence (1), Güneş (2)	14	15
2	Huzur ve Mutluluk	Hayat (2), Gıda (1), Yaşama canlılık (1), Rüzgar (1), Çilek (1), Uçsuz bucaksız bir deniz (1), Terapi (1), Denize dalmak (1), Huzur (2), Sağlık (1), Rehabilitasyon (2), Lunapark (1)	12	15
3	Ekonomik Kazanç	Bacasız fabrika (8), Sanayi (1), Nar (1), Tarla (1), Baca (1), Yeşil enerji (1), Antalya (1), Misafir (1), Reklam (1), Para (1), Gelecek (1)	11	18
4	Özgürlük ve farklılık	Bütün renklerin kullanıldığı bir resim (1), Eşsizlik (1), Mozaik (1), Özgürlük (2), Palet (1), Gökkuşluğu (1)	6	7
5	Seyahat	Zaman yolculuğu (1), Seyahat (1), Gezme (1), Tatil (1), Gökyüzü (1)	5	5
Toplam			48	60

Kavramsal Kategoriler

Kategori 1: Farklı yerleri ve kültürleri keşfetme

Araştırmaya katılan öğretmenlerin en fazla metafor ürettikleri bu kategoride turizmin farklı yerleri ve kültürleri keşfetme yönü ön plana çıkmıştır. Bu kategorinin 14 metafor (*Macera, Gökyüzü, Türlü yemeği, Dönüşüm, Emek, Tekrar öğrenci olmak, Kervan, Okul, Dolunay, Kendini geliştirme, Dünyaya farklı gözle bakmayı sağlayan bir gözlük, Dalgalı deniz, Eğlence, Güneş*) ve 15 öğretmenden oluştuğu görülmektedir. Aşağıda, bu kategoride bulunan bazı öğretmen ifadeleri verilmiştir.

“Turizm dünyaya farklı gözle bakmayı sağlayan bir gözlük gibidir. Sanki uzağı gösteren bir miyop gözlüğüne benzer. Çünkü Turizm, görmediğimiz bölgeleri, ülkeleri, farklı coğrafyaları daha yakından görmemizi sağlar. Kültürel güzellikleri, tarihi zenginlikleri, gittiğimiz yerlerin insanlarını, coğrafi güzelliklerini daha yakından görmemizi sağlar.” (Ö:5)

“Turizm benim için tekrar öğrenci olmaya benziyor. Her defasında en baştan araştırmak, gezmek, deneyimlemek, planlamak beni mutlu ediyor. Çünkü gezerek öğrenmeyi çok seviyorum. (Ö:15)

“Turizm keşif gibidir. Yeni bir şeyler bulmaya benzer. Çünkü keşif yapmak yeni buluşlar heyecan vericidir.” (Ö:35)

Kategori 2: Huzur ve Mutluluk

Bu kategoride öğretmenler turizmin insana verdiği huzur ve mutluluğu tarif eden metaforlar ortaya koymuşlardır. Bu kategori 12 metafor (*Hayat, Gıda, Yaşama canlılık, Rüzgar, Çilek, Uçsuz bucaksız bir deniz, Terapi, Denize dalmak, Huzur, Sağlık, Rehabilitasyon, Lunapark*) ve 15 öğretmenden oluşmaktadır. Aşağıda bu kategoride bulunan bazı öğretmen ifadeleri verilmiştir.

“Turizm yaşama canlılık katmak gibidir. Çünkü iş hayatının temposu, kendine yetememe ve durağanlıktan kaçmak için turizmin enerjisine kapılmak, zamana dur demek, kendini dinlemek insana mutluluk katar.” (Ö:19)

“Rüzgara benzer. Rüzgarın havayı sürüklemesi gibi kültürler arasındaki etkileşimi gerçekleştirir. Eğitir, eğlendirir, dinlendirir, tazeler ve enerji yüklemesi yapar.” (Ö:25)

“Turizm lunapark gibidir. Çünkü bir yeri gezmek görmek orada eğlenmek ve doyasıya tadını çıkarmak en sonunda evine mutlu dönmektir..” (Ö:8)

Kategori 3: Ekonomik Kazanç

Bu kategoride öğretmenler, turizmin ekonomik boyutunu ve getirisini ön plana çıkaran metaforlar öne sürmüşlerdir. Bu kategorinin 11 metafor (Bacasız fabrika, Sanayi, Nar, Tarla, Baca, Yeşil enerji, Antalya, Misafir, Reklam, Para, Gelecek) ve 18 öğretmenden oluşmaktadır. Aşağıda, bu kategoride bulunan bazı öğretmen ifadeleri verilmiştir.

“Turizm bacasız fabrika gibidir. Çünkü ürün için herhangi bir masraf etmeden net gelir elde edersin ve sürekli dir.” (Ö:3)

“Nar gibidir turizm olan bölgelere bolluk bereket gelir.” (Ö:60)

“Turizm fabrika gibidir. Çünkü iyi üretim, iyi hizmet, size yüksek kar ve müşteri bağıllığı getirir. Kötü üretim ve hizmet kaybı getirir.” (Ö:76)

Kategori 4: Özgürlük ve çeşitlilik

Turizmin insana verdiği özgür olma hissini ve barındırdığı çeşitliliği ön plana çıkaran bu kategori 6 metafor (Bütün renklerin kullanıldığı bir resim, Eşsizlik, Mozaik, Özgürlük, Palet, Gökkuşığı) ve 7 öğretmenden oluşmaktadır. Aşağıda, bu kategoride bulunan bazı öğretmen ifadeleri verilmiştir.

“Turizm bana özgürlüğü ifade ediyor. Çünkü insanların yaşadıkları yerlerden uzaklaşıp özgürleştiği, yaşamın tadına vardıkları anları gerçekleştirdiği bir alandır.” (Ö:78)

“Turizm palet gibidir çünkü her rengi barındırır” (Ö:7)

“Turizm bir mozaik gibidir. Çünkü her türlü kültürü, inancı barındırır.” (Ö:42)

Kategori 5: Seyahat

Bu kategoride yer alan metaforlar turizmin klasik algısı olan seyahat etme üzerinedir ve 5 metafor (Zaman yolculuğu, Seyahat, Gezmek, Tatil, Gökyüzü) ve 5 öğretmenden oluşmaktadır. Aşağıda, bu kategoride bulunan bazı öğretmen ifadeleri verilmiştir.

“Zaman yolculuğu gibidir. Zaman makinesine benzer. Çünkü dünyada hala avcı toplayıcı olarak yaşayan insanlardan, son teknolojiyi en üst seviyede kullanan insanlara kadar hepsini bir arada görebiliriz.” (Ö:12)

“Turizm tatile benzer çünkü istediğin yeri seçersiniz ve anın tadını çıkarırsın” (Ö:4)

Tartışma Sonuç ve Öneriler

Bu araştırma, Antalya ilinde görev yapan öğretmenlerin “Turizm” kavramına ilişkin sahip oldukları metaforları ortaya çıkarmak ve bu metaforları belli kavramsal kategoriler altında toplamak amacıyla hazırlanmıştır. Bu araştırmanın bulguları, birkaç önemli noktaya dikkat çekmektedir.

Bu çalışmaya katılan öğretmenler “Turizm” kavramına yönelik olarak 48 farklı metafor üretmişler ve “fabrika”, “rüzgar”, “nar”, “para”, “huzur”, “hayat”, “çilek” gibi birbirinden farklı metaforlar kullanmıştır. Bu bulgu “turizm” kavramının sadece tek bir metafor ile bir bütün olarak açıklanamayacağını göstermektedir. Bu sonuç farklı örneklem gruplarında turizm kavramı üzerine yapılan metafor araştırmalarında elde edilen sonuçları desteklemektedir. Örneğin; Yıldırım Saçılık, Çevik ve Özkan (2016) çalışmalarında Turizm ve Otel İşletmeciliği bölümü ön lisans öğrencileri "turizm" kavramına ilişkin 97 adet metafor üretmiştir. Özder, Kaya ve Ünlü (2012), Karabük örnekleminde gerçekleştirdiği çalışmasında öğrenciler turizme yönelik 44 metafor öne sürmüşlerdir. Oğuzbalaban (2019) çalışmasında Karadeniz Ereğli’de yaşayan yerel halkın, “turizm” kavramına “turizm” kavramına ilişkin toplam 45 farklı metafor geliştirmişlerdir. Gül (2024) öğretmenlerin sağlık turizmine yönelik metaforik algılarını belirlemek amacıyla yapılan çalışmada, 81 katılımcı toplamda 66 adet metafor üretmiştir. Bilgen, Şahin ve Karatepe (2014) çalışmasında öğrenciler termal turizm kavramı ile ilgili olarak 46 adet geçerli metafor ürettikleri belirlenmiştir. Bu çalışmada ve ilgili alan yazından elde edilen sonuca göre turizm kavramı tek bir metafor ile ifade edilemeyecek kadar geniş bir alana sahiptir.

Yapılan içerik analizi sonucunda bu çalışmaya katılan öğretmenlerin turizm kavramıyla ilgili geliştirdikleri metaforların beş farklı kavramsal kategori altında toplandığı tespit edilmiştir. Bu kategoriler “*ekonomik kazanç ve hareketlilik*”, “*seyahat*”, “*huzur ve mutluluk*”, “*özgürlük*”, “*farklı yerleri ve kültürleri keşfetme*” olarak belirlenmiştir. Özder, Kaya ve Ünlü (2012) çalışmasında öğrencilerin “*turizm*” kavramına yönelik ürettikleri metaforlar; “*tarihi ve kültürel değerler açısından turizm*”, “*klasik bir algı olarak turizm*”, “*mekan ve maddi unsurlar açısından turizm*”, “*yabancı ülke unsurları açısından turizm*” ve “*finansal açıdan turizm*” başlıkları altında 5 kategoride toplanmıştır. Kaplan ve Ercan (2023) çalışmalarında Turizm Fakültesi öğrencilerinin öne sürdükleri gençlik turizmine yönelik metaforlar 6 tema altında ele alınmıştır. Bu temalar; “*etkinlik türü*”, “*yenilik*”, “*eğitim*”, “*sosyal*”, “*gezme*” ve “*bağımsız olma*” olarak belirlenmiştir. Geçit ve Bulut (2013) öğretmen adaylarının turist kavramına ilişkin geliştirilen 67 metafor “*ekonomik unsur olarak turist*”, “*klasik boyutuyla*

turist", "kültürel etkileşim boyutuyla turist" ve "reklam boyutuyla turist" başlıkları altında 4 kategoride toplanmıştır. Oğuzbalaban (2019) çalışmasında yerel halk tarafından üretilen bu metaforlar 6 kategori altında toplamıştır. Bu kategoriler sırasıyla “klasik algı”, “ekonomik algı”, “tarihi ve kültürel değer algısı”, “mekân ve doğa algısı”, “yenilik algısı”, “canlı ve cansız varlık algısı”, olarak belirlenmiştir. Gül (2024) öğretmenlerin sağlık turizmine yönelik metaforik algılarını belirlemek amacıyla yapılan çalışmada, 66 adet metafor üretmiş ve bunlar “ruhsal rahatlama algısı olarak sağlık turizmi”, “fiziksel rahatlama algısı olarak sağlık turizmi”, “destinasyon algısı olarak sağlık turizmi” ve “gençleşme algısı olarak sağlık turizmi” kategorisi altında toplandığı sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan araştırma bulguları incelendiğinde farklı örneklem grupları tarafından öne sürülen turizm metaforları ekonomik kazanç, gezme ve yeni yerler görme, özgürlük ve huzur verme boyutlarında yoğunlaştığı görülmektedir.

Bu çalışmada öğretmenlerin turizm kavramına ilişkin “deniz, Antalya, Güneş” gibi metaforlar öne sürmesi bir diğer dikkat çekici bulgudur. Katılımcılar deniz turizminin en önemli merkezlerinden birisi olan Antalya’dan seçilmiş olması bu sonucun ortaya çıkmasında etkili olduğu söylenebilir. Bu durum Oğuzbalaban (2019) tarafından deniz kıyısında yer alan Karadeniz Ereğli’indeki yerel halk üzerinde yaptığı çalışmada da görülmektedir. Gün ve Kılıç (2021) Siirt’te gerçekleştirilen çalışmada katılımcıların en fazla turizm süreçlerini duygusal ve kültürel olarak algıladıklarını ifade etmişlerdir. Kömürçüoğlu ve Çilesiz (2024) Yerel halkının turizmin Sinop için ifade ettiği anlam kapsamında gerçekleştirdiği araştırmasında deniz, doğa, tarihi cezaevi ve kruvaziyer gemisi yoğun olarak kullanılan metaforlar olarak öne çıkmıştır. Özder vd. (2012) tarafından yapılan çalışmada öğrencilerin yaşadıkları yer olan Safranbolu’dan etkilenecek turizm için kültürel öğeleri ön plana çıkaran metaforlar öne sürmüşlerdir. Çalışmalarının sonucunda klasik turizm algısına yönelik metaforların yanı sıra (turist, gezi, eğlence, deniz vb.); Safranbolu, cami, tarihi binalar, kültür, miras gibi tarihi ve kültürel turizm öğelerini yansıtan metaforların üretildiği de görülmüştür. Görüldüğü gibi yaşanan yerin üretilen metaforlarda belirleyici bir faktör olmaktadır.

Öğretmenlerin turizm kavramına ilişkin en fazla öne sürdükleri metafor “bacasız sanayi” olmuştur. Öğretmenlerin turizm sektöründe iş imkanlarının geniş olmasından dolayı, turizmle parayı eşdeğer gördüğü ve bu yüzden turizmi bir gelir kaynağı olarak düşündüğü ortaya çıkmaktadır. Bu sonuç turizm üzerine yapılan çalışmalarda en fazla vurgulanan sonuçlardan birisidir.

Bu araştırma metaforların algıları anlamada, açığa çıkarmada ve açıklamada güçlü birer araştırma aracı olarak kullanılabileceğini göstermiştir. Bu düşünceden yola çıkarak; benzer araştırmaların özellikle farklı türde turizm merkezlerinde ve farklı çalışma gruplarında yapılması önerilmektedir.

KAYNAKÇA

- Akyol, C. (2021). *Metaforların kullanım alanları ve faydaları*. İçinde: Metafor ve eğitimde metaforik çalışmalar için bir uygulama rehberi. Ankara: Pegem Akademi.
- Aydın, F. (2010). Ortaöğretim öğrencilerinin coğrafya kavramına ilişkin sahip oldukları metaforlar. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimler Dergisi*, 10(3),1313-1322.
- Aydın, F. (2011). Üniversite öğrencilerinin “çevre” kavramına ilişkin metaforik algıları. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 26, 25-44.
- Aydın, F. ve Yazıcı, Ö. (2014). Geography teachers’ metaphors concerning the concept of “map”, *Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(15), 1-15.
- Bilgen, N., Şahin, M. H. & Karatepe, A. (2014). Analysis of vocational high school and vocational secondary school students’ thoughts towards thermal tourism concept using metaphors. *SDU International Journal of Educational Studies*, 1(2), 80-87.
- Bodner, G. M., & Orgill, M. (2007). *Theoretical frameworks for research in chemistry/science education*. Pearson.
- Coşkun, M. (2010). Lise Öğrencilerinin “iklim” kavramıyla ilgili metaforları (zihinsel imgeleri). *Turkish Studies*, 5(3), 919-940.
- Çepni, O. (2013). *Sosyal bilgiler öğretim programında yer alan coğrafya kavramlarına ilişkin öğrenci algılarının incelenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Çepni, O. (2014).The concept of weather event a qualitative perspective from students, *The Anthropologist*, 18(2), 345-356.
- Çetin, T., Kılcan, B., Güneş, C. ve Çepni, O. (2015). Examining secondary school students’ perceptions of the concept of migration: A qualitative study. *International Journal of Education*, 7(3), 97-120.
- Darn, S. & White, I. (2005). *Metaphorically speaking*. Teacher Development Unit, School of Foreign Language, İzmir University of Economics, 13-25.
- Değirmençay, Ş. A. ve Cin, M. (2016). Türkiye’deki turizm eğitimi araştırmaları: Betimsel içerik analizi. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(1), 301-314.
- Demirkaya, H. (2007). İlköğretim öğrencilerinin turizm kavramı algılamaları ve turizme ilişkin görüşleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8, 68-76.
- Doğan, M., Nacaroglu, O., & Ablak, S. (2021). Sivrice turizmini yaşamış ortaokul öğrencilerinin turizme ilişkin metaforik algılarının incelenmesi: Malatya ili

örneği. *Dokuz Eylöl Üniversitesi Buca Eğitim Faköltesi Dergisi*, 1(51), 384-402.

Doğanay, H. ve Zaman, S. (2019). *Türkiye turizm coğrafyası* (6. Basım). Pegem Akademi.

Doğru, E. (2023). *Türkiye'de ekoköyler ve ekoçiftlikler*. İksad Yayınevi.

Geçit, Y. ve Bulut, N. (2013). *Öğretmen adaylarının "turist" kavramına yönelik algıları ve doğu karadeniz bölümünde turizmin geliştirilmesine yönelik görüşleri*. II. Rize Kalkınma Sempozyumu: Çay - Lojistik - Turizm (3-4 Mayıs 2013), Rize.

Göl, M.K. (2024). *Öğretmenlerin sağlık turizmine ilişkin metaforik algılarının incelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Çanakkale.

Gün, S. ve Kılıç, G. D. (2021). Siirt'te yaşayan yerel halkın turizm dönük metaforik algısı. *Türk Turizm Araştırmaları Dergisi*, 5 (4), 2653-2665.

Haberal, H. (2015). *Turizmde alternatif ekolojik turizm-doğa turizmi-kırsal turizm-yayla turizmi*. Detay Yayıncılık.

Holden, A. (2016). *Environment and tourism* (Edition 3). Routledge

Inbar, D. (1996). The Free educational prison: metaphors and images. *Educational Research*, 38(1), 77-92.

Kaplan, T. ve Ercan, F. (2023). Turizm faköltesi öğrencilerinin gençlik turizmine ilişkin metaforik algılarının tespitine yönelik bir araştırma. *Journal of Humanities and Tourism Research*, 13(3), 505-520.

Kılcan, B. & Çepni, O. (2015). A qualitative examination of the perceptions of the eight grade students regarding the concept of environmental polhition, *J. Int. Environmental Application & Science*, 10(2), 239-250.

Kılcan, B. (2017). *Eğitim bilimlerinde metaforların veri toplama aracı olarak kullanılması, örnek bir uygulama*. İçinde: Metafor eğitimde metaforik çalışmalar için bir uygulama rehberi, 93-112, Ankara: PegemA.

Koç, S. E. (2014). Sınıf öğretmeni adaylarının öğretmen ve öğretmenlik mesleğine ilişkin metaforik algıları. *İnönü Üniversitesi Eğitim Faköltesi Dergisi*, 15(1), 47-72.

Kömürcüoğlu, Ö. & Çilesiz, E. (2024). Yerel halkın turizme yönelik metaforik algıları: Sinop örneği. *Review of Tourism Administration Journal*, 5 (1), 31-41.

Lakoff, G. (1993). *The Contemporary Theory of Metaphor*. A Ortany (Ed.) Metaphor and Thought. Second Edition, Cambridge: Cambridge Universtiy Press.

- Lakoff, G. ve Johnson, M. (2005). *Metaforlar: Hayat, anlam ve dil* (Çeviren: G.Y.Demir). İstanbul: Paradigma.
- Marton, F. (1986). Phenomenography: A research approach to investigating different understandings of reality. *Journal of Thought*, 2(3), 28-49.
- Merriam, S. B. (2013). *Nitel araştırma: Desen ve uygulama için bir rehber* (3. baskıdan çeviri, Çev. ed. S. Turan). Nobel.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE.
- Oğuzbalaban, G. (2019). Karadeniz Ereğli’de yaşayan yerel halkın "turizm" kavramına ilişkin algılarının metaforlar yardımıyla analizi. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 7(4), 2566-2581.
- Özder, A., Kaya, H. ve Ünlü, M. (2012). Ortaöğretim öğrencilerinin "turizm" kavramı ile ilgili geliştirdikleri metaforların analiz örneği. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 25, 18-31.
- Özgüç, N. (2011). *Turizm coğrafyası: Ülkeler ve bölgeler* (6. Baskı). Çantay Kitabevi.
- Patton, M. Q. (2014). *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice* (4111 ed.). Sage.
- Saban, A. (2009). Öğretmen adaylarının öğrenci kavramına ilişkin sahip olduğu zihinsel imgeler. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(2), 281-326.
- Saçılık Yıldırım, M., Çevik, S. ve Özkan, Ç. (2016). Turizm ve otel işletmeciliği bölümü önlisans öğrencilerinin "turizm" olgusuna ilişkin metaforik algıları. *Akademik Bakış Dergisi*, 53, 84-103.
- Sağdıç, M. (2013). Geography teachers’ metaphors concerning the concept of “Geography”. *Educational Research and Reviews*, 8 (10), 637-645.
- Shaw, D., Massengill, B. ve Mahlios, M. (2008). Preservice teachers' metaphors of teaching in relation to literacy beliefs. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 14(1), 35-50.
- Şahin, G. ve Kahraman, M. (2017). Hakkâri’nin turizme yönelik potansiyelleri hakkında bir değerlendirme. *İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Dergisi*, 34, 1-21.
- Şencan, H. (2005). *Sosyal ve davranışsal ölçümlerde güvenilirlik ve geçerlilik*. Ankara: Seçkin.
- Taş, M., Düz, İ. ve Ünlü, E. (2016). Ortaöğretim öğrencilerinin “alternatif turizm” kavramına ilişkin algılarının metaforlar yardımıyla analizi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 5, 352-360.
- Türk Dil Kurumu (2012). Büyük Türkçe sözlük.

- United Nations World Tourism Organization. (2016). *Compilation of UNWTO Recommendations, 1975-2015*. Madrid. Spain
- Üyümez, M.E., Yılmaz, A.O. ve Ünlüer, S. (2021). Vergi incelemesinin amaçları ve bu amaçlara ilişkin sorunlar nelerdir?: Bir durum çalışması. *İktisadi İdari ve Siyasal Araştırmalar Dergisi*, 6(16), 432-452.
- Williams, S. (1998). *Tourism geography*. Routledge.
- Yazıcı, Ö. (2013). Coğrafya öğretmenlerinin “çevre” kavramına ilişkin algıları: Bir metafor analiz çalışması. *The Journal of Academic Social Science Studies (JASSS)*, 6 (5), 811-828.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (6. Baskı). Ankara: Seçkin.
- Zopoglu, K. (2021). *Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sosyal bilimler algılarının metaforik analizi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi.. Amasya Üniversitesi.



BÖLÜM 17

Dijital Yerli Öğrenenler İçin Ters Yüz Öğrenme Modeli *

Evrım Karadoğan¹ & Rabia Bayındır²

* Bu çalışma Rabia Bayındır (Vezne) danışmanlığında 24.06.2022 tarihinde tamamladığımız “Ters Yüz Öğrenme Modelinin Dokuzuncu Sınıf Matematik Dersini Öğrenmeye Yönelik Motivasyona Etkisi” başlıklı yüksek lisans tezi esas alınarak hazırlanmıştır (Yüksek Lisans, Akdeniz Üniversitesi, Antalya, Türkiye, 2022).

¹ Dr. İlhami Tankut Anadolu Lisesi, 0000-0002-6589-8515

² Doç. Dr., Akdeniz Üniversitesi, 0000-0002-0137-3613

Giriş

Dijital yerliler (digital natives) olarak nitelendirilen bugünün öğrencileri internet erişimi, YouTube, Facebook, MySpace ve bir dizi başka dijital kaynakla büyüdüler (Bergmann ve Sams, 2012). Bu sebeple öğrencilerin dijital araçları öğrenmelerine yardımcı olmak için kullanmanın ve süreci kolaylaştırmanın altı çizilmektedir. Dijital yerliler olarak öğrencilerin buna hazır oldukları bilinmeli ve dijital kültürle karşılaşmak yerine onu öğrenciler yararına dönüştürmek gerektiği vurgulanmaktadır (Prensky, 2001). Diğer derslerde olduğu gibi, özellikle anlaşılması güç olarak ifade edilen matematik dersi için de bu dijital platformlardan bilgi edinimi son yıllarda artış göstermektedir.

Güncellenen öğretim programını temel alarak Millî Eğitim Bakanlığı (MEB), dijital kaynakların kullanılması konusunda çalışmalar yapmaktadır (MEB, 2018). Nitekim, MEB Ortaöğretim Genel Müdürlüğü tarafından lise öğrencileri için etkileşimli kitaplar, soru bankaları, 3B modeller, dinamik uygulamalar, deneyler, projeler, animasyonlar ve simülasyonların yer aldığı çevrimiçi öğrenme platformu oluşturulmuştur. Bu içerikler yüz yüze işlenen dersleri destekleyici nitelikte hazırlanmıştır ve öğrenme ortamının oluşturulmasından öğretmenler sorumludurlar. Özellikle, öğretmenlerin yüz yüze ve çevrim içi ortamların bir arada kullanılmasının öğrenciler üzerine etkilerini bilmesi, etkili ve etkin öğrenme için önemli görülmektedir.

Özdemir (2016) harmanlanmış öğrenme modeli, çevrimiçi ortamların sunduğu imkanlar ile yüz yüze eğitimin sunduğu imkanları bir araya getirilerek her iki ortamın güçlü yönlerinin kullanılmasına olanak tanıdığını ifade etmiştir. Harmanlanmış öğrenmeye yönelik farklı modeller alan yazında yer almaktadır. Bu modeller sınıfın özelliklerine göre öğretmenler tarafından tercih edilebilmektedir.

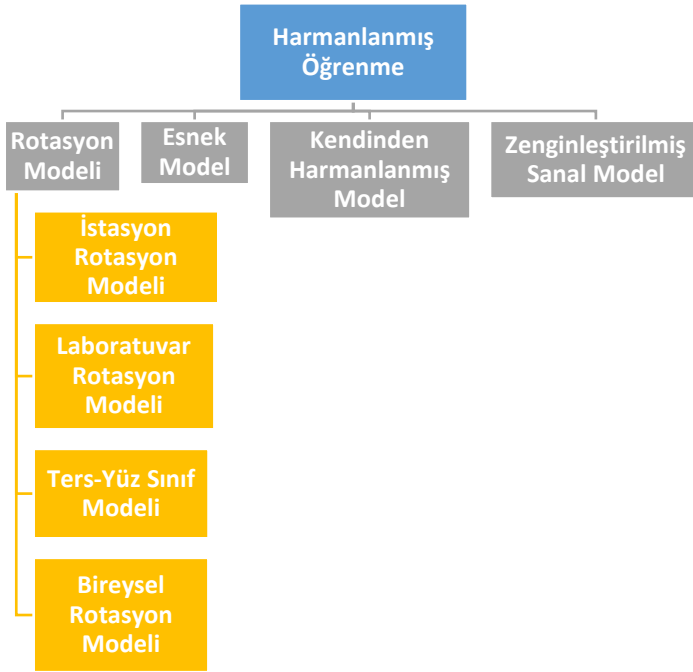
Harmanlanmış Öğrenme Modelleri

Harmanlanmış öğrenmede bir ders kısmen çevrimiçi ve kısmen de diğer yöntemlerle gerçekleştirilir. Öğrenciler çevrimiçi olarak öğrendikleri, yüz yüze öğrendikleri ile ilişkilendirir veya bunun tersi de geçerlidir. Okulun kendisi çevrimiçi veya harmanlanmış dersler sunmuyor olsa bile, öğrenciler kendi başlarına, harmanlanmış öğrenmeyi deneyimleyebilirler (Staker ve Horn, 2012).

Staker ve Horn (2012) yaptığı harmanlanmış öğrenme modelinin sınıflandırması Şekil 1’de görülmektedir. Bu modelde, harmanlanmış öğrenmeyi önce dört alt modele ayırmış, bu modellerden rotasyon modelini de farklılıklarına göre dört

ayrı bölümde değerlendirmiştir. İlk basamakta yer alan modellerden biri olan zenginleştirilmiş sınıf modeli, öğretimin tümüyle çevrimiçi ortamda başlayıp devamında geleneksel sınıf deneyimine geçildiği bir süreç olduğu belirtilmektedir. Kendinden harmanlanmış modelde ise geleneksel derslere ilave olarak bir ya da daha fazla dersi çevrimiçi olarak alabilmektedirler. Harmanlanmış öğrenme model sınıflamasında esnek model olarak belirtilmekte olan modelde içeriğin ve öğretimin öncelikli olarak çevrimiçi tarafından sunulduğu, öğrencilerin öğrenme yöntemleri arasında bireysel olarak özelleştirilmiş, akışkan bir programa geçtikleri bir modeldir. Öğretmen, küçük grup eğitimi, grup projeleri ve bireysel ders verme gibi etkinlikler yoluyla esnek ve ihtiyaca göre uyarlanabilir bir temelde yüz yüze destek sağlar.

Şekil 1. Harmanlanmış Öğrenme Modelleri

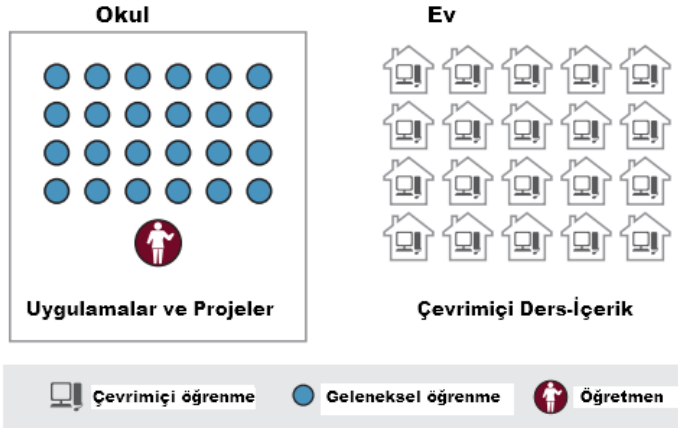


Kaynak: Staker ve Horn, 2012.

Stake ve Horn (2012), rotasyon modelleme olarak tanımladıkları modeli dört ayrı sınıflamaya ayırmıştır. Rotasyon modeli olarak belirlenen modeller, belirli bir ders veya konu içinde öğrencilerin sabit bir programa göre veya öğretmenin takdirine bağlı olarak en az biri çevrimiçi öğrenme olan öğrenme yöntemleri ara-

sında dönüşümlü olarak uygulandığı bir programa sahiptir. İstasyon rotasyon modelinde öğrenciler, bir konu veya ders için konumlarını değiştirerek, e-öğrenme ortamı, geleneksel ortam ve küçük istasyon gruplarının oluşturulması ile öğretime katılır. Bu konum değişikliklerinden en az biri çevrim içi olmalıdır. Laboratuvar rotasyon modelinde, istasyon modelindeki gibi tek sınıfta değil farklı sınıflarda da ders işlenmesine olanak tanır ve farklı fiziki ortamda ders işlenmesi ile çevrimiçi öğrenme amaçlı laboratuvarının kullanılması sağlanır. Bireysel rotasyon modelinde, öğrenciler bütün istasyonlarda bulunmak zorunda olmayıp, kişiselleştirilmiş sabit bir programda dönüşümlü olarak etkinliklere katılır. Bu rotasyon öğretmen tarafından ya da bir algoritma ile belirlenir. Ters-yüz öğrenme modeli ise konunun içeriğinin çevrimiçi sunularak, öğrencinin istediği zamanda, istediği yerde, istediği hızda takip etmelerinin sağlandığı, okul ortamında ise öğretmen rehberliğinde uygulamalar yaptığı bir modeldir. Çevrimiçi ortamda öğrenme hızlarını kendi kendilerine kontrol etmelerine imkân tanınması bu modelin öne çıkan özelliğidir. Stake ve Horn'un (2012), ters-yüz öğrenme modeli Şekil 2'te gösterilmiştir.

Şekil 2. Ters Yüz Öğrenme Modeli



Kaynak: Staker ve Horn, 2012, s.11.

Ters Yüz Öğrenme Modeli

Ters yüz öğrenme modeli, ders içeriklerinin ders dışında öğrenilmesi ve okul saatlerinde uygulamaya yönelik, soruların cevaplandığı, tartışma ortamının oluşturulduğu bir yapıya sahip olduğu kabul edilirse, ilk uygulamalarının 1990'lı yıl-

larda Eric Mazur tarafından gerçekleştirildiği ifade edilebilir (Missildine, Fountain, Summers, & Gosselin, 2013). Akran eğitimi üzerindeki çalışmaları sırasında geleneksel dersleri daha etkileşimli bir biçime dönüştürmek için adım adım bir kılavuz oluşturmuş hem basılı hem de diskte kullanıma hazır sınıf malzemeleri seti ortaya koymuştur. Öğrenciler derse gelmeden işlenecek konu ile ilgili hazırlıkları yaparak, sınıfta uygulama ve tartışma ortamı oluşturmuştur (Mazur, 1997). Bu çalışmada dijital teknolojilerin kullanımı çalışmanın yapıldığı dönemin koşullarına göre değerlendirilebilir.

Baker (2000), çalışmasında geleneksel lisans sınıflarında öğretme ve öğrenmeyi değiştirmek için tasarlanmış bir yaklaşımda pedagojik ve teknolojik eğilimleri bir araya getirmeyi amaçlayan “Classroom Flip” olarak adlandırdığı bir model sunmuştur. Oluşturduğu modelde “Ters çevrilmiş” sınıf için önemli bir çevrimiçi bileşenin, ders materyalinin çevrimiçi dağıtım yoluyla sınıf dışına taşınması olduğunu belirtmiş ve geleneksel sınıf içeriğinin Web ders yönetim yazılımları ile mümkün olduğunu ifade etmiştir. Modelin ikinci bileşeni tartışma olarak belirtilmiş ve bunun zamandan kazanç sağlama avantajı oluşturduğu belirtilmiştir. Geleneksel sınıfta, zaman kısıtlamaları genellikle öğrenci sunumlarının tartışılmasını kesmektedir. Bu sürecin çevrimiçi ortama taşınması, sınıf içi konuşma süresinin genişletilmesini sağlamaktadır. Ayrıca öğrencilere akranlarının tam yazılı raporları sunulması, sınıfta mümkün olan daha etkileşimli tartışmalar için bir fırsat elde edilmesini mümkün kılmaktadır. Bu modelde öğretim üyeleri için öğrenci motivasyonun sağlanması ve öğrencilerin sınıf içi çalışmalara yeterince hazırlanmak için verilen okumalara yeterince zaman ayırıp ayırmadıkları endişesi bulunmaktadır. Bu nedenle üçüncü bileşen olarak çevrimiçi kısa sınavları belirtmiş ve bu sınavların öğrencilerin verilen okumaları takip etmeleri için teşvik sağlamaya yardımcı olacağını ifade etmiştir (Baker, 2000, s. 13).

Lage, Platt ve Treglia (2000), Baker (2000) ile aynı dönemde Miami Üniversitesi'nde ekonomi alanında “Inverted Classroom” adlandırması ile bir model uygulamışlardır. Çalışmada “Sınıfı tersine çevirmek, geleneksel olarak sınıf içinde gerçekleşen olayların artık sınıf dışında gerçekleştiği ve bunun tersi olduğu anlamına gelir.” şeklinde tanımlama kullanılmıştır (Lage vd., 2000, s.32). Bu çalışmanın en önemli özelliği öğrencilerin sınıf dışı öğrenmelerinin sağlanması için en iyi yöntemi seçmesine izin verilmesidir. Yani öğrencilerin öğrenmede kullanmaları için bir seçenekler menüsü sağlanmıştır. Geleneksel öğretimde her öğrenci öğrenme stiline hitap etmek zor olsa da, tersine çevrilmiş sınıf, geniş bir öğrenci yelpazesine öğretim stratejisi uygular. Sınıf içindeki tartışmaya gelmeden önce konu hakkında bilgi edinmeleri için farklı seçenekler oluşturuldu. Örneğin, gele-

neksel sunum ile hazırlanıp videoya kaydedilmiş dersler, laboratuvarlarda izlenmek üzere hazırlandığı gibi, öğrencilerin boş kasetler getirmeleri durumunda, üniversitenin görsel-işitsel bölümünde evde izlemek için de kopyalar hazırlanabiliyordu. Alternatif olarak, PowerPoint’de hazırlanmış sesli dersler, kopyalama veya dinleme için bilgisayar ortamında mevcuttu. Öğrenciler ayrıca Web’den PowerPoint slaytları indirebiliyordu. Öğitmenler her gün herhangi bir soru olup olmadığını sorarak derse başladılar. Bir öğrenci kitaptan veya videodan bir şey anlamadıysa veya ek bir örnek isterse, bu sefer bu tür soruları sorma fırsatı verildi. Öğrenci soruları genellikle yaklaşık 10 dakikalık bir mini derse oluşmasına neden oldu. Soru sorulmadığı durumlarda öğretmenler ders vermedi. Öğrencilere soru eksikliğinin, verilen materyali net bir şekilde anladıklarının bir işareti olarak yorumlanacağı bilgisi verildi. Her bir konu için ders saatinin geri kalanı tipik olarak uygulama etkinliklerine, çalışma sayfalarına ve inceleme sorularına ayrıldı. Öğrenciler bu etkinlikler için küçük gruplar halinde çalıştılar ve daha sonra sonuçlarını bir bütün olarak sınıfa sundular. Öğrencilerin PowerPoint dersleri, ödevler ve eski sınavlar gibi bu destek materyallerine erişimi için de çevrimiçi kurs sayfası sağlandı. Buna ek olarak, ana sayfada, haftanın belirli saatlerinde öğretmenlerin herhangi bir soruyu yanıtlamak için çevrimiçi olarak bulunabilecekleri bir internet sohbet odası vardı. Ana sayfada ayrıca kursun her bölümü için bir bülten tahtası da vardı, böylece öğrenciler kurs materyalinin uygulamalarını ders saatinden önce daha ayrıntılı olarak tartışabiliyorlardı. Bu çalışmada yapılan vurgu, öğretmenin konu kapsamını ve içeriğini koruyarak, farklı öğrenme stillerine hitap eden uygulamaları planlamasıdır (Lage, Platt ve Treglia, 2000, s. 41).

Lage, Platt ve Treglia (2000) ve Baker’ın (2000), lisans düzeyinde yapılan çalışmaları ters yüz öğrenme modelinin ilk uygulamaları olarak literatürde yer almıştır. Ancak bu modele ilginin artması Colorado’da kimya öğretmenleri Jonathan Bergmann ve Aaron Sams’in çalışmalarından kaynaklanmaktadır (Talbert, 2012). Nispeten kırsal bir okul olarak ifade edilen Woodland Park Lisesi’nde görev yapan Bergmann ve Sams, birçok öğrencinin spor ve aktiviteler nedeniyle çok fazla devamsızlık yaptığını gördüler. Ayrıca okulun konumundan kaynaklı olarak bu etkinliklere gidip gelirken aşırı zaman harcadıkları, çok fazla ders kaçırdıklarını fark ettiler (Bergmann ve Sams, 2012, s.3). Bu soruna çözüm için PowerPoint sunularını seslendirerek video formatına dönüştürmüşler ve çevrimiçi yayınlayarak derslere katılamayan öğrencilerin erişimine açmışlardır. Devamsız öğrenciler kaydedilen dersler üzerinden eksik tamamlama uygulamasını sevmişlerdi. Sınıfta olan ve canlı derse katılan bazı öğrenciler de videoları izlemeye başlamıştı. Çevrimiçi yayınlanan videolar sadece görev yaptıkları lisede dikkat çekmekle kalmamış dünyanın dört bir yanından, kimya ile mücadele eden

öğrenciler ve öğretmenler için de kaynak oluşturmuştu. İki öğretmen, çevrimiçi forum sitelerinde de derslerin bağlantı linklerini paylaşmış, küçük bir kasabada başlayan uygulamanın beklenmedik şekilde artan ilgisini e-postalarına gelen teşekkür mesajlarıyla fark etmişlerdir (Bergmann ve Sams, 2012, s.4). Sams'in önerisi ile tüm dersleri önceden kaydedip, öğrencilerin videoyu 'ev ödevi' olarak görmesinin sağlanması ve sonra anlamadıkları kavramlarda öğrencilere yardımcı olmak için tüm ders süresinin kullanılması fikrini ters yüz öğrenme modelinin doğması olarak nitelendirmişlerdi. Bergmann ve Sams (2012), ters yüz öğrenme modelini “Geleneksel olarak sınıfta yapılanlar artık evde yapılır ve geleneksel olarak ev ödevi olarak yapılanlar artık sınıfta tamamlanır.” olarak ifade etmişlerdir. Bu model için kullandıkları ifade “flipped classroom” olarak literatüre geçmiştir.

Ters yüz öğrenme modelinin tanınmasına katkı sağlayan bir diğer isim de Salman Khan'dır. Salman Khan, 2004'te Boston'da yatırım fonunda analist olarak çalışırken farklı şehirde bulunan altıncı sınıftaki kuzeni, matematik dersi için yardıma ihtiyaç duymuştu. Salman Khan, kuzeni için kaydettiği dersleri Youtube'da yayınlamaya başladı. Diğer kuzenleri ile birlikte dünyanın her yerinden rastgele insanlar bu videoları izlemeye başladılar (Padmanabhan, 2010). "Khan Akademi" projesi bu talep sonucu doğmuştur. Site, videoların yanı sıra, öğretmenlerin ve velilerin, materyalin hangi bölümlerinin öğrenciler tarafından uygun görüldüğünü ve hangilerinin alınmadığını değerlendirmelerine olanak tanıyan bir yazılım içermektedir. Bunların değişimi kademeli olarak bir "bilgi haritasına" kaydedilmektedir. Bu videoların avantajı, herkesin kendi hızında öğrenebilmesi, ihtiyaç ve olanaklarına göre bilgi biriktirebilmesidir (Condruz Bacescu, 2019, s.308). Salman Khan'ın TED Talks (Technology, Entertainment, Design)'da yaptığı konuşmada bu videolara öğretmenlerden de yorumlar geldiğinden bahsetmekte ve öğretmenlerin bu videoları öğrencilere derslere katılmadan önce ödev olarak verdiklerini, daha önce ödev olarak verdiklerini de sınıfta uyguladıklarını ifade etmektedir (Khan, 2011). Platforma yüklenen içeriklerde matematik problemleri bazen gerçek dünyadan uyarlanmış ve gerçek dünya ile bağlantı kurulmuştur. Her eğitici videonun maksimum süresi yaklaşık 15 dakikadır (Cargile ve Harkness, 2015).

Türkiye'deki çalışmalarda bu model, “evde ders okulda ödev modeli” (Demiralay, 2014) , “ters yüz edilmiş sınıf modeli” (Debbağ ve Yıldız, 2020; Göğebakan Yıldız ve Kıyıcı, 2016; İnciman Çelik ve Yumuşak, 2021), “dönüştürülmüş sınıf modeli” (Pehlivan, 2020), “ters yüz sınıf modeli” (Kocabatmaz, 2016), “tersine eğitim yöntemi” (Boyras, 2015), “ters yüz öğrenme modeli ” ya da “ters yüz öğrenme yaklaşımı” (Filiz ve Kurt, 2015; Hayırsever ve Orhan, 2018; Nacaroglu,

2020) olarak isimlendirilmiştir. Filiz ve Kurt (2015) ve Hayırsever ve Orhan'a (2018) göre ters yüz sınıflar olarak başlayan uygulamaların zamanla farklı coğrafyalarda farklı öğretmenler ve derslerde uygulanmasından dolayı yöntem, ters yüz öğrenme yaklaşımı olarak değerlendirilmesi gerekmektedir.

Ters Yüz Öğrenme Modelinin Bileşenleri

2012 yılında Jon Bergmann, Aaron Sams, April Gudenrath, Kristin Daniels, Troy Cockrum, Brian Bennett ve ters yüz öğrenme modeli ile ilgili kaynakları, araçları, ipuçlarını dünya genelinde bu konuyla ilgilenen eğitimcilerle paylaşmak için Flipped Learning Network (FLN) adı altında bir çevrimiçi topluluk oluşturmuşlardır. Kâr amacı gütmeyen bu kuruluş, tüm dünyadaki eğitimcilerin, öğrencileri için en iyi eğitim deneyimini sağlamak için kaynak paylaşımını sağlamaktadır (FLN, 2021).

FLN (2014), ters yüz öğrenme modelinin bileşenlerini “FLIP” kelimesinin baş harfleri ile oluşturulmuş özelliklerle ifade etmiştir. Bu bileşenler; esnek ortam (flexible environment), öğrenme kültürü (learning culture), tasarlanmış içerik (intentional content), profesyonel eğitimci (professional educator) olarak belirlenmiştir. Chen, Wang, Kinshuk ve Chen (2014), ters yüz modelin yükseköğretim bağlamında yeterince kullanılmadığını ve bu bileşenlere eklemeler yaparak oluşturdukları yeni yapının yükseköğretimde etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Chen vd (2014), ekledikleri yeni bileşenlerle “FLIPPED” kelimesi oluşmaktadır. “PED” eklemeleri, ilerici ağ oluşturma etkinlikleri (progressive networking activities), ilgi çekici ve etkili öğrenme deneyimleri (engaging and effective learning experiences), çeşitlendirilmiş ve sorunsuz öğrenme platformları (diversified and seamless learning platforms) olarak belirlenmiştir (Chen vd, 2014, s.18).

FLN (2014) de belirtilen bileşenler aşağıdaki gibi açıklanmaktadır:

- **Esnek Ortam (Flexible Environment):** Ters yüz öğrenme modeli, öğrencilerin ne zaman ve nerede öğreneceklerini seçtikleri esnek alanlar yaratır. Ayrıca öğretmenlerin öğrenme alanlarına göre, bireysel veya grup çalışmasını destekleyen tasarımlar oluşturmalarına imkan tanır. Konuya veya üniteye göre zaman çizelgesi oluşturulması, farklı yöntem veya teknikler uygulanması açısından esneklik oluşturur.
- **Öğrenme Kültürü (Learning Culture):** Geleneksel modelde, öğretmen merkezli yaklaşım öne çıkarken, ters yüz öğrenme modeli ile bu yaklaşım merkezde öğrencinin olduğu bir anlayışa kayar. Öğrencilerin anlamlı etkinliklerde bulunmalarına fırsat verilerek, öğrencilerin aktif

olarak bilgi inşasına katılmaları sağlanır. Etkinlikler temellendirilerek ve farklılaştırılarak tüm öğrenciler için erişilebilir hale getirilir.

- **Tasarlanmış İçerik (Intentional Content) :** Ters yüz öğrenme modelinde öğretmenler, öğrencilerin ne öğretmeleri gerektiğini ve öğrencilerin hangi materyalleri kendi başlarına keşfetmeleri gerektiğini belirlerler. Sınıf düzeyine ve konuya göre, içeriği amaca uygun ve öğrenci merkezli olarak oluştururlar.
- **Profesyonel Eğitimci (Professional Educator):** Ters yüz öğrenme modelinde, öğretmen, ders süresince öğrencilerini sürekli gözlemler, geri bildirimler verir, çalışmaları değerlendirir. Uygulamalarda yansıtıcıdırlar. Kendilerini geliştirmek için çalışmalar yapar ve diğer öğretmenlerle işbirliği yapar. Ders videoları ve etkinliklerle ilgili gözlemlerine dayalı gelecek çalışmalar için veriler kaydeder.

Chen vd (2014) eklemeleriyle oluşan bileşenler de aşağıdaki gibi açıklanmıştır:

- **İlerici Ağ Oluşturma Etkinlikleri (Progressive Networking activities):** Yükseköğretimde, öğrencilerin sadece ders içeriğini anlaması değil, aynı zamanda yeni bilgiler üretmesi de gerekmektedir. Bu nedenle, ters yüz öğrenme etkinlikleri sadece fiziksel bir çerçeveye bağlı değildir, öğrencileri herhangi bir yerde herhangi bir cihaz kullanarak ve farklı platformlar kullanarak öğrenirler. Laboratuvar çalışmaları, grup çalışmaları hem sınıf ortamında hem çevrimiçi ortamda sosyal etkileşime olanak tanıyan yapıda olmalıdır. Etkinlikler, aktif katılımı desteklemelidir.
- **İlgi Çekici ve Etkili Öğrenme Deneyimleri (Engaging and Effective Learning Experiences):** Öğrenciler, evde hazırladığı videoları izlerken, öğretmen ile iletişim kurma yönünden mesafeli kalmaktadır. Öğretmenin hem öğrencilerin kendi özerkliklerini korumalarının sağlanması hem de öğrenci deneyimlerini farkında olabilecekleri bir tasarım oluşturması gerekmektedir. Zayıf bir öğrenme deneyimine yol açmasına neden olacak uygulamalara gidilmediğinin farkında olunması gerekmektedir. Öğrencilerin kendi hızında öğrenebilecekleri videoların yanında yüksek düzeyde yapılandırılmış bir ödev veya video içeriğiyle ilgili küçük grup tartışmaları gibi deneyimlerle farklılık yaratılabilir.

- Çeşitlendirilmiş ve Sorunsuz Öğrenme Platformları (Diversified and Seamless Learning Platforms): Ters yüz öğrenme modeli hem okul ortamında hem de evde çalışma gerekliliği olan bir model olduğundan dijital platformların evde öğrenme etkinliklerini kesintisiz ve sorunsuz olarak desteklemesi gerekmektedir. Bireyselleştirilmiş, farklılaştırılmış, kişiselleştirilmiş öğrenme için çeşitlendirilmiş platformlar seçilmelidir.

Bu bileşenler dikkate alındığında ters yüz öğrenme modeli, öğrenciler için sorumluluklarının daha da arttığı, aktif katılımlarının gerekli olduğu, teknoloji kullanımının zorunlu olduğu, kendi hızlarında öğrenmelerinin desteklendiği, öğretmenleri ve sınıf arkadaşları ile iletişim kurmalarına imkân verdiği bir yapıya sahiptir (Bergmann ve Sams, 2012).

Ters Yüz Öğrenme Modeli ile Geleneksel Öğrenme Ortamı Uygulamalarının Karşılaştırılması

Ters yüz öğrenme modeli, ders içeriklerinin ders dışı ortamda öğrenci tarafından edinilmesini sağlayan yapıda olduğundan dolayı, geleneksel öğrenme ortamında mümkün olmayan sınıf içindeki etkinliklerde ve sürelerinde değişiklik yapmak için fırsat tanımaktadır. Bu model ile öğretmenler ders saatini daha etkin bir şekilde kullanarak etkinlikler sunmakta ve dersten önce eğitim içeriğini kullanarak öğrencileri ders uygulamalarına teşvik etmektedir (Jensen, Holt, Sowards, Heath Ogden ve West, 2018). Bergmann ve Sams'e (2012) göre, geleneksel öğrenme ortamındaki uygulamalar ile ters yüz öğrenme modelinin sürenin kullanımı açısından karşılaştırılması Tablo 1'de görülmektedir.

Tablo 1. Geleneksel Öğrenme Ortamı Uygulamaları ve Ters Yüz Öğrenme Modelinin Ders Sürelerinin Karşılaştırılması

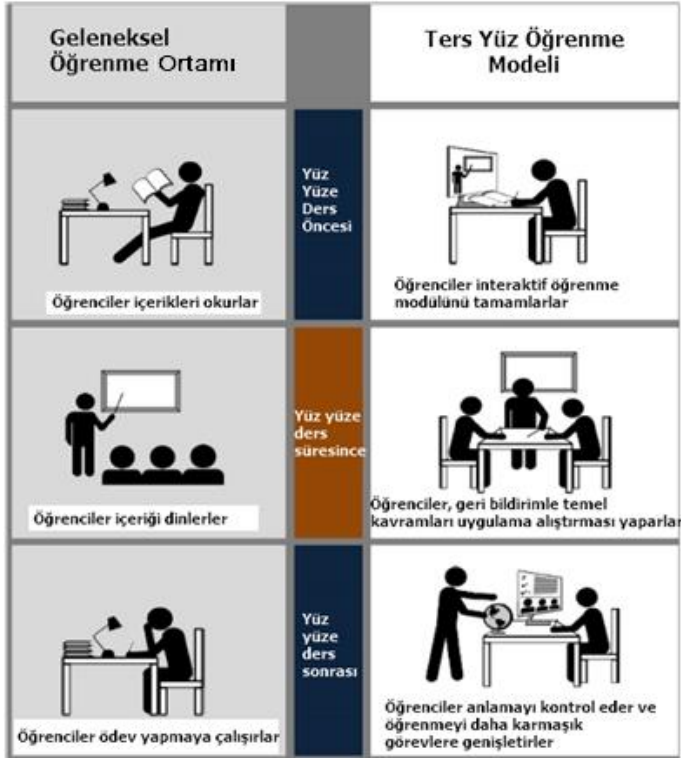
Geleneksel Öğrenme Ortamında Sınıf		Ters Yüz Öğrenme Modelinde Sınıf	
Etkinlik	Süre	Etkinlik	Süre
Isınma Etkinliği	5 dk	Isınma Etkinliği	5 dk
Verilen ödevin üzerinden geçme	10 dk	Videolarla ilgili soru-cevap etkinliği	10 dk
Yeni içeriğin sunulması	30-45 dk	Yönlendirilmiş ve bağımsız uygulamalar ve/veya laboratuvar etkinlikleri	75 dk

Yönlendirilmiş ve ba- ğımsız uygulamalar ve/veya laboratuvar et- kinlikleri	20-35 dk

Kaynak: Bergmann ve Sams, 2012, s.15.

Tablo 1’de görüldüğü gibi, ters yüz öğrenme modelinde sınıfta geleneksel öğrenme ortamındaki gibi öğretmen merkezli bir içerik sunumu gerçekleşmemektedir. Sınıf içindeki süreçte etkinliklere ayrılan süre (75 dk), geleneksel öğrenme ortamında ayrılan süreden (20-45 dk) çok daha fazladır (Koç-Deniz, 2019). Öğretmen sınıf içinde uzman geri bildirimi sağlamak için bulunmaktadır. Öğrenciler çalışmalarını tamamlamak ve paylaşmaktan sorumludur. Öğrenciler, kavramları anlamalarına yardımcı olmak için yerleşik uzmanı uygun şekilde kullanmaktan sorumludur. Öğretmenin sınıftaki rolü öğrencilere bilgi vermek değil, yardımcı olmaktır (Bergmann ve Sams, 2012, s.17). Öğretmen, geleneksel bir matematik sınıfında, kavramları sunar, ancak öğrencilerin kendi başına uygulamayı evde tamamlamalarını sağlar (McNaughton, 2017, s.3).

Şekil 3. Ters Yüz Öğrenme Modeli ile Geleneksel Öğrenme Ortamındaki Uygulamaların Karşılaştırılması



(The University of Texas at Austin, 2021).

Ters yüz öğrenme modelinde, Şekil 3'te de görüldüğü gibi, sınıf içinde geçirilen sürede çoğunlukla öğrencilerin tereddütte kaldığı noktalara yanıt bulmak, sonuçları paylaşmak için kullanılır. Bu paylaşım öğretmenlerin ve öğrencilerin birbirleriyle etkileşim içinde bulunduğu bir ortamda gerçekleşir (Chiou, Tien ve Tang, 2020). Geleneksel öğrenme ortamında ise öğretmen merkezli bir anlayış hakimdir.

Tablo 2. Geleneksel Öğrenme Ortamı Uygulamaları ve Ters Yüz Öğrenme Modeli Arasındaki Yaklaşım Farkları

Geleneksel Öğrenme Ortamı Uygulamaları	Ters Yüz Öğrenme Modeli
- Sınıf öncelikle öğretmen tarafından yönlendirilen derslerden oluşur. - Öğrenciler pasif olarak dinler ve not tutarlar.	- Dersler videoya kaydedilir ve sınıf dışında izlenir - Sınıf öncelikle öğrenci merkezli öğretim uygulamalarından oluşur.

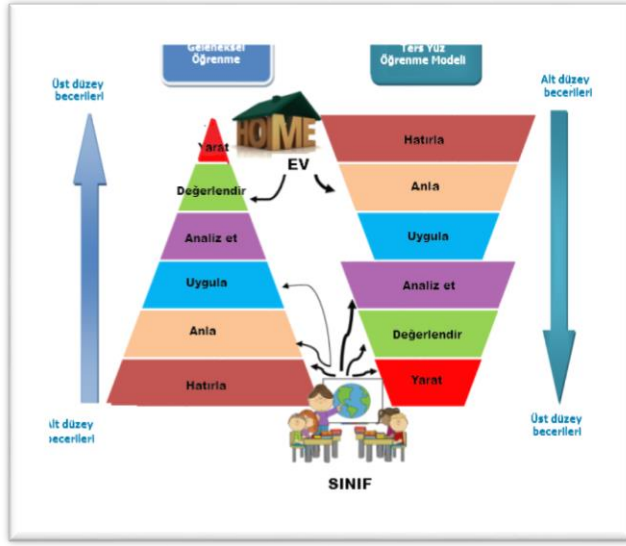
• Çoğu öğrenci uygulaması, sınıf dışında ve bireysel olarak gerçekleşir. • Çoğu grup çalışması, varsa, sınıf dışında gerçekleşir. • Öğretmen öncelikle ödev teslim edildikten sonra veya değerlendirmelerden sonra öğrenci eksikliklerini öğrenir.	• Öğrenciler ders sırasında aktif olarak uygulamayı tamamlar. • Öğrenciler genellikle ders sırasında ortaklar veya küçük gruplar halinde çalışırlar. • Öğretmenler, öğrenciler her derste çalışmayı tamamladıkça çalışmayı gözden geçirerek öğrenci eksikliklerini öğrenirler, böylece gerektiğinde ve ihtiyacı olan öğrencilerle birlikte gözden geçirme ve düzeltme yapılabilir.

Kaynak: Dove ve Dove, 2015, s.169.

Tablo 2’deki karşılaştırmada da görüldüğü gibi ters yüz öğrenme modeli öğrenciler için esnek öğrenme ortamı sunmakta ve öğretmenlerin rolündeki değişimi vurgulamaktadır. Dove ve Dove’a (2015) göre ters yüz öğrenme modeli, derse dayalı öğretim ve öğrenci merkezli öğretim arasında bir ortam sağlar. Dersler video formatında sunulurken öğrencilerin derse dayalı bir anlayışla kendi hızlarında öğrenmelerini sağlar. Sınıf ortamında yapılan etkinliklerde de öğrenci merkezli bir ortam oluşturulur.

Ters yüz öğrenme modelinin uygulanmasıyla, geleneksel öğrenme ortamındaki uygulamalara göre Bloom taksonomisinde basamaklara ulaşmada farklılıklar yaratmaktadır. Ters yüz öğrenme modelinde öğrenci sınıf dışında okuma veya ders videoları aracılığıyla içeriği edinmelerine olanak tanır. Bu yapısıyla Bloom’un revize edilmiş taksonomisi açısından, öğrencilerin sınıf dışında daha düşük düzeyde bilişsel çalışma (hatırlama ve anlama) yaptıkları ve akranlarının ve eğitimcilerinin desteğine sahip oldukları sınıf ortamında da daha yüksek bilişsel çalışma biçimlerine (uygulama, analiz etme, değerlendirme ve yaratma) odaklandıkları anlamına gelir (Brame, 2013).

Şekil 4. Yenilenmiş Bloom Taksonomisine Göre Geleneksel Öğrenme Ortamı Uygulamaları ve Ters Yüz Öğrenme Modeli



Kaynak: Gariou-Papalexiou, Papadakis, Manousou ve Georgiadu, 2017, s.51.

Şekil 4’te de görüldüğü gibi geleneksel öğrenme ortamındaki uygulamalarda öğrenmeye sınırlı katkısı olan “hatırlama” ve “anlama” basamakları daha geniş tabanda görülmektedir. Mohan’e (2018) göre üçgen yükseldikçe, bilişsel beceriler daha zorlayıcı hale gelir, anlamlı öğrenmeye daha fazla katkıda bulunur ve daha fazla dikkat ve uygulama gerektirir, ancak daralan bantlar, geleneksel öğrenme ortamında bu becerileri geliştirmek için ayrılan zamanın azalmasına karşılık gelir. En zorlu bilişsel görevlerin temsilcisi olan yaratma, haklı olarak üçgenin zirvesine yerleştirilir, ancak buna ayrılan zaman açısından geleneksel öğrenme ortamı uygulamaları başarısız olur (Mohan, 2018, s. 4). Ters yüz öğrenme modelinde ise daha zorlayıcı bilişsel beceriler sınıf ortamında öğretmenlerinin ve arkadaşlarının desteğiyle, iş birliği içinde etkileşimli bir şekilde farklı fırsatlarla gerçekleştirilir.

Talbert (2012), öğrencilerin yapmak zorunda oldukları en zor görevleri, genellikle ders dışında, kendi başlarına ve eğitmeninden ayrı olarak yaptıklarını, çalışmalarını yerine getirmek durumunda olduklarını belirtir. Fakat eğitmen sınıfta maksimum düzeydedir, ancak bu, öğrenciler için bilişsel görevlerin en düşük düzeyde olduğu ve öğrencilerin en az yardıma ihtiyaç duyduğu zamandır. Ters yüz öğrenme modelinde ise kendi hızlarında ve ihtiyaç duyduğu zamanda içeriklere erişim imkânı sunulur. Sınıf içerisinde de her öğrenci için farklılaştırmayı mümkün kılar ve her öğrenci için öğrenmeyi kişiselleştirir (Bergmann ve Sams, 2012).

Sınıf dışında zaman ve görevleri yönetmekte zorlanan öğrenciler için geleneksel sınıf ortamı uygulamaları dezavantajlıdır. Daha yüksek seviyeli bilişsel görevler, genellikle çalışma ve düşünme için uzun süreler gerektirir; bu zaman dilimleri genellikle yanlış yönetilir veya pek çok öğrenci tarafından kullanılamaz (Talbert, 2014, s.362).

Ters Yüz Öğrenme Modelinin Üstün ve Sınırlı Yönleri

Ters yüz öğrenme modeli hem geleneksel hem de yenilikçi çeşitli yöntemleri bir araya getiren, derse hazırlanmak için hem öğretmenlerin hem de öğrencilerin çaba harcamasını gerektiren bir öğrenme modelidir. Bu çaba ile birtakım avantajlar sunar.

Ters yüz öğrenme modelinin sunduğu avantajların biri öğretmenlerin ve öğrencilerin yüz yüze zamanı daha iyi kullanmalarına izin vermesidir. Ders içerikleri sınıf dışı çalışmalarla verilmesinden dolayı, sınıf içinde öğrenci merkezli çalışmalara ayrılabilir. Sınıf içinde geçirilen zaman, tartışma, uygulamalı etkinlikler, geri bildirimler gibi çalışmalar için daha geniş kullanılabilir (Akçayır ve Akçayır, 2018; Chilingaryan ve Zvereva, 2017; Gavra, 2017; Moffett ve Mill, 2014). Geleneksel öğrenme uygulamalarında öğretmenlerin ödevleri kontrol etme konusunda yeterli ilgiyi veremeyebilir ancak ters yüz öğrenme modeli ile öğretmen öğrenci arasındaki etkileşimi arttırarak, kavram hataları veya şüphe duyulan konular yüz yüze sınıf ortamında düzeltilebilir (Chilingaryan ve Zvereva, 2017). Bireysel farklılıklara yönelik etkinlikler oluşturulabilir (Bergmann ve Sams, 2012; Hayırsever ve Orhan, 2018).

Ters yüz öğrenme modeli, öğrencilere konuları, kendi hızlarında ve istedikleri tekrarda kendi başlarına öğrenebilme fırsatı sunar. Sınıf ortamında öğretmenin anlatılanı tekrar etmesi için istekte bulunmak durumunda kalan öğrenciler, kimi zaman bu durumu dile getirmede çekimser davranabilmektedir. Ancak bu modelde öğrenci istediği zaman videoyu durdurabilir, geri alabilir, sınırsız sayıda tekrar izleyebilir (Chilingaryan ve Zvereva, 2017; Hayırsever ve Orhan, 2018; Gavra, 2017; Gilboy, Heinerichs ve Pazzaglia, 2015; Moffett ve Mill, 2014). Ters yüz öğrenme modeli, öğrencilerin çalışma çabasının ve derse katılımının artmasını sağlar (Chen vd, 2014). Ters yüz öğrenme modeli uygulamalarında, öğrencilerin sınıf etkinliklerini yapmak için çok daha motive oldukları ifade edilmektedir (Gavra, 2017). Etkinlikler, öğrenciler tarafından yönetilebilir ve öğrenciler arasındaki iletişim, pratik beceriler yoluyla öğrenmeyi amaçlayan süreci belirleyen itici motor olabilir (Chilingaryan ve Zvereva, 2017).

Ters yüz öğrenme modelinde hastalık ve ders dışı faaliyetlerden dolayı devamsızlık yapan öğrencilere, her zaman ders içeriklerine erişim imkânı tanır. Konularda geride kalma endişesinin önüne geçilir (Bergmann ve Sams, 2012). Materyaller sürekli arşivlenir, her zaman erişilebilir dijital ortamlarda tutulur (Chilingaryan ve Zvereva, 2017). Sınıf ortamı da kişiselleştirilmiş destek alabilecekleri bir yere dönüşür. Ters yüz öğrenme modeli, kişinin eğitimi için sorumluluk duygusunu geliştirmenin değerli bir yolunu sunar.

Ters yüz öğrenme modelinin sınırlılık veya dezavantaj olarak nitelendirilebilecek özellikleri de bulunmaktadır. Dezavantaj olarak belirtilen durumlardan biri, öğrencilerin farklı nedenlerden dolayı sınıf dışında sunulan içeriği tamamlamadan gelmeleridir (Al-Zahrani, 2015). Acedo'ya (2013) göre ters yüz öğrenme modelinde, dersleri evde izleyecekleri konusunda öğrencilere güvenilmesi gerektiği endişesi vardır. Ne yazık ki, öğrencilerin ters yüz modelini kabul edeceklerini veya bu modelle iş birliği yapacaklarını garanti etmenin bir yolu yoktur. Wanner ve Palmer (2015), öğrencilerin çoğunluğunun, öğrenmelerinde artan esneklikten keyif aldıklarını, ancak her öğrencinin daha kişiselleştirilmiş ve kendi kendini düzenleyen öğrenmeye hazır olmadığı ifade etmektedir. Ters yüz öğrenme modelinin öğrencileri kendi öğrenmeleri için sorumluluk almaya teşvik ettiği düşünülse de bu ancak onlar bunu yapmaya istekli ve yetenekliyse gerçekleşecektir. Yönteme yeni başlayan öğrenciler, konuya ilk olarak okulda maruz kalmaktansa evde çalışmalarını gerektirdiği için başlangıçta dirençli olabilir (Herreid ve Schiller, 2013). Öğretmenlerin, öğrencilerin öğrenmesini izleyebilmeleri için kursa entegre edilmiş destek yapılarına ihtiyaç vardır (Strayer, 2012, s.192). Bazı uygulamalarda da çevrim içi veya sınıf içi etkinliklere başlamadan sınav yapılabilir (Kara, 2016).

Ters yüz öğrenme modelinde videolarla ilgili öğrenci algılarındaki olumsuzluk, bazen sadece videoyu izleyerek bir şeyi anlamadıkları ve anında geri bildirim almadıkları yönündedir (Acedo, 2013; Al Zahrani, 2015; Ramirez, Hinojosa ve Rodriguez, 2014; Talbert, 2012). Öğrenciler, bu modelde sanal ortamda ders videolarını izlerken kendilerini güvensiz ve yabancı hissettiklerini ifade etmektedirler (Chen, Chen ve Chen, 2015). Eğitimci, öğrencilerin öğrenmeyebilecekleri yerleri izlemek ve öğrencilere gerekli desteği verebilmek için çok sayıda biçimlendirici değerlendirme verisi toplamaya hazır olmalıdır (Talbert, 2012). Videoların etkileşimli olarak hazırlanması ve verilen cevaplara göre geri bildirimlerin sınıf ortamında yapılması bu olumsuzluğun oluşmasına engel olabilir. Bilgiyi nasıl yapılandırdıklarını kontrol edebilmek için ders videolarına sorular, ses notları eklenebilir (Filiz ve Kurt, 2015).

Ters yüz öğrenme modelinde videoların uzunluğu da dezavantaj oluşturabilecek bir durumdur. Bu modelde öğrencilerin dersleri bilgisayar başında saatlerce izleyeceğine inananlar bulunmaktadır. Herkes bilgisayar yoluyla öğrenmeye bu kadar becerikli olamayacağından, bunun öğrencinin öğrenme süreçlerinde ciddi sorunlara neden olma potansiyeli olabilir (Acedo, 2013). Öğretmenlerin, öğrenciler için hazırladığı videolar kısa, yenilikçi, basit ve öz ve ortalama süresi en fazla 5 ila 10 dakika olacak şekilde tasarlanmış olsa da bazı öğrencilerin videoların çok uzun olduğu yönünde görüş bildirdikleri görülmektedir (Ramirez, Hinojosa ve Rodriguez, 2014). Bergmann ve Sams (2012), öğrencilerin videoları sevmeleri için videoların kısa tutulması ve her konu için bir video olmasını önermektedir. Ayrıca, sesin tonunun değiştirilmesi, iki öğretmenin karşılıklı konuşması şeklinde içeriğin düzenlenmesi, mizah eklenmesi, dijital bir yazı tahtası kullanılması, yakınlaştırma ve uzaklaştırma gibi özel efektlerin yer alması videoları dikkat çekici hale getirebilir (Bergmann ve Sams, 2012).

Ters yüz öğrenme modelinde öğretmenler açısından dezavantaj olarak görülen bir durum da videoların hazırlanmasının çok zaman almasıdır. Özellikle yüksek kalitede videolar oluşturmak düzenlemek ve aktif öğrenme için sınıf etkinlikleri oluşturmak öğretmenler için ekstra iş yükü oluşturduğu düşünülmektedir (Acedo, 2013; Chilingaryan ve Zvereva, 2017; Talbert, 2014). Filiz ve Kurt (2015) videoların öğretmenler tarafından oluşturulması gerektiği vurgusunun yanlış anlama olduğunu belirtmektedir. Ancak Herreid ve Schiller (2013), öğretmenlerin kaliteli video bulmalarının zor olduğunu ve öğrencilerin sınıf içi etkinliklere hazırlanmalarını sağlamak için videoların özenle hazırlanması gerektiğini ifade etmektedir. Zaman ve beceri gerektiren yoğunlaştırılmış derslerin kaydedilmesi ve yüklenmesi ile konuyu geliştirecek ve öğrencileri derse katılmaya ve derse hazırlanmaya motive edecek etkinliklerin hazırlanması için çaba harcanması gerekmektedir (Acedo, 2013; Chilingaryan ve Zvereva, 2017). Bergmann ve Sams (2012), ters yüz öğrenme modelini ilk uygulamaya başladıklarında tüm ders videolarını vaktinden önce hazırlamak için çaba harcadıklarını ancak diğer yıllarda sadece birkaçının ayarlanması dışında ihtiyaçları olmadığını belirtmişlerdir.

Ters yüz öğrenme modelinin oluşturabileceği sınırlılıklardan biri de tüm öğrencilerin ev ortamında dersleri izleyebilmeleri için bilgisayar ve internete erişimlerinin olmayabileceği durumudur (Acedo, 2013). Fulton (2012) de velilerin bu konuda endişeli olabileceği, özellikle bir evde birden fazla öğrenci video izlemek için bulunuyorsa, bilgisayar talebi oluşturabileceğini belirtmektedir. Ramirez, Hinojosa ve Rodriguez'a (2014) göre, öğrenciler videoların izlenmesini engelleyen bazı teknik sorunlar yaşamaktadır, çoğunlukla internet bağlantısının kötü olması ve bazı durumlarda akıllı telefon, tablet vb. bazı cihazlar (bilgisayar

dışında) için özel yazılımlara ihtiyaç duymaktadırlar. Fulton'ın (2012), bu sorunlar için önerisi, internet bağlantısı olmayan öğrenciler için de dersleri bir taşınabilir bellek veya CD ile alabilecekleri yönündedir.

Ters yüz öğrenme modelinin sağlıklı uygulanabilmesi için hem öğretmenlerin hem de öğrencilerin teknolojiyi nasıl kullanacaklarını bilmeleri gerektiğini belirtmek önemlidir (Leo ve Puzio, 2016). Teknolojiyle ilgili öğrenci sorunlarının çoğu, öğrencilerin belirli dosya türlerini, web tarayıcılarını ve ders içerikleri yüklenen platformları kullanma konusundaki bilgi eksikliklerinden kaynaklanmaktadır (Jensen, Kummer ve Godoy, 2015).

Ters yüz öğrenme modeli, ilk uygulamalar sırasında öğrenciler tarafından farklı tepkilerle karşılanabilmektedir. Geleneksel öğretim yöntemlerine alışmış olan öğrenciler için kabulü zor olabilir ve mutsuz hissedebilirler (Kara, 2016). Strayer (2012), dönem boyunca sınıf içinde yoğun etkinliklere yer vermesine, derslerde açıklamalar, örnekler ve mini dersler vermesine rağmen, öğrenciler hiçbir zaman “ders nasıl yapılır” modeline tam olarak anlamadıklarını belirtmektedir. Sınıfın kültürünü etkileyen bu durum, bazen öğrenciler için “kaybolma” duygusu oluşturduğunu ifade eder (Strayer, 2012, s.181). Öğrenmenin daha az etkin çaba gerektirdiği geleneksel sınıflardan kalan pasif öğrenme alışkanlıkları nedeniyle bazı öğrencilerin bu yeni yaklaşımı benimsemeye zorluk yaşamaktadırlar (Chen vd, 2014). Bland (2006), uygulamanın ilk döneminde öğrencilerin modele adaptasyon sorunu yaşadıkları, bu durumla bağlantılı olarak doğal tepkiler verdiklerini ifade etmektedir. Öğrencileri yatıştırmanın ve ilerlemenin en kolay yolunun geleneksel derse geri dönmek olduğunu ancak, öğrencilerin kariyerlerinde ihtiyaç duyacakları öğrenme müdahalelerini güçlendirmenin yolunun bu olmadığını belirtmektedir (Bland, 2006). Kara (2016), uygulamaların başarılı olarak yapılması ile öğrencilerin hızla uyum sağlayacaklarını ve huzurlu hissetmeye başlayacaklarını ifade etmektedir.

Ters yüz öğrenme modeli, dezavantajları ve sınırlılıkları bulunan bir model olmakla birlikte, zamanının çoğunu teknoloji ile iç içe geçiren bugünün dijital yerli öğrenenleri için faydalıdır. Geleneksel öğrenme yöntemlerinin oluşturduğu alışkanlıklar geride bırakılıp, gerekli çaba ve zaman ayrıldığı takdirde, öğrencilerin aktif ve keyifli bir öğrenme süreci yaşamaları sağlanacaktır.

Kaynakça

- Acedo, M. (2013). *10 Pros And Cons Of A Flipped Classroom*. <https://www.teachthought.com/learning/pros-and-cons-of-a-flipped-classroom/> adresinden 28 Ekim 2021 tarihinde alınmıştır.
- Akçayır, G. ve Akçayır, M. (2018). The flipped classroom: A review of its advantages and challenges. *Computers & Education*, 126, 334–345. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.07.021>
- Al-Zahrani, A. M. (2015). From passive to active: The impact of the flipped classroom through social learning platforms on higher education students' creative thinking. *British Journal of Educational Technology*, 46(6), 1133–1148. <https://doi.org/10.1111/bjet.12353>
- Baker, J. W. (2000). The "Classroom Flip": Using Web course management tools to become the guide by the side. In J. A. Chambers (Ed.), *Selected papers from the 11th International Conference on College Teaching and Learning* (pp. 9-17). Jacksonville, FL: Florida Community College at Jacksonville.
- Bergmann, J., ve Sams, A. (2012). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. International Society for Technology in Education. ISTE.
- Bland, L. (2006, June). *Applying Flip/Inverted Classroom Model In Electrical Engineering To Establish Life Long Learning*. Paper presented at 2006 Annual Conference & Exposition, Chicago, Illinois. <https://doi.org/10.18260/1-2--491>
- Boyraz, S. (2015). *İngilizce öğretiminde tersine eğitim uygulamasının değerlendirilmesi* [Yüksek Lisans Tezi]. Afyon Kocatepe Üniversitesi.
- Brame, C. (2013). *Flipping the classroom*. Vanderbilt University Center for Teaching. <http://cft.vanderbilt.edu/guides-sub-pages/flipping-the-classroom/> adresinden 23 Ekim 2021 tarihinde alınmıştır.
- Cargile, L. A. ve Harkness, S. S. (2015). Flip or flop: Are math teachers using khan academy as envisioned by sal khan?. *TechTrends: Linking Research and Practice to Improve Learning A Publication of the Association for Educational Communications & Technology*, 59(6), 21. <https://doi.org/10.1007/s11528-015-0900-8>
- Chen, L., Chen, T.-L. ve Chen, N.-S. (2015). Students' perspectives of using cooperative learning in a flipped statistics classroom. *Australasian Journal of Educational Technology*, 31(6), 621–640. <https://doi.org/10.14742/ajet.1876>
- Chen, Y., Wang, Y., Kinshuk ve Chen, N.-S. (2014). Is FLIP enough? Or should we use the FLIPPED model instead? *Computers & Education*, 79, 16–27. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.07.004>
- Chilingaryan, K. ve Zvereva, E. (2017). Methodology of flipped classroom as a learning technology in foreign language teaching. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 237(21), 1500 – 1504. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2017.02.236>

- Chiou, C.-C., Tien, L.-C. ve Tang, Y.-C. (2020). Applying structured computer-assisted collaborative concept mapping to flipped classroom for hospitality accounting. *Journal of Hospitality, Leisure, Sport & Tourism Education*, 26. <https://doi.org/10.1016/j.jhlste.2020.100243>
- Condruz Bacescu, M. (2019). Free Online Education -- The Future of a Better World? *ELearning & Software for Education*, 4, 303–310. <https://doi.org/10.12753/2066-026X-18-257>
- Çakıroğlu, N. (2020). 8. Sınıf matematik dersinde kullanılan ters yüz sınıf uygulamalarına ilişkin öğrenci deneyim ve görüşleri [Yüksek Lisans Tezi]. Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi.
- Debbağ, M. ve Yıldız, S. (2020). The use of flipped classroom model in teaching profession knowledge course: Its effects on attitudes and selfefficacy beliefs. *Bartın University Journal of Faculty of Education*, 9(3), 645-665.
- Demiralay, R. (2014). *Evde ders okulda ödev modelinin benimsenmesi sürecinin yeniliğin yayılımı kuramı çerçevesinde incelenmesi* [Doktora Tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Dove, A. ve Dove, E. (2015). Examining the influence of a flipped mathematics course on preservice elementary teachers' mathematics anxiety and achievement. *Electronic Journal of Mathematics & Technology*, 9(2), 166–179.
- Filiz, O. & Kurt, A. A. (2015). Flipped learning: Misunderstandings and the truth [Tersyüz öğrenme: Yanlış anlaşılmalr ve doğrular]. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi - Journal of Educational Sciences Research*, 5(1), 215-229.
- Flipped Learning Network (FLN) (2014). *The Four Pillars of F-L-I-P™*. <https://www.flippedlearning.org/definition> adresinden 9 Ekim 2021 tarihinde alınmıştır.
- Flipped Learning Network (FLN) (2021). *Who we are*. <https://flippedlearning.org/who-we-are/> adresinden 9 Ekim 2021 tarihinde alınmıştır.
- Fulton, K. (2012). Upside down and inside out: Flip Your Classroom to Improve Student Learning. *Learning and leading with technology*, 39, 12-17.
- Gariou-Papalexiou, A., Papadakis, S., Manousou, E.ve Georgiadu, I. (2017). Implementing a flipped classroom: A case study of biology teaching in a greek high school. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 18(3).
- Gavra, F. (2017). Avantages et inconvénients de la classe inversée. *Philological Studies & Research: Applied Foreign Languages Series / Studii Si Cercetari Filologice: Seria Llimbi Straine Apliccate*, 16, 117–125.
- Gilboy, M. B., Heinerichs, S. ve Pazzaglia, G. (2015). Enhancing student engagement using the flipped classroom. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 47(1), 109–114. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2014.08.008>

- Göğebakan Yıldız, D. ve Kıyıcı, G. (2016). Ters yüz edilmiş sınıf modelinin öğretmen adaylarının erişilerine, üstbiliş farkındalıklarına ve epistemolojik inançlarına etkisi. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(3), 0-0.
- Hayırsever, F. ve Orhan, A. (2018). Ters yüz edilmiş öğrenme modelinin kuramsal analizi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2), 572-596. <https://doi.org/10.17860/mersinefd.431745>
- Herreid, C. F. ve Schiller, N. A. (2013). Case studies and the flipped classroom. *Journal of College Science Teaching*, 42(5), 62-66.
- İnciman Çelik, T. ve Yumuşak, G. (2021). Tersyüz edilmiş sınıf modelinin erişim düzeyine etkisi ve öğrenci görüşleri. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 53(53), 379-398. <https://doi.org/10.15285/ma-ruaebd.765375>
- Jensen, J. L., Holt, E. A., Sowards, J. B., Heath Ogden, T., & West, R. E. (2018). Investigating strategies for pre-class content learning in a flipped classroom. *Journal of Science Education and Technology*, 27(6), 523. <https://doi.org/10.1007/s10956-018-9740-6>
- Jensen, J. L., Kummer, T. A. ve Godoy, P. D. D. M. (2015). Improvements from a flipped classroom may simply be the fruits of active learning. *CBE Life Sciences Education*, 14(1), 1-12. <https://doi.org/10.1187/cbe.14-08-0129>
- Kara, C. O. (2016). Ters yüz sınıf. *Tıp Eğitimi Dünyası*, 15(45), 12-26. <https://doi.org/10.25282/ted.256096>
- Khan, S. (2011, Mart). *Let's use video to reinvent Education* [Video]. TED Konferansları. https://www.ted.com/talks/sal_khan_let_s_use_video_to_reinvent_education?language=tr#t-1204858
- Kocabatmaz, H. (2016). Ters yüz sınıf modeline ilişkin öğretmen adayı görüşleri. *Journal of Research in Education and Teaching*, 5(4), 14-24.
- Koç-Deniz, H. (2019). *Matematik dersinde oyun ve etkinlik destekli ters yüz sınıf modelinin öğrenci başarısına, problem çözme ve problem çözmeye yönelik yansıtıcı düşünme becerilerine etkisi* [Doktora Tezi]. Fırat Üniversitesi.
- Lage, M. J., Platt, G. ve Treglia, M. (2000). Inverting the classroom: A gateway to creating an inclusive learning environment. *Journal of Economic Education*, 31(1), 30-43.
- Leo, J. ve Puzio, K. (2016). Flipped Instruction in a High School Science Classroom. *Journal of Science Education and Technology*, 25(5), 775-781. <https://doi.org/10.1007/s10956-016-9634-4>
- Mazur, E. (1997). *Peer instruction: A user's manual*. Prentice Hall.
- McNaughton, S. (2017). *Flipping the high school mathematics classroom: the reception, perception, and criticism from students* [Master's thesis, Harvard University]. <http://nrs.harvard.edu/urn-3:HUL.InstRepos:37736811>

- MEB (2018). *Milli Eğitim Bakanlığı, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, Ortaöğretim matematik dersi öğretim programı*. <http://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/201821102727101-OGM%20MATE-MAT%C4%B0K%20PRG%2020.01.2018.pdf>
- Missildine, K., Fountain, R., Summers, L. ve Gosselin, K. (2013). Flipping the classroom to improve student performance and satisfaction. *Journal of Nursing Education*, 52, 597-599. <https://doi.org/10.3928/01484834-20130919-03>
- Moffett J. ve Mill AC. (2014). Evaluation of the flipped classroom approach in a veterinary professional skills course. *Advances in Medical Education and Practice*, 2014(default), 415–425.
- Mohan, D. (2018). Flipped classroom, flipped teaching and flipped learning in the foreign/second language post–secondary classroom. *Nouvelle Revue Synergies Canada*, 11. <https://doi.org/10.21083/nrsc.v0i11.4016>
- Nacaroglu, O. (2020). Özel yetenekli öğrencilerin ters yüz öğrenme modeline yönelik hazırbulunuşluklarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(1), 51-66. <https://doi.org/10.31592/aeusbed.661838>
- Özdemir, A. (2016). *Ortaokul matematik öğretiminde harmanlanmış öğrenme odaklı ters yüz sınıf modeli uygulaması* [Doktora Tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Padmanabhan, J. (2010). Khan Academy. *India Currents*, 24(9), 8–9.
- Pehlivan, F. (2020). *Dönüştürülmüş sınıflarda oyunlaştırmanın matematik başarısına, güdülenme ve öğrenme stratejilerine olan etkisi* [Yüksek Lisans Tezi]. Adnan Menderes Üniversitesi.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 9(5), 1-5.
- Ramirez, D., Hinojosa, C. Y. ve Rodriguez, F. (2014). *Advantages and disadvantages of flipped classroom: stem student's perceptions*. 7th International Conference of Education, Research and Innovation, Seville, Spain. DOI: 10.13140/RG.2.1.2430.8965
- Staker, H. ve Horn, M. B. (2012). Classifying K–12 blended learning. Mountain View, CA: Innosight Institute. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED535180.pdf> adresinden 7 Kasım 2021 tarihinde alınmıştır.
- Talbert, R. (2012). Inverted Classroom. *Colleagues*, 9 (1), Article 7. <https://scholarworks.gvsu.edu/colleagues/vol9/iss1/7>.
- The University of Texas at Austin. (2021). How do You Flip a Class?. <https://facultyinnovate.utexas.edu/how-to-flip> adresinden 20 Ekim 2021 tarihinde alınmıştır.
- Wanner, T. ve Palmer, E. (2015). Personalising learning: Exploring student and teacher perceptions about flexible learning and assessment in a flipped university course. *Computers & Education*, 88, 354–369. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.07.008>



BÖLÜM 18

Nlp Destekli Eğitimin Öğrenmeye Katkısı*

Nazlı Melahat Çoksezen¹ & Rabia Bayındır²

* Bu çalışma Rabia Bayındır (Vezne) danışmanlığında 27.01.2023 tarihinde tamamladığımız “NLP Destekli Matematik Öğretiminin Matematik Kaygısına Etkisi” başlıklı yüksek lisans tezi esas alınarak hazırlanmıştır (Yüksek Lisans, Akdeniz Üniversitesi, Antalya, Türkiye, 2023).

¹ Nim Akademi, 0000-0003-4022-4570

² Doç. Dr., Akdeniz Üniversitesi, 0000-0002-0137-3613

Giriş

Eğitimde geçmişten günümüze birçok öğretim yöntem tekniği tanımlanmış olup, eğitimde Neuro Linguistic Programming (NLP) tekniği ile ilgili araştırmalar da yapılmıştır. NLP; Nöro, Linguistik ve Programlama kelimelerinin kısaltılması ile oluşmuş bir terim olup "sinir sisteminin sözcüklerle programlanması"nı ifade etmektedir (Dövcü, 2000). NLP teriminin Türkçe karşılığı “Duyu-Dil Programlaması”, “Sinir Dili Programlaması”, “Beyin Dilini Programlama”... gibi farklı şekillerde olmuştur. Kısaca sinir sisteminin sözcüklerle programlanması”nı ifade etmektedir (Dövcü, 2000:16). Knight (1999) NLP’yi düşünce, dil ve davranış süreçlerini izleyerek, kişilerin belirledikleri hedeflere ulaşmak için bu süreçleri en etkin nasıl kullanabileceklerini öğreten bir çalışma alanı olarak tanımlamaktadır.

NLP'nin başlangıç noktası insana duyulan merak ve hayranlıktır. Yaptıklarımızı nasıl yapıyoruz? Nasıl düşünüyor, nasıl öğreniyoruz? Nasıl sinirleniyoruz? Herhangi bir alanda başarılı olan insanlar istedikleri sonuca nasıl ulaşıyorlar? (O'Connor ve McDermott, 2003). Başarılı insanların bildiği, diğer insanların bilmediği nedir? Neden hayatta bazıları başarılı bazıları başarısız oluyor? Neden aynı ailenin iki çocuğundan biri başarılı oluyor, diğeri başarısız? Neden aynı şartlarda yaşayan iki insandan biri başarılı oluyor, diğeri başarısız? Kısaca; insanları başarılı ve başarısız yapan nedir? (Sekman, 2010). NLP bu soruların cevabı üzerine kurulmuştur.

Beyin üzerindeki araştırmalar sonucu ortaya konan ve bir düşünce sistemi olan NLP, kaynaklarını kullanan bir kişiye imkânsız gibi görünen sonuçlara ulaşabilmek için bilgisini, algılamalarını ve düşünce yapısını düzenlemeyi öğretebilmektedir. Bu sebeple NLP bir teknolojidir (Öner, 2001). Başarılı insanların duygu ve düşünce şekilleri uygulandığında aynı başarıların elde edilebileceğini savunmaktadır. NLP etkinlikleri ile bireylerdeki öğrenilmesi güç alanlar için var olan ön yargı, olumsuz duygu durumlarının değiştirilip öğrenme kolaylığı sağlanabileceği düşünülmektedir. Ayrıca NLP ile rehberlik çalışmalarını her bireye uygulayarak, etkin öğrenme ortamı oluşturulabileceği söz konusudur.

NLP’nin Tanımı

NLP terimini oluşturan sözcüklerin açılımları şu şekildedir:

Neuro kelimesi, “sinir” anlamına gelen Yunanca “neuron” kelimesinden türetilen, davranışların tümüyle nörolojik bir işlemin sonucu olduğu ilkesini simgelemektedir (Dilts, Bandler, Grinder, ve Deloizer, 2006). Beynimiz ve tüm duygu

organlarımızı kullanarak dünyayı nasıl algıladığımız, neler hissederek yaşadığımız ve tüm bunları aklımızda nasıl canlandırabildiğimizle ilgilenir. Özetle bu kavram görme, işitme, hissetme, tatma ve koku alma gibi duyuşal nörolojik süreçleri kapsamaktadır.

Linguistic, “dil” anlamına gelen Latince “lingua” kelimesinden türetilen, sinirsel işlemlerin dil ve iletişim sistemleri aracılığıyla anlatılarak, düzenlenerek ve sıralama yapılarak model ve strateji geliştirilmesini ifade eder (Dilts ve diğer, 2006). Dili nasıl kullandığımız ve dilin bizi nasıl etkilediği hakkındadır. Knight (1999)’a göre kişi dünyayı algılayış şeklini dili kullanarak ifade etmekte ve yine dil vasıtası ile düşüneyi zihninde canlandırabilmektedir. NLP’ye göre, bu dil sistemi sayesinde insanların tüm deneyimlerini zihinsel olarak bir düzene sokmalarını sağlar.

Programming sözcüğü spesifik sonuçlar elde edebilmek için sistemin bileşenlerini organize etmeyi ifade etmektedir (Dilts ve diğer, 2006). Alder (1998)’e göre bu kelime süreçte ve sonuçta istenilen değişiklikleri elde edebilmek için, duygular ve inançlar dâhil olmak üzere, düşüncelerimizi düzenleme ve programlama biçimimizi ifade eder. Birtakım düşünce ve deneyimler sonucu davranışlar oluştuğundan, bunların zihindeki kodlaması değiştirildiğinde davranışlar da kendiliğinden değişmiş olacaktır (Biçer, 1999). O’Connor ve McDermott (2003), gösterilen her davranışın bir program dâhilinde gerçekleştiğini ve hangi davranış bilinçli ya da bilinçsiz neden sergilediğimizin bilincinde olursak bilgisayar programı gibi davranışları da yeniden programlayabileceğimizi ifade etmektedir.

NLP ile ilgili çeşitli kaynaklarda farklı birçok tanıma yer verilmiştir. Lübeck (2006,s.17) NLP’ yi, “Her insanın sahip olduğu hatırlama, unutma, bilgiyi yorumlama, tasvir etme, tepkide bulunma gibi insan varlığının tüm alanlarını kapsayan, refahı, esnekliği ve benzer nitelikleri biçimlendirmek için tercih edilen kapsamlı, etkili bir kullanım modeli” olarak tanımlamıştır. Knight (1999: 11), yapmış olduğu tanımda NLP’ yi düşünme, dil ve davranış süreçlerini inceleyerek, hedeflere ulaşmak amacıyla onların nasıl etkili bir şekilde kullanılacağını öğreten çalışma alanı olduğunu ifade etmektedir. NLP’nin teknoloji olduğunu savunan Öner (2001)’e göre beyin üzerindeki araştırmalar sonucu ortaya konan ve bir düşünce sistemi olan NLP, tüm kaynaklarını kullanan bir kişiye imkânsız gibi görünen sonuçlara ulaşabilmek için bilgisini, algılamalarını ve düşünce yapısını düzenlemeyi öğretebilmektedir.

Bandler’ ın tanımına göre;

- NLP bir davranış biçimidir; merak ve macera duyguları ile şekillendirilmiştir. İnsanları etkileyen iletişim biçimleri ve neyin öğrenmeye değer olduğu konusunda ustalaşmayı amaçlar.
- NLP bir yöntemdir; her davranışın kendine ait bir önermesi olduğundan yola çıkar. Bu yapı öğrenilebilir, değiştirilebilir ve modellenabilir formdadır. Algısal yetenekler sayesinde hangi davranışın etkili ve faydalı olduğuna ulaşılabilir.
- NLP bir teknolojidir; NLP'yi öğrenen kişilerin algılarını ve bilgilerini imkânsız gibi görünen sonuçlara ulaşmak için organize edebilmesini sağlar (Aktaran: Dövcü, 2001: 115).

NLP'nin Tarihi

İlk çıkışı 1960'lı yıllara dayanan NLP, insan iletişimi, psikoloji üzerine yoğunlaşan bir yaklaşımdır. NLP'nin temelleri ilk olarak 1970'li yıllarda Santa Cruz'da Kaliforniya Üniversitesi psikoloji öğrencilerinden, matematik mühendisi Richard Bandler ile dilbilimi alanında yardımcı doçent olarak görev yapan John Grinder tarafından atılmıştır.

Bandler ve Grinder'i araştırma yapmaya yönelten temel soru: "Konusunda belirli becerilere sahip uzmanlaşmış biri ile bu becerileri daha üst seviyeye getirip mükemmelleşmiş biri arasındaki fark nedir?" Bandler ve Grinder bu soruyu yanıtlayabilmek adına; alanlarında mükemmelleşmiş üç kişiyi model almışlardır. Erikson hipnoterapisi adı altında fikirleri bulunan, dünyaca ünlü hipnoterapist Milton Erikson; Gestalt terapisinin önderi, yenilikçi psikolog Fritz Perl ve aile terapisinin önderlerinden Virginia Satir. Ayrıca İngiliz antropolog, sibernetik ve iletişim teorisi düşünürü Gregory Bateson' un fikirlerini de araştırmalarında yer verdiler. (O'Connor ve McDermott, 2003).

Bandler ve Grinder sorularının yanıtını ararken inceledikleri kişilerin başında "hipnozun babası" olarak bilinen Dr. Milton Erikson gelmektedir. 15 yaşından beri çocuk felci hastası olduğu için sadece gözlerini kımıldatabilen Milton Erikson, insanların hareketlerini takip ederek oyalanmayı hayatının en büyük eğlencesi haline getirmiştir. Böylece, etrafındaki insanların davranışları ile düşünceleri arasındaki ilişkiyi keşfetmiş ve çoğu zaman insanların hareketleri ile düşünce tarzlarının aynı olmadığını, oysa insanların inandırıcı olmaları için, konuşmaları ile vücut dilleri arasında bir paralellik olması gerektiğini fark etmiştir. Daha sonra hipnozu da öğrenerek, insanları iyileştirmek için kullanmaya başlamıştır.

Bandler ve Grinder kişilerin bireysel tecrübelerinin, aynı laboratuvar ortamında tekrarlanan bilimsel çalışmaların her seferinde aynı sonucu vermesi gibi

tekrarlanabilir bir yapısının olduğunu savunmuşlardır. Gözlemledikleri üç terapistin iletişimde, kişisel değişim gerçekleştirmede ve bireyin yaşamdan keyif almasına yardımcı olacak yöntemlerdeki otomatik davranış kalıplarının aynı olduğunu gözlemlemişlerdir. Bunun üzerine belirledikleri kalıpları başkaları da tekrararlarsa aynı sonuçlar elde edilebilir mi, aynı başarıyı yakalamamızı sağlayan bir program mümkün olabilir mi? sorularının cevaplarını aramaya başlamışlardır.

Fritz Pearls ve Virginia Satir'in başvurdukları çözüm yollarını da inceleyerek yeni bir metot oluşturmaya çalışmışlardır. Daha sonra ortaya çıkardıkları metotları üniversitede öğrencilere öğretmek modelin denemesini yapmışlardır. Sonucunda öğrencilerin, aynı tarz hastalara aynı metotları uyguladığında başarıya ulaştıklarını görmüşlerdir. Böylece NLP yönteminin ilk uygulama çalışmalarını yaparak temellerini atmışlardır. Araştırma sonuçlarını, dilbilimci Alfred Korzybski ve Noam Chomsky'nin çalışmalarından ön-varsayımlar ve dili kullanma biçimleri konularında, psikanalist Paul Watzlawik'in de, meslek deneyimlerinden esinlenerek güçlendirmişlerdir. Tüm bu araştırmalar ve derlemeler sonucunda elde ettikleri modelleme tekniğine, beyin-dil-vücut arasındaki ilişkiyi sembolize etmek için Neuro- Linguistic- Programming (NLP) adını vermişlerdir (Knight, 2006: 18).

Günümüzde ABD'de 100'ün üzerinde NLP enstitüsü ve 2 NLP üniversitesi, Avrupa'da 50'nin üzerinde enstitü bulunmaktadır. (Alder, 2004). Ülkemizde de NLP çalışmaları son yıllarda çok yaygınlaşmış olup, özel olarak kurulan NLP enstitülerinde eğitimler verilmektedir. Ayrıca bazı üniversitelerin sürekli eğitim merkezlerinde de NLP eğitimleri düzenlenmektedir.

NLP'nin Varsayımları

Bandler ile Grinder'in derlemeleri sonucu ortaya çıkarılan ve NLP'yi daha net yorumlamamıza yarayan varsayımlardır. Bandler ve Grinder NLP'nin temellerini birden çok disiplin ve terapi alanından esinlenerek oluşturmuşlardır. Dikkate aldıkları bu farklı yaklaşımların özünde yatan düşünceleri "NLP'nin Varsayımları" olarak nitelendirmişlerdir (Bavister ve Vickers, 2012).

Alanında uzman kişilerce oluşturulmuş olan bu tekniğin iyi uygulanabilmesi için bu varsayımların dikkate alınması gerekmektedir. "Bu prensipler ne doğrudur ne de yanlış. Yalnızca NLP'ye özgü kabullerdir" (Biçer, 1999, s. 15). O'Connor ve McDermott (2001)'e göre de NLP varsayımlarının doğruluğu değil faydalılığı sorgulanmalıdır. Yani doğru olan düşünce değil faydası olan düşünce olması önemlidir. Eğitimde alanında faydalı olduğu düşünülen NLP varsayımlarından bazıları şöyle sıralanabilir (Alder, 2004; Andreas & Faulkner, 2001; Çelik, 2004; Kamp, 2003; Knight, 1995; Tosey, Mathison, Michelli, 2005):

-Harita bölgenin kendisi değildir.

NLP'nin ilk ve anahtar önermesi diye bilinen bu varsayımın çıkışı Alfred Korbski'nin 1933 yılında yayınlanan "Bilim ve Akıl" isimli kitabında olmuştur. Bu varsayımı şu şekilde açıklamıştır: "Zihninizin ya da kendi dünyanıza bakış açınızın harita olduğunu düşünün. Bu zihinsel harita nesneleri ya da olayları nasıl gördüğümüzü, nasıl algıladığımızı, nesnelerin ya da olayların ne anlama geldiğini, gördüklerimizi, duyduklarımızı ve hissettiklerimizi nasıl kodladığımızı, daha sonra nasıl hatırlayabileceğimizi ya da kavrayış ve fikirler şeklinde birdenbire bilinç dışına çıkabilecek hatıraları nasıl oluşturduğumuzu simgeler (Alder, 2004:38).

İnsanlar bilgileri dışarıdan görme, işitme, tatma, dokunma, koklama yolları ile zihinsel süzgeçlerine alıp bunları sentezleyerek yeni anlamlar elde ederler. Her insanın kişiliğine, inancına, değerlerine bağlı olarak oluşturduğu kişiye özgü dünya modeli, yani kendi öznel haritası vardır. Dilts ve Delozier (2000) de her insanın kişisel bir dünya haritası olduğunu ve bu haritalarının hangisinin gerçek ya da hangisinin doğru olması diye bir şeyin söz konusu olmadığını ifade etmiştir.

Sözü edilen varsayımın benimsenmesi insanlar arasında doğru ve etkili iletişim kurmak adına önem teşkil etmektedir. Herkesin kendine ait zihin haritası olması karşısındakine olan niyeti ile bakış açısını temsil eder. Zihin haritalarının bireysel ve farklı olabileceğini kabul etmek, doğru iletişim kurmayı, insanların karşısındakini anlayıp kendini doğru ifade edebilmeyi sağlar (Kozanlı, 2008: 23-24).

Varsayımla ilgili, NLP eğitmenlerinden Taşkın Köksalan'ın ifadesine göre: "Kişinin kendi dünya modeli çerçevesinde hareket ettiğinin bilincine varması ve başkalarının olayları farklı şekillerde yorumlayabileceklerini kabullenmesi, esnekliğini ve davranış seçeneklerini geliştirebileceği gibi, daha sağlıklı, tolerans ve anlayış dolu bir iletişim için gerekli bir zeminin de oluşmasını sağlar." (Köksalan, 2015, s.11)

-İletişimin anlamı karşıdan almış olduğumuz yanıtta saklıdır.

Varsayım cümlesinden de anlaşıldığı gibi anlamlı iletişimin sırrı, söylediklerimizi karşımızdaki kişinin nasıl anladığıdır. "İletişimin gerçekleşip gerçekleşmediği, alıcının korunmuş bilgileri aracılığıyla, gönderenin ne istediğini ne derece anlayabileceği ile ölçülebilir. Bunu gerçekleştiremiyorsa, gönderen ne kadar iyi niyetli olursa olsun, bu alıcıyı bundan daha akıllı yapmayacaktır" (Lübeck, 2006, s.25).

Bavister ve Vickers (2012) bu varsayımla ilgili, karşımızdakinin anlatmak istediklerimizi doğru bir şekilde anlamamasının temel sebebini bizim karşı tarafa iyi aktarım yapamamamız olduğunu ifade etmişlerdir. Ne söylediğimizden ziyade nasıl söylediğimizin önemli olduğunu ve söyleyiş biçimlerimize dikkat etmemiz gerektiğini de vurgulamışlardır.

-Her davranışın altında olumlu bir niyet vardır.

O'Connor ve McDermott (2001)'a göre NLP, insanların davranışları ve davranışlarının altındaki niyet ile bir bütün olduğunu savunur. Aslında dışarıdan görünen sadece davranış olduğu için, niyetin ne olduğu fark etmeksizin davranışa göre değerlendirme yapılır (O'Connor ve McDermott, 2001).

Alder (2004), bir süre sonra davranışların alışkanlıklara dönüşerek bilinçsiz şekilde sergilendiğini bu nedenle davranışın altındaki niyeti ortaya çıkarmanın daha kolay ve daha işe yarar olduğunu ifade etmektedir. Davranışların altındaki olumlu niyetin ortaya çıkarılması olumsuz davranışların önüne geçilmesi adına önem teşkil etmektedir. Buna benzer olarak Saygın (2003) da, davranışların temelinde yatan olumlu niyet ortaya çıkarılır ve yapıcı yollarla çözüme gidilirse, çözülemez diye düşünülen birçok sorunun halledilebileceğini ifade etmiştir.

NLP'ye göre bu varsayımın benimsenmesi ile istenmeyen davranışlar değiştirilebilir. Davranışın altında yatan olumlu niyet fark edilip bu niyeti gerçekleştirecek başka bir davranış kalıbı geliştirebilir (Alder, 2004).

-Başarısızlık diye bir şey yoktur, sadece geri bildirim vardır.

Alder (2004) sonuca ulaşmaktan ziyade sonuca giden yolda yapılan hataların insana çok şey kattığını, süreç içinde karşılaşılan her başarısızlığın hedefe ulaşma adına katkı sağladığını savunmuştur. Hatta onları başarısızlık ya da hata olarak nitelendirmek yerine geri bildirim olarak ifade etmiştir. Her konuda öğrenme ve gelişim anlamında bu varsayımın önemini vurgulamıştır.

Bavister ve Vickers, (2012)'in yorumuna göre başarısızlık en önemli öğrenme stratejilerinden biridir. Yani insanlar başarısız oldukça öğrendikleri şeyler de artar ve bunun farkına varıldığında başarısızlıktan korkmanın önüne geçilmiş olur. Bu sayede öğrenme konusunda daha özgür olunabileceğini ifade ederler.

-Bir insan bir işi başarabiliyorsa bunu herkes yapabilir.

Bu varsayım NLP'nin çıkış noktası olan modelleme tekniğine dayanmaktadır. Başarısız olunan durumlarda alanında başarılı insanlar, başarıya ulaşırken nasıl yol izlemiş bunlar düşünülüp modellendiğinde her insanın da aynı başarıya ulaşabileceğini ifade eden varsayımdır.

Evrende sınırları koyan tek şeyin kendi zihnimiz olduğunu ifade eden Gün (2015) isteyen ve gereken özveriyi gösteren herkesin başarıya ulaşabileceğini dile getirmiştir. Dört dakikada bir mil koşabilen Roger Bannister'dan önce bilim insanları bunun mümlün olmayacağını söylemişler. Nitekim bir yıl içinde 37 koşucu ve daha sonraki yıllarda ise 300'ü aşkın koşucu bu rekora ulaşmıştır. Varsayım cümlesinin de söylediği gibi, bir insan bir işi başarabiliyorsa, gereken özveriyi ve çabayı gösteren herkes aynı işi yapabilir.

-Kişi, değişimi için ihtiyaç duyduğu kaynaklara kendi içinde sahiptir.

NLP'nin bu varsayımına göre, hedefine ulaşmak isteyen her insan için gerekli tüm kaynaklar kendi içinde saklıdır. Önemli olan doğuştan var olan bu kaynakları doğru yerde doğru şekilde kullanabilmektir (Bavister ve Vickers, 2012, s.22). O'Connor ve McDermott (2001)' e göre NLP, kişi için gerekli olan kaynakların her zaman var olduğu ve onlardan istenildiğinde yararlanılabileceğini savunur.

-Bir şey istenilen sonucu vermiyorsa yeni bir şey denenmelidir.

Sürekli aynı şeyleri tekrarlamak, aynı sonuca ulaşmamızı sağlar. Var olan farklı alternatifler denenirse çok farklı sonuçlara ulaşılabilir (Yılmaz, 2005). Her zaman daha iyi bir seçenek elbette vardır ve kişiler kendilerine en yakın seçeneği seçerler. Kişinin ne kadar çok tercih imkânı varsa başarıya ulaşmak için de o kadar avantajı olduğu söylenebilir.

NLP ilkeleri içinde önemli olan bu ilke bireylerin farklı alternatiflere sahip olduklarının bilincinde olmalarını vurgulamaktadır. Yani kişinin esnekliği önemsemesine dikkat çekmektedir. Hedeflenen sonuca ulaşmak için esneklik önemlidir. Bir problemi çözerken tek bir yola kilitlenildiğinde istenilen sonuca ulaşmak pek mümkün olmaz. Farklı alternatifler denemek, farklı yollar aramak ve davranış değişikliğinden çekinmemek gerekir (Bavister ve Vickers, 2008: 36).

NLP'ye göre bir sistemi en iyi yöneten, kontrol eden kişiler esnek olup farklı alternatifleri değerlendirmeyi göz önüne alanlardır (Gün, 2015). Bu varsayımı insanın hayat boyunca her alanda benimsemesi gerekir. En imkânsız durumlarda bile bir çıkış yolu olabileceğini düşünmesi insanın yaşamını daha verimli kılmasını sağlayacaktır.

-Zihin ve beden aynı sistemin parçalarıdır.

İnsan vücudu ayrı ayrı işlevini sürdüren ama bütünlük oluşturmak için birbiriyle sürekli etkileşim halinde olan bir sistem bütünüdür. NLP'nin önemli varsayımlarından biri olarak da zihin ile beden sürekli etkileşim halinde olan ayrılmaz bir bütündür (Bavister ve Vickers, 2012).

Biçer (1999)’e göre insan bedeni zihinden geçenlerden etkilenir, düşünceler de bedenin o anki haline göre şekil alır. İki olgu da birbirinden etkilenerek değişiklik göstermeye eğilimlidir. NLP’ ye göre önemli olan bu varsayım, her durumda ve her ortamda zihin ve beden birlikte hareket etmeye programlanmış sistemsel bir bütünlüktür. Bu yüzden hem zihnimizi hem de bedenimizin hazırbulunuşluğunu sağlamak önemlidir.

-Her insan kendine özgü dünya modelini yaşar.

İnsan olarak çoğu açıdan benzerliklerimiz olsa da her birimizin kendimize özgü yaşantımız, inançlarımız, kabullerimiz kısacası kendi dünya modelimiz vardır. Bu sebeple de bireylerin düşünce ve davranışlarında farklılıklar ortaya çıkmaktadır. Herhangi bir duruma karşı verilen tepkilerin, değerlendirmelerin de öznel olması farklı dünya modellerimizin var olmasından dolayıdır (Bavister ve Vickers, 2012).

İnsanlar her zaman kendilerine özgü dünya modelleri olduğunu kabul edip, kendilerine en uygun seçeneği belirleyerek hareket etmelidirler. Diğer insanların da farklı dünya modelleri olduğunu kabul ederek tutum ve davranışlarına saygı gösterme eğiliminde olmalıdırlar. NLP’ ye göre bu varsayım, insanların birbirinin davranışlarını yargılamak yerine saygı göstermesi ve kendi yaptıklarından suçluluk duymadan hayattan dersler çıkarabilmesi adına önemli bir yere sahiptir.

NLP Teknikleri

Modelleme

NLP’ nin ortaya çıkışının temelleri bu tekniğe dayanmaktadır. Richard Bandler ve John Grinder, Erickson’un uzun çaba gerektiren işleri kolaylıkla halledip başarıya ulaştığını görünce aynı yolları deneyerek başarının modellenebileceğini ortaya çıkarmışlardır. Ardından dönemin bir diğer başarılı ünlü aile terapisti Virginia Satir’ in yaptığı başarılı çalışmaları da modelleyerek aynı şekilde başarıya ulaşmışlardır. Önceden başarısızlığın sebepleri üzerine yoğunlaşıp ona çözüm bulmaya çalışılırken modellemenin keşfi ile başarıya nasıl ulaşılacağına odaklanılmıştır. “Kimler nasıl başarıya ulaşıyor? Başarıya ulaşanların ortak özellikleri neler olmuştur?” gibi sorulara yanıt aranarak NLP de modelleme tekniği var olmuştur.

Öğrenmenin ön koşulu bilginin aktarılması olup bu da modelleme ile gerçekleşir. NLP’ye göre başarılı insanlar tecrübelerini paylaşmak yerine herhangi bir konuda nasıl başarıya ulaştıklarını aktarırlarsa benzer şekilde herkes de başarıya

ulaşabilir (Woodsmall ve Woodsmall, 2003). Tokur (2006), modellemeyi, mükemmel şekilde başarılan bir işin ya da görevin nasıl başarıldığını anlama ve uygulama süreci olarak tanımlamıştır.

Yeniden Çerçeveleme

NLP’de bilinçli olsun ya da olmasın bir şeyleri yansıtmaya ve onları anlamlandırma biçimimiz çerçeve olarak ifade edilir. Yeniden çerçevelemek de var olan çerçevedeki durumu farklı çerçeve içine alacak anlam değışikliğini yapmaktır. İçeriğin ve bağlamın olmak üzere iki çeşit yeniden çerçevelemeden bahsetmek mümkündür (Tokur, 2006).

Bağlamın yeniden çerçevenmesi, bir olay ya da durumun içinde bulunulan bağlama göre değışiklik göstermesi ve farklı anlamları ifade ediyor olmasıdır. Örneğin; yağmur yağması kuraklık çeken bir bölge için güzel bir olayken, sel ortasında kalmış bir bölge için kötü bir durumu ifade etmektedir (Tokur, 2006).

İçeriğin yeniden çerçevenmesi, bir olay ya da durumu algılama biçimini, bakış açısını değıştirebilmektedir. Örneğin; ortaya çıkarılan bir sanat eserini, sanatçının hangi niyetlerle hangi bakış açısı ile ortaya çıkardığını düşünerek yorumlamak yapmak içeriği yeniden çerçevelemeye örnektir (Tokur, 2006). Dilts ve De-lozier (2000)’e göre bir durumu, onu ortaya çıkaran niyet çerçevesinde yorumlamak, bakış açısında değışikliği sağlamaktadır.

Bandler ve Grinder (2014: s.196) de yeniden çerçevelemede amacın davranışın sebep olduğu olumsuz etkiyi değıştirip olumlu etki yaratmaya sürecini başlatmak olduğunu ifade etmişlerdir. Yeniden çerçevelemenin temelini NLP’nin “Başarısızlık yoktur, sadece sonuçlar vardır” ilkesi oluşturmaktadır. İnsanların başarısızlık durumlarında olaylara farklı açıdan bakarak görünen resmi yeniden çerçevelemelerini sağlar. Böylelikle olumsuz durumlarda, bakış açısı değışikliği ile başarıya ulaşabileceği vurgulanır.

Zihinde Canlandırma

Beyni, istenen şekilde olumlu ve daha güçlü olması için programlamaya zihinde canlandırma denir. Beynin çalışma mekanizması ilginçtir ki bir olaya ait görüntü, ses ve duyguları algıladığında ya da zihinde canlandırdığında onu sanki gerçekmiş gibi imgeler. İstemsiz gerçekleşen bu durumu yani beynin bu yönünü amaçlarımız için bilinçli şekilde kullanabiliriz.

Kişi yaşamak istediği herhangi bir deneyimi tekrar yaşıyormuş gibi ya da yaşamak istediği haliyle beş duyu organını kullanarak zihninde gerçekten yaşıyormuş gibi prova edebilir. Beyin için gerçek ile hayalin farkı yoktur. Yani hayal

ettiği şey aslında kişinin gerçekliği olmaktadır. Bu sebeple tekniğin amacı; insanların amaçlarının, isteklerinin başarıya ulaştığını görmektir. Geri bildirimi hızlı ve etkisi büyük bir tekniktir (Aktaran: Doğan, 2013).

Çapalama

Çapa, sembollerin uyarıcı haline dönüşerek, belirli durum ya da tepkileri yeniden yaratma halidir (Gün, 2015). Bavister ve Vickers (2012)' e göre çapa, içsel bir dürtünün, içsel ya da dışsal bir tecrübe ile örtüşme halidir. İnsanlar etkileyici bir olay yaşadıklarında ve gelecekte bu tecrübenin küçük bir parçasını algıladıklarında, bunun ve bunun tetiklediği duyguları kolayca hatırlarlar. Bu durum NLP dilinde çapa olarak adlandırılır (Lübeck, 2006).

İnsanlar farkında olmadan günlük yaşamlarında bilinçsiz olarak fazlasıyla çapa kullanırlar ve davranışlar da bu çapalara kodlanan anlamlarla şekillenir. Kişiler farkında olmadan kullandıkları bu çapaların kendilerini nasıl etkilediklerinin de farkında değildir (Alder, 2003).

Çapalama tekniğinin asıl amacı NLP' de, kişilerin olumsuz duygu ve davranışlarını bilinçli şekilde olumlu hale getirmek için kullanmaktır. İstenmeyen durumları ortadan kaldırıp yerine istenen durumları oluşturmayı sağlayan çapalama tekniği sınav kaygısı, sınav stresi, topluluk önünde konuşma kaygısı gibi olumsuz durumların önüne geçebilmek için sıklıkla tercih edilen bir yöntemdir (Knight, 2006: 180).

Eğitimde NLP Kullanımı ve Etkileri

NLP teknikleri eğitimde oldukça fazla kullanılmakta olup konu üzerinde de alan yazında çeşitli araştırmalar bulunmaktadır. Bu araştırma kapsamında 2004-2023 yılları arasında yurtiçinde gerçekleştirilen toplam 20 lisansüstü tez çalışması incelenmiştir. Bu çalışmalar Tablo 1'de görülmektedir.

Tablo 1. Yurtiçinde NLP ve Eğitime Etkisi Üzerine Gerçekleştirilen Araştırmalar

Araştırmacı	Çalışma Türü	Çalışma Başlığı/Konusu
Sürmeli (2004)	DR Tezi	İngilizce öğretmenlerinin kişisel ve mesleki gelişimini hedefleyen hizmet-içi eğitim programlarında NLP tekniklerin uygulanması
Mert (2006)	YL Tezi	Erdemir eğitim merkezi tarafından verilecek eğitimlerde NLP'nin yetişkin eğitimlerinde kullanılması
Bilasa (2006)	YL Tezi	NLP (Neuro Linguistic Programming) pratisyenlik eğitim programının değerlendirilmesi
Tepiroğlu (2007)	YL Tezi	Sinir-Dilsel Programlama (NLP) Destekli Dil Öğretme- Öğrenme Modeli
Kani Bardak (2007)	YL Tezi	NLP Temelli Bir Öğretim Programının “Madde Analizi” Konusunun Öğretiminde Öğrencilerin Akademik Başarısına Etkisi
Tokgözlü (2009)	YL Tezi	Arapça Öğretimine Yönelik NLP İlkelerine Dayalı Etkinlik Önerileri
Acaralı (2009)	YL Tezi	Keman Eğitiminde Temel Becerilerin Kazanılmasında NLP Teknikleri
Targutay (2010)	YL Tezi	Nöro-linguistik programlama (NLP)? nın İngilizce eğitimi üzerindeki rolü: NLP eğitimi almış İngilizce öğretmenlerinin İngilizce eğitimi verilen sınıflarda uygulanabilecek NLP teknikleri ve stratejileri hakkındaki algıları
Ökçün (2010)	YL Tezi	İngilizce öğretmenlerinin iletişim becerilerini geliştirmeye yönelik bir NLP temelli öğretmen geliştirme programı
Güleç (2012)	YL Tezi	Genç öğrencileri kelime öğretiminde nöro linguistik programlama (NLP) teknikleriyle desteklenmiş hikâye anlatımı kullanım uygulaması
Gülten (2012)	YL Tezi	Çocuklara İngilizce kelime öğretiminde NLP uygulamalarının etkililiğini değerlendirme: Şarkıların uyarlanması
Doğan (2013)	YL Tezi	Tarih öğretiminde NLP (sinir dili programlama- neuro linguistic programing) eğitimi tekniklerinin kullanımının öğrenci başarısına etkisi
Yılmaz (2019)	YL Tezi	Türkçenin Yabancı Dil Olarak Öğretilmesinde Kullanılan Ders Kitaplarının NLP Açısından İncelenmesi
Karabulut (2019)	YL Tezi	NLP perspektifinde hayat boyu öğrenmede karşılaşılan sorunların incelenmesi”
Işık (2019)	YL Tezi	NLP teknikleri ile desteklenmiş resim eğitiminin öğrenci çalışmalarına etkisi
Aydın (2019)	YL Tezi	İngilizce öğretiminde NLP temelli uygulamaların öğrencilerin yabancı dil konuşma kaygısına etkisi
Gencer (2020)	YL Tezi	NLP temelli etkinliklerin araştırılması ve bu etkinliklerin yabancı dil öğrenenlerin konuşma kaygısına etkisi konusunda bir araştırma: Durum çalışması

Topcan (2021)	DR Tezi	Mesleki algı eğitimi gören öğrencilerin müzik performans kaygısının giderilmesinde sinir dili programlama (NLP) yönteminin uygulanması
Smailova (2021)	DR Tezi	Sosyal Bilgiler ğretiminde NLP kullanımının öğrencilerin akademik başarlarına etkisi
oksezen (2023)	YL Tezi	NLP destekli matematik öğretiminin matematik kaygısına etkisi

Araştırma sonuçları incelendiğinde NLP tekniği kullanılarak hazırlanmış programların ya da eğitim ğretimde NLP tekniğinin kullanımının yetişkin öğrenenler ve öğrencilere üzerinde olumlu etkisi olduğuna ulaşılmıştır. Araştırma sonuçları şu şekildedir:

- Sürmeli (2004)’nin araştırmasında öğretmenlerden NLP teknikleri ile hazırlanmış eğitim programından olumlu geri bildirim ve görüşler alınmıştır.
- Mert (2006)’in araştırmasında yetişkin eğitimlerinde NLP’nin kullanılması sonucu eğitimden alınan verimin arttığını gözlemlemiştir.
- Bilasa (2006)’nın araştırmasında NLP eğitimlerinin kişilerin beklentilerine ve eğitimi alma amaçlarına katkı sağladığı grlmştir.
- Tepiroğlu (2007)’nun araştırmasında NLP’nin İngilizce ğrenme-öğretme ortamını daha keyifli ve daha verimli hale getirme konusunda destekleyici olduğu kanısına varılmıştır.
- Kani Bardak (2007)’in araştırmasında öğrencilerin çoğunluğu, uygulanan ders planının faydalı olduğunu, NLP’nin ders motivasyonlarını etkilediğini belirtmişlerdir.
- Tokgözlü (2009)’nn araştırmasında NLP ilke ve tekniklerden Arapça ğretiminde etkili bir şekilde kullanılabileceği sonucuna ulaşılmıştır.
- Acaralı (2009)’nin araştırmasında uygulanan NLP tekniklerin üç ayrı yaş grubunda da temel becerileri gerçekleştirebilme düzeylerini olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir.
- Targutay (2010)’in araştırmasında NLP küçük çaplı ğretim tekniklerinden ziyade, etkili iletişim ve dil ğretimi açısından kapsamlı ve etkili kullanılması gereken bir sistem olduğu belirtilmiştir. Elde edilen bir diğer sonuç NLP modelleme stratejisinin öğrencilere etkili öğren-

meyi, çalışma yöntemlerini ve hedeflerini belirlemeyi nasıl gerçekleştirebilecekleriyle birlikte dil becerilerini geliştirmeye büyük katkısı olmuştur.

- Ökçün (2010)’ün araştırmasında öğretmenlerden NLP öğretmen geliştirme programının olumlu etkisi olduğu yönünde dönüş alınmıştır.
- Güleç (2012)’in araştırmasında NLP teknikleri ile hikâye anlatımının, istenen kelimeleri öğrencilerin uzun süreli belleklerine kolaylıkla yerleştirip gerektiğinde kullanabilmesine ve öğrencilerin motivasyonlarında oldukça artışa katkı sağladığı görülmüştür.
- Gülten (2012)’in araştırmasında NLP etkinliklerinin çocukların İngilizce öğrenirken kelimeleri hatırlama becerilerinin gelişmesine katkı sağladığı görülmüştür.
- Doğan (2013)’nın araştırmasında tarih öğretiminde NLP eğitimi ve teknikleri kullanımının öğrenci başarısını arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır.
- Yılmaz (2019)’ın araştırması sonucunda en yoğun kullanılan NLP tekniğinin kişiselleştirme ve hiç kullanılmayan tekniklerin çapa ile meta model olduğu görülmüştür.
- Karabulut (2019)’un araştırmasında sorun yaşanan en yüksek basamağın yetenek-inanç ve değerler basamağı olduğu görülmüş olup NLP teknikleri ile çözüm bulunabileceği önerilmiştir.
- Işık (2019)’ın araştırmasında NLP teknikleri ile desteklenmiş resim eğitimine katılanların olumlu etkilenip resimlerinde farklı bir bakış açısı geliştirebildikleri ve baskın olarak kullandıkları temsil sistemlerinde farklılıklar olduğu kanısına varılmıştır.
- Aydın (2019)’ın araştırmasında NLP uygulamalarının yabancı dil konuşma kaygılarına olumlu etki ettiği belirtilmiştir.
- Gencer (2020)’in araştırmasında NLP destekli uygulamaların öğrencilerin konuşma kaygısını azalttığı ve öğrenciler üzerinde olumlu etki yarattığı ifade edilmiştir.
- Topcan (2021)’in araştırmasında müzik performans kaygısı yaratan bilişsel, duygusal ve fiziksel belirtilerin kısıtlayıcı inançlar ve anlamlandırmalar bağlamında dönüştürülerek azaltılmasında NLP tekniklerinin etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

- Smailova (2021)'nin araştırmasında NLP etkinliklerine yer verilerek işlenen sosyal bilgiler dersinde öğrencilerin akademik başarısının arttığı ve sosyal hayatlarında olumlu değişiklikler olduğu görülmüştür.

Araştırmaların Genel Değerlendirilmesi

NLP'nin öğretimde kullanılmasına ilişkin yapılan araştırmalar, çalışma grupları açısından incelendiğinde çoğunlukla yetişkinler, öğretmenler ve üniversite öğrencileri olduğu ortaokul ve lise öğrencileriyle yapılan araştırmalara çok fazla yer verilmediği görülmektedir.

NLP'nin öğretimde kullanılmasına ilişkin yapılan araştırmalar, ders alanları açısından incelendiğinde çoğunlukla İngilizce eğitimi, yetişkin eğitimi, müzik eğitimi alanlarında olduğu görülmektedir. Ayrıca Arapça eğitimi, resim eğitimi, sosyal bilgiler ve tarih eğitimi ve matematik eğitimi alanlarında yapılan çalışmalara da yer verildiği görülmektedir.

İncelenene araştırmalarda NLP'nin eğitimde kullanılmasının yetişkin öğrenenler ve öğrenciler üzerinde olumlu etkisi olduğu belirtilmiştir. Bu sebeple NLP tekniğinin kullanımı ile ilgili hizmetiçi seminerler düzenlenmesi ve öğretmenlere bu konuda eğitimler verilmesi başarının artırılması ve ders ve sınav kaygısının azaltılmasında etkili olacağı düşünülmektedir. Ayrıca NLP'nin eğitimde kullanımına ilişkin seçmeli derslerin de Eğitim Fakülteleri müfredatında yer alması önemli görülmektedir.

Kaynakça

- Acaralı, A. B. (2009). *Keman eğitiminde temel becerilerin kazanılmasında NLP teknikleri*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Türk Müziği Anabilim Dalı, İstanbul.
- Alday, R.B. & Panaligan, A.B. (2013). Reducing math anxiety of ccs students through e-learning in analytic geometry. *Educational Research International*, 2(1), 76-90.
- Alder, H. (2004). *NLP El Kitabı* (B. Irmak,Çev.). İstanbul: Kariyer Yayınları.
- Alder, H. (2003). *NLP Yüksek Performansa Ulaşmanın Yeni Bilimi ve Sanatı* (Z. Biliz, Çev.). İstanbul: Sistem Yayıncılık.
- Alder, H. (1998). *Sinir Dili Programlaması* (Z. Biliz, Çev.). İstanbul: Sistem Yayıncılık.
- Andreas, S. & Faulkner, C. (2001). *NLP Başarının Yeni Teknolojisi* (A. Azeri, Çev.). İstanbul: Beyaz Yayınları.
- Aydın, M. (2019). *İngilizce öğretiminde Nlp temelli uygulamaların öğrencilerin yabancı dil konuşma kaygısına etkisi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Erciyes Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalı, Kayseri.
- Bandler, R. & Grinder, J. (2014). *NLP Trans ve Değişim* (O. Akınhay, Çev.). İstanbul: Alfa Basım Yayım.
- Bandler R. & Grinder J. (1981). *Nöro-Linguistik Programlama-Trans ve Değişim* (O. Akınhay, Çev.). Birinci Basım. İstanbul: Alfa Basım Yayım.
- Bandler, R. & Grinder, J. (1979). *Frogs : Neurolinguistic programming*. Edmonton: Real People Press.
- Bardak, K. A. (2007). *NLP temelli bir öğretim programının "madde analizi" konusunun öğretiminde öğrencilerin akademik başarısına etkisi* (Fırat Üniversitesi örneği). (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Elazığ.
- Bavister, S. & Vickers, A. (2008). *NLP Temelleri: Profesyonel Sosyal ve Kişisel Yaşamda Başarı* (T. Novikova, Çev.). Moskova: FUAR.
- Bavister, S. & Vickers, A. (2012). *Temel NLP* (Ğ. Altay, Çev.) . İstanbul: Optimist Yayınları.
- Biçer, T. (1999). *NLP Kişisel Liderlik*, İstanbul: Beyaz Yayınları.
- Biçer, T. (2014). *NLP Kişisel Liderlik*. (14. Baskı). İstanbul: Beyaz Yayınları
- Bilasa, P. (2006). *Nlp (neuro linguistic programming) (beyin dili programlaması) pratisyenlik eğitim programının değerlendirilmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim

Dalı Eğitim Pogramları ve Öğretim Bilim Dalı (Program Geliştirme Programı), Ankara.

- Çelik, H. (2004). *Bireysel Değişim ve Performans Geliştirme Programı Uygulama Projesi* Sabancı Üniversitesi İyi Örnekler Konferansı. www.gunhankoleji.k12.tr/download/NLP%20REFERANS.pps adresinden 07.01.2007 tarihinde indirilmiştir.
- Dilts, R., Bandler, R., Grinder, J. ve Deloizer, J. (2006). *Nörolingüistik programlama cilt 1, kişiye özgü tecrübelerin incelenmesi* (S. Köseoğlu, Çev.). İstanbul: Beyaz Yayınları.
- Dilts, R. & Deloizer, J. (2000). *Encyclopedia of Systemic Nlp And Nlp New Coding*. Scotts Valley, California: NLP University Press.
- Doğan, F. Y. (2013). *Tarih öğretiminde NLP (sinir dili programlama) eğitimi tekniklerinin kullanımının öğrenci başarısına etkisi*. Yayınlanmış yüksek lisans tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara. s.89.
- Dövcü, T. (2000). NLP'nin Kuruluş Dönemleri, *Kişisel Gelişim ve Değişim Dergisi* 1, Şubat: 6.
- Dövcü, T. (2001). *Türkiye'den NLP ve Siberetik Uygulamaları* 1. İstanbul: Beyaz Yayınları.
- Güleç, E. (2012). *Using Story Telling Supported by NLP Techniques in the Teaching of Vocabulary to Young Learners*. Master Thesis. Gazi University Educational Sciences Institute, Ankara.
- Gülten, D. (2012). *Evaluating the efficiency of NLP application for the teaching of English vocabulary of young learners: Adapting songs*. Master Thesis. Başkent University Educational Sciences, Ankara.
- Gün, N. (2015). *NLP Zihnini Kullanma Kılavuzu*. (43. Baskı). İstanbul: Kuraldışı Yayıncılık.
- Hamurcu, Y. (2006). *NLP Eğitim Seminerleri Ders Notları*. İstanbul: Dönüşüm Konağı Yayınları.
- Işık, A. (2019). *NLP teknikleri ile desteklenmiş resim eğitiminin öğrenci çalışmalarına etkisi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalı Resim-İş Eğitimi Bilim Dalı, Konya.
- Kamp, D. (2003). *Mükemmel Eğitimci: Eğitimde NLP'yi Uygulamak* (F. C. Akbaş, Çev.) İstanbul: Kariyer Yayıncılık
- Karabulut, S. (2019). *NLP perspektifinde hayatboyu öğrenmede karşılaşılan sorunların incelenmesi*. Yayınlanmış yüksek lisans tezi. Gaziantep Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Gaziantep.
- Knight, S. (1995). *Uygulamalarla NLP: İşinizde Fark Yaratın Farklılıklar* (İ. Görkey, Çev.). İstanbul: Sistem Yayıncılık.

- Knight, S. (1999). *Uygulamalarla NLP*, Sistem Yayıncılık, İstanbul.
- Knight, S. (2006). *Uygulamalarla NLP* (İ. Görkey, Çev.). İstanbul: Sistem Yayıncılık.
- Köksalan, T. (2015). *Yayımlanmamış NLP Pratisyen Eğitimi ders notları*. Ankara.
- Kozanlı, S. (2008). *NLP İle Öğrenmeyi Öğrenmek ve Başarmak*. (1. Baskı). İstanbul: Sentez Yayıncılık.
- Lübeck, W. (2006). *Spiritüel NLP* (G. Epçeli, Çev.). İstanbul: Omega.
- Mert, A. (2006). *Erdemir Eğitim Merkezi tarafından verilecek eğitimlerde NLP (neuro linguistic programming)'in yetişkin eğitimlerinde kullanılması*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Programları ve Öğretimi Anabilim Dalı, Zonguldak.
- O'Connor, J. & Seymour, J. (1994). *Training with NLP*. London: Thorsons.
- O'Connor, J. & McDermott, I. (2003). *NLP'nin İlkeleri* (D. U. Ezerler, Çev.), İstanbul: Sistem Yayıncılık.
- O'Connor, J. & McDermott, I. (2001). *NLP'nin ilkeleri* (D. U. Ezerler, Çev.). İstanbul: Sistem Yayıncılık.
- O'Connor, J. & McDermott, I. (2013). *NLP'nin İlkeleri* (D. U. Ezerler, Çev.). İstanbul: Sistem Yayıncılık.
- O'Connor, J. (2014). *NLP Çalışma Kitabı*. (1. Baskı). İstanbul: Arıtan Yayınevi.
- Öner, M. (2001). *NLP ve Başarı*. (Birinci Baskı). İstanbul: Kariyer Yayıncılık.
- Ökçün, A. (2010). *An NLP-based teacher Development Program for Enhancing EFL Teachers' Communication Skills*. Master Thesis. *Gazi University Educational Sciences*, Ankara.
- Saygın, O. (2003). *Kişisel değişim stratejileri*. İstanbul: Hayat Yayıncılık.
- Sekman, M. (2010). *Limit sizsiniz* (3. Baskı). İstanbul: Alfa Basın Yayın Dağıtım.
- Smailova, A. (2021). *Sosyal Bilgiler öğretiminde NLP kullanımının öğrencilerin akademik başarılarına etkisi*. Doktora Tezi. Kastamonu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Anabilim Dalı Sosyal Bilgiler Eğitimi Bilim Dalı, Kastamonu
- Sürmeli, E.Ç. (2004). *İngilizce Öğretmenlerinin Kişisel ve Mesleki Gelişimini Hedefleyen Hizmet-İçi Eğitim Programlarında NLP Tekniklerin Uygulanması*. Yayımlanmış doktora tezi. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Adana.
- Targutay, M. (2010). *The role of neuro-linguistic programming in English language teaching: NLP-trained language teaching practitioners' perceptions about NLP strategies and techniques used in classes*. Yayımlanmış yüksek lisans tezi. İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.

- Tepiroğlu, A. Ç. (2007). *Sinir-Dilsel Programlama (NLP) Destekli Dil Öğrenme Öğrenme Modeli*. Yayınlanmış yüksek lisans tezi. Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Tokgözlü, A.Ç. (2009). *Arapça öğretimine yönelik NLP ilkelerine dayalı etkinlik önerileri*. Yayınlanmış yüksek lisans tezi. Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Tokur, B. (2006), *Kişisel Gelişim (NLP)-Din İlişkisi Üzerine Bir Araştırma*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.
- Topcan, T. (2021). *Mesleki çalgı eğitimi gören öğrencilerin müzik performans kaygısının giderilmesinde sinir dili programlama (NLP) yönteminin uygulanması*. Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimler Enstitüsü Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalı Müzik Eğitimi Bilim Dalı, İstanbul.
- Tosey, P., Mathison, J. and Michelli, D. (2005). Mapping transformative learning: the potential of neuro-linguistic programming, *Journal of Transformative Education*, 3(2). 140 – 167.
- Woodsmall, M. & Woodsmall, W. (2003). *Davranış Kalıplarının Gücü* (M. Çatak, Çev). İstanbul: Kariyer Yayınları.
- Yılmaz, E. (2005). *Öğrenciler ve Öğretmenler İçin NLP*. (2. Baskı). İstanbul: Sistem Yayıncılık.
- Yılmaz, A.A. (2019). *Türkçenin Yabancı Dil Olarak Öğretilmesinde Kullanılan Ders Kitaplarının NLP Açısından İncelenmesi*. Yayınlanmış yüksek lisans tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. İzmir.



BÖLÜM 19

İlkokul Öğrencilerinin Okulda Mutluluk Düzeyleri ile Matematik Kaygıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi *

Seda Kerimgil Çelik¹ & Tahsin Demir²

* Bu çalışma Rabia Bayındır (Vezne) danışmanlığında 27.01.2023 tarihinde tamamladığımız “NLP Destekli Matematik Öğretiminin Matematik Kaygısına Etkisi” başlıklı yüksek lisans tezi esas alınarak hazırlanmıştır (Yüksek Lisans, Akdeniz Üniversitesi, Antalya, Türkiye, 2023).

¹ Doç. Dr., Fırat Üniversitesi, <https://orcid.org/0000-0001-9152-4093>

² MEB, <https://orcid.org/0009-0005-0995-8519>

1. Giriş

Kaygı kavramı toplumsal hayatta sıklıkla kullanılan kavramlardan biridir. Kaygı kavramına bir tanım getirmek gerekirse; sebebi net olmayan gerçekçi bir risk durumu yokken bireyde oluşan huzursuzluk ve tedirginlik haline kaygı denilmektedir. Kaygı kendi içerisinde durumluk ve sürekli olarak ikiye ayrılmaktadır. Bireyin yaşantısında o an belirlenen risklere göre kaygı göstermesine durumluk kaygı denmekteyken bireyin geçmiş yaşantısından kaynaklanan gerçekleşip gerçekleşmeyeceği belli olmayan belirsiz durumlar için kaygılanmasına ise sürekli kaygı denilmektedir (Şahin, 2019). Kaygı kavramı genel olarak korku ile yakın anlamda kullanılmaktadır. Ancak kaygı kavramı korku kavramından farklı olan bir kavramdır. Gerçekte olmayan beş duyu organı ile algılanacak bir risk belirtmeyen olaylarda insanların tedirginlik deneyimlemesidir. Rutin hayatın içerisinde insanlar farklı durumlara yönelik kaygılanabilmektedir. Kaygı yaşanan durumlarda belli düzeyde bir kaygı var ise bu sağlıklı olarak karşılanmaktadır. Ama kaygı yüksek dozlarda yaşıyorsa bu insan için olumsuz olarak kabul edilmektedir. Yüksek oranda yaşanırsa kişinin dengesini bozar. Kişide bazı sorunlara yol açabilmektedir. Normal düzeyde yaşanan kaygı ise bireyi hayattaki bazı durumlara karşı daha hazır tutmaktadır. Kaygı birçok alanda yaşanan durumlardan biridir. Yaşandığı durumlardan birisi de okul çağındaki ders ve sınav kaygısıdır. Dünya genelinde bakıldığında öğrencilerin en fazla kaygılandıkları derslerden biri matematik dersidir. Matematik kaygısının altında birden fazla neden yatmaktadır. Bunlar; öğrencilere ait şahsi nitelikler, öğretmen yapısı, okulun özellikleri, anne baba davranış ve tutumları, derse ait genel özelliklerdir. Matematik dersindeki kaygı bireyin genel olarak hayatına etki etmektedir. Gelecek yaşantısına dahi etkisi vardır. Bu durumların olumsuz yanlarının azaltılması için genel olarak insanların matematiğe olan paradigmalarını ele almak gereklidir. Bu gibi durumlarda ise eğitimin içindeki paydaşlara ciddi sorumluluklar düşmektedir (Mildan ve Aydoğdu, 2024). Matematik kaygısı bütün eğitim kademelerinde ortaya çıkan sorunlardan biridir. Bu kaygı türü öğrencilere okulda akademik ve diğer çeşitli alanlarda sorunlar yaşatmaktadır. (Şahin, 2019). Çocukların matematik dersi ile ilgili yaşayacakları kaygı durumlarının onların başarımlarına bir ket vurduğu söylenebilir. Matematik dersi ile ilgili başaramama durumunu deneyimleyen öğrenciler; hayatlarının daha da ileri dönemlerinde matematiğe karşı olumsuz duygular besleyecekler ve matematik konusunda daha kaygılı ve çekinerek adım atacaklardır (Türk ve Bedir, 2021).

Matematik kaygısının azaltılması için bazı yapılacak uygulamalar vardır. Matematikle ilgili dijital oyunlar eğitim ortamında artırılırsa ve eğitime entegre edilirse matematik kaygısı için yararlı olabilir. Matematik için okul ortamında farklı

uygulamalara gidilmesi de kaygı açısından olumlu sonuçlar getirebilir. Örneğin okulun içerisinde belli alanlardan matematiğe dair köşeler oluşturmak, bahçeyi matematiksel zekâ ile planlamak öğrencilerin bilinçaltına mesaj vermek için olumlu olabilir. Okul içinde ve dışında matematiksel ipucu olan ifadeler bulunması da matematiğe dair olumlu tutum geliştirebilir. Matematik sınıfı açmakta matematik kaygısını azaltmaya yardımcı olabilmektedir. Öğretmenlerin de matematik konusunda olumlu olarak bir iç uyum sağlamaları gerekmektedir. Çünkü bu iç uyumu sağlayan öğretmenler çocuklara bu konuda rol model olmaktadır. Matematik eğitiminde materyal kullanıp dersi eğlenceli hale getirmekte kaygıyı azaltabilir. Matematik dersinde sonuç odaklı yaklaşım yerine süreç odaklı yaklaşım kullanmak da kaygıyı azaltabilir. Sınav odaklı sistem de kaygıya yansımaktadır. Tek bir koşul ile belli zamanda yapılan matematik değerlendirmesi de öğrencilerde kaygıyı artırdığından bu şekilde uygulamanın dışına çıkılması matematik kaygısını azaltmakta etkili olmaktadır (Mildan ve Aydoğdu, 2024). Matematiksel olarak problem çözmek de kişinin hayatındaki diğer birçok noktada baş edebilme becerisini geliştirmektedir ve kişinin daha fazla doyuma ulaşmasına ve mutlu olmasına yardımcı olmaktadır (Bayraktar ve Özçakır Sümen, 2024). Özetle matematiksel olarak öğrencinin başardığı, yapabildiği her şey öğrencilerin hayatlarında başarılı olmalarına ve ileride daha fazla mutlu olmasına fayda sağlamaktadır.

Mutluluk, bireyin bazı durumlardan dolayı hissettiği haz, neşe, kıvançtır (TDK, 2023). Çocukların yaşamında mutluluk teriminin ciddi bir payı vardır. Çocuklar sadece maddi tatminliğe değil bunun yanında daha duygusal yönü olan ilişkilere ve manevi tatminliğe önem vermektedirler (Yam, 2020). Çocukların mutluluğunun da büyük bir kısmı okul mutluluğundan geçmektedir (Yalçın vd., 2022). Çocukların okulda mutlu olmaları için okulun genel idari yapısı ve fiziki yapısı iyi olmalı, eğitim çalışanlarının hepsi öğrencilere karşı olumlu davranım ve tutum sergilemeli, çocuklara dönük belli başlı aktiviteler olmalıdır. Bu faktörler iyi oturtulur ise çocukların okulda mutlu olmalarının önü açılır. Okulu seven orada mutlu olan çocuklar okula it hisseder ve eğitim hayatındaki durumların üstesinden gelmeye çalışır (Okutan vd., 2024). Çünkü çocukların hayatının çok yüksek bir periyodu okul hayatında geçmektedir ve bu durumda onların yaşamlarına etki etmektedir (Toraman vd., 2022). Öğrencilerin okulda mutlu yaşamaları için her şeyden önce onların aile ortamında huzurlu olmaları gerekmektedir. Ailelere burada sorumluluk düşmektedir. Aileler çocuklara yaşlarına uygun şekilde davranmalıdır. Ebeveyn sorumluluğu tam olursa çocuklar da geleceklerine dair daha motive olmuş şekilde yaşamaktadırlar (Okutan vd., 2024). İlkokul öğ-

rencilerinin okulda mutlu olmalarının okuldaki aktivitelere, akranlarıyla vakit geçirmelerine, derslerle ilgili durumlarına ve sınavlardan alınan yüksek notlara bağlı olduğu söylenilebilir (Yalçın vd., 2022). Eğitimin paydaşlarına, ailelere, okul yöneticilerine ve öğretmenlere çocukların okulda mutlu ortamda yaşamaları için büyük sorumluluklar düşmektedir (Okutan vd., 2024). Öğrencilerin gerginlik yaşamaları durumunda ve eğitim stresi yaşamaları durumunda okulda mutluluk seviyelerinde azalma olmaktadır (Toraman vd., 2022). Okul eğiliminin öğrencilerin öznel iyi oluşları üzerindeki etkisinde matematik kaygısının önemli bir rol oynadığı aşîkârdır. Okula dönük eğilimin öğrencilerin öznel iyi oluşlarını pozitif etkilemesindeki gücünü matematik kaygısı negatif yönde etkilemektedir (Kesici, 2023).

Özetle okulda mutlu olma durumunun etkilediği ve etkilendiği birçok faktör vardır. Bu çalışmada ise ilkökul öğrencilerinin okulda mutluluk düzeyi ve matematik kaygı düzeyi arasında olan ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın temel amacı doğrultusunda araştırma soruları şu şekildedir:

- 1.İlkokul öğrencilerinin okulda mutluluk düzeyleri ile matematik kaygı düzeyleri arasında anlamlı ilişki var mıdır?
- 2.Cinsiyet değişkenine göre ilkökul öğrencilerinin okulda mutluluk düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 3.Cinsiyet değişkenine göre ilkökul öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 4.Yaş değişkenine göre ilkökul öğrencilerinin okulda mutluluk düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 5.Yaş değişkenine göre ilkökul öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 6.Sınıf değişkenine göre ilkökul öğrencilerinin okulda mutluluk düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- 7.Sınıf değişkenine göre ilkökul öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

2.Yöntem

2.1. Araştırma Deseni

İlkokul öğrencilerinin okulda mutluluk düzeyleri ile matematik kaygıları arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlayan bu çalışmada nicel araştırma yaklaşımının deneysel olmayan desenlerinden ilişkisel desen esas alınmıştır. İlişkisel desen,

birden fazla değişebilen durumlar arasındaki ilişkileri ortaya çıkararak değişkenler arasındaki ilişkinin ne seviyede ve ne yönde olduğu hakkında yorumlamalar sağlamaktadır (Büyüköztürk vd., 2020). İki ya da daha fazla değişken arasında nedensel olmayan ilişkileri incelemeye çalışan araştırmalardır. Değişkenler arasında ortaya çıkmış olan ilişkiler aralarında ilişkiler olan değişkenlerin neden sonuç ilişkilerinin olduğuna bir işaret olabilmektedir. Ancak korelasyonel araştırmalar nedenselliğin kesin olduğu konusunda yetersizdir ve nedensellik için sadece bir işaret olmaktan ibarettir. Korelasyonel araştırmalarda incelenerek açığa çıkarılmaya çalışılan ilişki; doğrusal, monotonik veya kuadratik(karesel) olabilir. Doğrusal olan ilişkiye diğer ilişki türlerinden daha çok rastlanılmaktadır. Doğrusal ilişkilerin incelenirken hesaplamasının yapılması için Pearson korelasyon analizi kullanılmaktadır. Öte yandan, ele alınan iki değişkenin arasındaki ilişki monotonik olduğunda ilişkinin yönü ve düzeyi için Spearman korelasyon analizi kullanılabilmektedir (Karadavut, 2022).

Diğer araştırma desenlerinde de olduğu gibi ilişkisel araştırmalarda da ilk basamak problemi tanımlamaktır. İkinci basamak ise çalışmaya dahil olan değişkenleri tanımlamaktır. Bu tanımlama yapılırken araştırma soruları da dikkate alınarak yapılır. Üçüncü basamakta ise çalışmanın yapılacağı örneklem belirlenir. Daha sonra belirlenen grup üzerinden verilerin toplanmasına başlanmaktadır. Bu aşamanın hemen ardından derlemesi düzenlemesi yapılır ve veriler analiz gayesi ile istatistik programlarına aktarılır. İlişkisel araştırmalarda; Pearson Momentler Çarpımı Katsayısı, Kanonik Korelasyon, Ayırma Analizi, Yol Analizi, Faktör Analizi, Regresyon Analizi, Spearman Brown Sıra Farkları Katsayısı gibi sayısal analiz teknikleri sıklıkla kullanılmaktadır (Karakaya, 2021). İlişkisel yöntemde analizler sonucu ortaya çıkan r değeri vardır. Bu r değerinin değer aralığı; -1 ile +1 arasındadır. Bu değer sayesinde ilişkinin derecesi ve yönü hakkında yorumlamalar yapılmaktadır (Cohen vd., 2021).

2.2. Örneklem

Araştırmada evren; çalışmanın sınırları kapsamında nelerin, kimlerin olduğunu ifade eder. Evren “N” ifadesi ile gösterilir. Örneklem ise evrenin içerisinden seçilen evreni yansıtmaya gücü olan ve evrene göre daha az sayıdan oluşan grubu ifade eder (Oral ve Çoban, 2020). Çalışmanın örnekleme, kolay ulaşılabilen yani uygun örnekleme metodu ile belirlenmiştir. Kolay ulaşılabilen örnekleme metodu araştırmacının en rahat şekilde ulaşabildiği kişiler içerisinden örneklem grubunun oluşturulması sağlanmaktadır (Cohen vd., 2021). Çalışmanın örneklem grubunu 2023-2024 eğitim öğretim yılı içerisinde Bingöl ilinde öğrenim gören 9750 tane 3. ve 4. sınıf öğrencisi içinden kolay ulaşılabılır örnekleme yöntemi ile seçilen 518 ilkökul öğrencisi oluşturmaktadır. Ancak yapılan gerekli analizler

sonrası normallik analizlerinin sağlanması için örneklem sayısı 463 olarak hesaplanmıştır.

2.3. Veri Toplama Aracı ve Uygulama

Çalışmanın veri toplama aracı olarak Mutlu ve Söylemez' in (2018) geliştirmiş olduğu “İlkokul 3. ve 4. Sınıf Çocukları İçin Matematik Kaygı Ölçeği” ile Gündoğan ve Akar' ın (2019) geliştirmiş olduğu “İlkokul Öğrencileri İçin Okulda Mutluluk Ölçeği” kullanılmıştır.

İlkokul Öğrencileri İçin Okulda Mutluluk Ölçeği: Ölçek öğrencilerin okul içerisindeki pozitif veya negatif duygularını işaret edecek durumları betimlemek gayesi ile oluşturulmuştur. Ölçek için açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi, kapsam geçerliliği ve güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır. Yapılan analizlerden hareketle ölçeğin üçlü likert tipinde, iki alt boyuttan ve 9 maddeden oluştuğu görülmüştür. Ölçeğin alt boyutlarının isimleri “Okulda mutluluk” ve “Okulda mutsuzluk” olarak belirlenmiştir. Ölçek ilkokul 2, 3 ve 4. sınıf öğrencileri için kullanılabilir. Ölçekten alınabilecek üst puan 27’ dir ve alınabilecek alt puan ise 9’ dur (Gündoğan ve Akar, 2019).

İlkokul 3. ve 4. Sınıf Çocukları İçin Matematik Kaygı Ölçeği: Ölçek, ilkokul 3 ve 4. sınıf öğrencilerine yönelik olarak bu öğrencilerin matematik kaygılarının betimlenmesi gayesi ile oluşturulmuştur. Güvenirlik, geçerlik çalışmaları yapılmıştır. Yapılan analizler neticesinde matematik kaygı ölçeğinin 3 alt boyuttan ve 13 maddeden oluştuğu ve üçlü likert tipinde olduğu görülmüştür. Ölçekte olumlu ve olumsuz olan maddeler vardır. Bu maddelerin puanlaması ters madde puanlaması dikkate alınarak yapılmaktadır. Ölçekten alınan en yüksek puan 39’ dur ve ölçekten alınan en düşük puan ise 13’ tür (Mutlu ve Söylemez, 2018).

Bu araştırma, Elazığ Fırat Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Etik Kurulu Başkanlığının 22.03.2024 oturum tarihli ve 23313 sayılı onayı ile gerçekleştirilmiştir. Veri toplama sürecinin gerçekleştirilmesi için Fırat Üniversitesi aracılığı ile Bingöl İl Milli Eğitim Müdürlüğü’ nden çalışma izni onayı alınmıştır. Veri toplama süreci için Bingöl ili sınırları içerisinde olan ilkokullarda 2023-2024 eğitim öğretim yılı içerisinde Bingöl ilinde öğrenim gören 518 tane 3 ve 4. sınıf öğrencisine yüz yüze olacak şekilde ulaşılmıştır. Bilgilendirilmiş Veli Onam Formu ile veli onayı alınan öğrencilere veri toplama araçlarının her ikisi de yüz yüze olacak şekilde uygulanmıştır.

2.4. Analiz

Veriler toplandıktan sonra SPSS 29 programı verilerin analizi için kullanılmıştır. Verilerin normalliği sağlayıp sağlamadığına bakılmıştır. Basıklık(kurtosis) ve çarpıklık(skewness) değerlerine bakılmıştır. Mertler ve Vannatta' ya (2005) göre veri setinin normalliğinin sağlanabilmesi için çarpıklıkla basıklık değerlerinin -1 ile +1 değerleri aralığında olması uygundur (Çokluk vd., 2021). Normalliğin sağlanmasından hareketle değişkenler arasındaki ilişkileri incelemek amacıyla iki ölçeğin Pearson korelasyonel analizi yapılmıştır. Korelasyon değeri r harfi ile gösterilmektedir. Bu değerin aralığı; -1 ile +1 arasındadır. Korelasyon değeri pozitif veya negatif işaretlerden bağımsız düşünüldüğünde; 0.00 ile 0.30 arası düşük düzey ilişkiyi, 0.30 ve 0.70 orta düzey ilişkiyi ve 0.70 ile 1 arası yüksek düzey ilişkiyi ifade etmektedir. 0 ile -1 arasındaki değer ilişkinin negatif yönlü olduğunu, 0 ile +1 arasındaki değer ilişkinin pozitif yönlü olduğunu ve değerin 0 olması nötr bir ilişkinin olduğunu göstermektedir (Büyüköztürk vd., 2020). Cinsiyet, yaş ve sınıf değişkenleri üzerinde bağımsız örneklem t testi yapılmıştır. Etki büyüklüğünün analizi için Bağımsız örneklem t testi yapılırken Cohen d değeri hesaplanmıştır. Bu değer aldığı sayısal değer aralığına göre yorumlanabilmektedir. Cohen d değerinin zayıf etki gösterdiği aralık 0-0.20' dir, küçük etki gösterdiği aralık 0.21-0.50' dir, orta etki gösterdiği aralık 0.51-1.00' dir ve Cohen d değeri 1.00' den büyük ise Cohen d değerinin güçlü etki gösterdiği anlamına gelmektedir (Cohen vd., 2021). Cohen d değeri kıyaslanan grup ortalamalarının kaç standart sapma oranında birbirinden ayrıldığını gösterir. Bu değer hem negatif hem de pozitif değer olarak $-\infty$ ile $+\infty$ arasında hesaplanmaktadır. Negatif çıkan değer mutlak değeri alınmış gibi pozitif değer olarak yorumlanması yapılmaktadır (Büyüköztürk, 2020). Tablo 1' de Skewness (Çarpıklık) ve Kurtosis (Basıklık) değerlerine göre normallik analizleri sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 1. Normallik Analizleri

Değişkenler		İstatistik		Standart Hata
Matematik Kaygı Düzeyi	Erkek	Skewness	.440	.158
		Kurtosis	-.679	.316
	Kız	Skewness	.494	.162
		Kurtosis	-.407	.322
Okulda Mutluluk Düzeyi	Erkek	Skewness	-.560	.158
		Kurtosis	-.325	.316
	Kız	Skewness	-.736	.162
		Kurtosis	-.243	.322
Matematik Kaygı Düzeyi	9 Yaş 10	Skewness	.515	.151
		Kurtosis	-.418	.300
		Skewness	.425	.171
		Kurtosis	-.677	.341
Okulda Mutluluk Düzeyi	9 Yaş 10	Skewness	-.839	.151
		Kurtosis	.190	.300
		Skewness	-.788	.171
		Kurtosis	.270	.341
Matematik Kaygı Düzeyi 4.	3. Sınıf	Skewness	.505	.148
		Kurtosis	-.332	.294
		Skewness	.426	.176
		Kurtosis	-.792	.350
Okulda Mutluluk Düzeyi 4.	3. Sınıf	Skewness	-.835	.148
		Kurtosis	.516	.294
		Skewness	-.761	.176
		Kurtosis	-.030	.350
Matematik Kaygı Düzeyi		Skewness	.477	.113
		Kurtosis	-.543	.226
Matematik Kaygısı-Çekinme Endişelenme Yönelik Negatif Duygular		Skewness	.752	.113
		Kurtosis	-.350	.226
Matematik Kaygısı- Matematığe Dair Olumlu Duygular		Skewness	.890	.113
		Kurtosis	-.165	.226
Matematik Kaygısı-Matematiğe Dair Tutum		Skewness	.430	.113
		Kurtosis	-.290	.226
Okulda Mutluluk Düzeyi		Skewness	-.859	.113
		Kurtosis	.393	.226
Okulda Mutluluk-Okulda Mutsuzluk		Skewness	-.903	.113
		Kurtosis	.191	.226
Okulda Mutluluk-Okulda Mutluluk		Skewness	-.898	.113
		Kurtosis	.421	.226

Tablo 1' e göre ölçeklerin genelinde ve diğer değişkenler açısından basıklıkla çarpıklık değerleri -1 ile +1 arasında değer almaktadırlar. Mertler ve Vannatta (2005) veri setinde normalliğinin sağlanabilmesi için basıklıkla çarpıklık değerlerinin -1 ile +1 değerleri arasında olması gerektiğini ifade etmiştir (Çokluk vd., 2021). Ölçeklerin geneli ile diğer değişkenler incelendiğinde normalliğin sağlandığı yorumu yapılabilir.

4. Bulgular

Bu kısımda verilerin analizleri neticesinde ortaya çıkan bulgular ve yorumlamalar verilmiştir. Tablo 2’ de ilkokul öğrencilerinin okulda mutluluk düzeyi ve matematik kaygı düzeylerine ilişkin betimsel istatistiklere yer verilmiştir.

Tablo 2. Okulda Mutluluk Düzeyi ve Matematik Kaygı Düzeyine Ait Betimsel İstatistiklere Ait Bulgular

	N	$\bar{X}$	SS
Matematik Kaygı Düzeyi	463	19.15	3.97
Okulda Mutluluk Düzeyi	463	23.31	3.05

Tablo 2’ ye göre ilkokul öğrencilerinin okulda mutluluk düzeylerinin ortalamasının 23,31 olduğu görülmektedir. Matematik kaygı düzeylerinin ise ortalamasının 19,15 olduğu görülmektedir. Ölçeklerden alınabilecek üst ve alt puanlar doğrultusunda ilkokul öğrencilerinin okulda mutluluk düzeylerinin yüksek seviyede olduğu yorumu yapılabilmektedir. Matematik kaygı düzeylerinin ise orta seviyede olduğu yorumu yapılabilmektedir.

Tablo 3’ te ilkokul öğrencilerinin okulda mutluluk düzeyleri ile matematik kaygı düzeylerinin arasındaki ilişkinin incelenmesine dair bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 3. İlkokul Öğrencilerinin Okulda Mutluluk Düzeyleri ile Matematik Kaygıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesine Dair Bulgular

	Matematik Kaygı Düzeyi	Okulda Mutluluk Düzeyi
Matematik Kaygı Düzeyi		
Pearson Correlation	1	-.375**
Okulda Mutluluk Düzeyi		
Pearson Correlation	-.375**	1

Korelasyonel analiz sonucu ortaya çıkan r değerinin değer aralığı; -1 ile +1 aralığındadır. Korelasyon katsayısının işaretinden ayrı olarak bakıldığında 0.00 ile 0.30 arası düşük düzey, 0.30 ve 0.70 arası orta düzey ve 0.70 ile 1 arası olması yüksek düzeyde ilişki olduğunu ifade etmektedir (Büyüköztürk vd., 2020). Tablo 3’ teki korelasyon değeri olan Pearson Korelasyon (-.375**) değerinden hareketle ilkokul öğrencilerinin okulda mutluluk düzeyi ve matematik kaygıları arasında orta düzey ve negatif yönlü ilişkinin varlığı ortaya çıkmıştır. İlkokul öğrencilerinin matematik kaygıları arttıkça okulda mutluluk düzeylerinin düştüğü görülmektedir.

Tablo 4’ te ilkököl öğrencilerinin okulda mutluluk düzeyleri ile matematik kaygı düzeylerinin arasındaki ilişkinin incelenmesine dair renkli korelasyon analizi bulgularına yer verilmiştir.

Tablo 4. Okulda Mutluluk Düzeyi ile Matematik Kaygısı Arasındaki İlişkinin İncelenmesine Dair Bulgular



Okulda mutluluk düzeyi ve matematik kaygı düzeyi arasındaki ilişkinin incelenmesine dair R analiz programı istatistik sonuçları tabloda görüldüğü gibidir. Tablo 4’ e göre okulda mutluluk düzeyi ile matematik kaygı düzeyi arasında - 0.38 düzeyinde orta düzey ve negatif yönde ilişki ortaya çıkmıştır.

Tablo 5’ te ilkököl öğrencilerinin matematik kaygı düzeyi ile okulda mutluluk düzeyi ortalamalarının cinsiyet değişkenine göre karşılaştırılmasına dair ilişkisiz örneklem t testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 5. Cinsiyet Gruplarının Ortalamalarının Karşılaştırılması İçin İlişkisiz Örneklem t Testine Ait Bulgular

Ölçek	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	SS	sd	t	p	Cohen d
Matematik Kaygı Düzeyi	Erkek	236	19.39	4.15	459.67	1.333	.183	.124
	Kız	227	18.90	3.78				
Okulda Mutluluk Düzeyi	Erkek	236	22.39	3.40	412.01	-7.004	<.001	-.646
	Kız	227	24.26	2.27				

Tablo 5’te cinsiyete göre matematik kaygı düzeylerine bakıldığında öğrencilerin cinsiyet değişkenine göre matematik kaygı düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık ortaya çıkmamıştır. Leven’s p değerinin (.038) .05’ ten küçük olmasından hareketle varyansların homojen dağılmadığı kabul edilmiştir. Yapılan Bağımsız Örneklem t-testi neticesinde anlamlılık değerin ($p = .183$) .05’ten büyük

olduğundan cinsiyetler arasında matematik kaygı düzeyi olarak manidar bir farklılık olmadığı yorumu yapılabilmektedir. Cohen d değerinin .124 olduğu görülmektedir. Buradan hareketle erkek ve kız öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin puan ortalamaları arasındaki farkın .124 standart sapma oranında olduğu ortaya çıkmıştır. Buna göre zayıf etki büyüklüğü olduğu ortaya çıkmıştır. Tablo 5' e göre kız ve erkek öğrencilerin okulda mutluluk düzeyleri incelendiğinde kız ve erkek öğrencilerin okulda mutlu olma düzeyleri arasında manidar bir farklılık olduğu görülmektedir. Leven's p değerinin (<.001) .05' ten küçük olmasından hareketle varyansların homojen dağılmadığı kabul edilmiştir. Yapılan Bağımsız Örneklem t-testi neticesinde anlamlılık değerinin (<.001) .05'ten küçük olduğundan cinsiyetler arasında okulda mutlu olma düzeyi olarak manidar bir farklılık olduğu yorumu yapılabilmektedir. Cohen d değerinin -.646 olduğu görülmektedir. Buradan hareketle kız ve erkek öğrencilerin okulda mutluluk düzeylerinin puan ortalamaları arasındaki farkın -.646 standart sapma oranında olduğu ortaya çıkmıştır. Buna göre orta düzeyde etki büyüklüğü olduğu ortaya çıkmıştır.

Tablo 6' da ilkökul öğrencilerinin matematik kaygı düzeyi ile okulda mutluluk düzeylerinin ortalamalarının yaş değişkenine göre kıyaslanmasına dair İlişkisiz Örneklem t-Testi sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 6. Yaş Gruplarının Ortalamalarının Karşılaştırılması İçin İlişkisiz Örneklem t Testine Ait Bulgular

	Yaş	N	$\bar{X}$	SS	sd	t	p	Cohen d
Matematik Kaygı Düzeyi	9	261	18.92	3.89	461	-1.441	.150	-.135
	10	202	19.46	4.07				
Okulda Mutluluk Düzeyi	9	261	23.73	2.79	461	3.404	<.001	.319
	10	202	22.77	3.27				

Tablo 6'ya göre 9 ve 10 yaşındaki öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri incelendiğinde matematik kaygı düzeylerinde manidar farklılık olmadığı görülmektedir. Leven's p değerinin (.246) .05' ten daha büyük olduğundan varyansların homojen dağıldığı kabul edilmiştir. Yapılan Bağımsız Örneklem t-Testi neticesinde elde edilen anlamlılık değeri ($p = .150$) .05'ten büyük olduğundan bu iki yaş grubunun matematik kaygı düzeylerinde manidar bir farklılık görülmediği yorumu yapılabilmektedir. Cohen d değeri incelendiğinde bu değer -.135 olduğu görülmüştür. Bu değer, 9 ve 10 yaşındaki öğrencilerin matematik kaygı düzeyi puanlarının ortalamaları farkının -.135 standart sapma oranında olduğunu ifade etmektedir. Buna göre zayıf bir etki büyüklüğü olduğu ortaya çıkmıştır.

Tablo 6' ya göre 9 ve 10 yaşındaki öğrencilerin okulda mutlu olma düzeyleri incelendiğinde okulda mutlu olma düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık olduğu

görülmektedir. Leven's p değerinin (.080) .05' ten büyük olmasından dolayı varyansların homojen dağıldığı varsayılmıştır. Bağımsız örneklem t-testi sonucunda elde edilen p değeri (<.001) .05'ten küçük olduğundan bu iki yaş grubu arasında okulda mutlu olma düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık olduğu yorumu yapılabilmektedir. Cohen d değeri incelendiğinde bu değer .319 olduğu görülmüştür. Bu değer, 9 ve 10 yaşındaki öğrencilerin okulda mutluluk düzeyi puanlarının ortalamaları farkının .319 standart sapma oranında olduğunu ifade etmektedir. Buna göre küçük bir etki büyüklüğü olduğu ortaya çıkmıştır.

Tablo 7' de ilkökul öğrencilerinin matematik kaygı düzeyi ile okulda mutluluk düzeylerinin ortalamalarının sınıf seviyesi değişkenine göre kıyaslanmasına dair İlişkisiz Örneklem t-Testi sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 7. Sınıf Seviyelerinin Ortalamalarının Karşılaştırılması İçin İlişkisiz Örneklem t-Testine Ait Bulgular

	Sınıf	N	$\bar{X}$	SS	sd	t	p	Cohen d
Matematik Kaygı Düzeyi	3.	272	19.01	3.81	384.800	-.928	.354	-.089
	4.	191	19.36	4.19				
Okulda Mutluluk Düzeyi	3.	272	23.70	2.77	359.312	3.247	.001	.317
	4.	191	22.74	3.33				

Tablo 7' ye göre 3 ve 4. sınıftaki öğrencilerin matematik kaygı ortalamaları incelendiğinde matematik kaygı düzeyleri noktasında manidar bir farklılık olmadığı görülmektedir. Leven's p değerinin (.029) .05' ten küçük olması varyansların homojen dağılmadığını göstermektedir. Yapılan Bağımsız Örneklem t-Testi neticesinde ortaya çıkan p değeri (.354) .05'ten büyük olduğu için bu iki sınıf grubu arasında matematik kaygı düzeyleri noktasında manidar bir farklılık olmadığı yorumu yapılabilmektedir. Cohen d değeri; -.089 olarak hesaplanmıştır. Bu değer; 3 ve 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygı düzeyi puanlarının ortalamaları arasındaki farkın -.089 standart sapma oranında olduğunu göstermektedir. Buna göre zayıf bir etki büyüklüğü olduğu ortaya çıkmıştır.

Tablo 7'ye göre 3 ve 4. sınıftaki öğrencilerin okulda mutlu olma düzeyleri incelendiğinde okulda mutlu olma düzeyleri arasında manidar bir farklılık olduğu görülmektedir. Leven's p değerinin (.008) .05' ten küçük olması varyansların homojen dağılmadığını göstermektedir. Yapılan Bağımsız Örneklem T-Testi neticesinde elde edilen p değeri (.001) .05'ten küçük olduğundan bu iki sınıf grubu arasında okulda mutlu olma düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık olduğu yorumu yapılabilmektedir. Cohen d değeri; .317 olarak hesaplanmıştır. Bu değer,

3 ve 4. sınıf öğrencilerinin okulda mutluluk düzeyi puanlarının ortalamaları arasındaki farkın .317 standart sapma oranında olduğunu göstermektedir. Buna göre zayıf bir etki büyüklüğü olduğu ortaya çıkmıştır.

5. Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Araştırma sonucuna göre okulda mutluluk düzeyi ve matematik kaygı düzeyi arasında orta düzeyde negatif yönlü ilişki ortaya çıkmıştır. İlkokul öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri arttıkça okulda mutlu olma düzeylerinde azalma olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç Gramaxo vd.'nin (2023) çalışmasının sonucu olan çocuklar için okullarda mutsuzluk ile bağlantılı olan şeylerden biri de akademik olarak derslerde kaygı yaşanması durumudur sonucu ile örtüşmektedir. Yine bu sonuç Altunkum vd. 'ne (2023) göre okuldaki mutluluğun bir ifadesi olan okul doyumu öğrencilerin akademik olarak negatif duyguları ile bağlantılıdır sonucu ile de örtüşmektedir. Ayrıca Kesici' ye (2023) göre öğrencilerin matematik kaygısı onların okula yönelik mutluluklarında negatif bir etki oluşturduğu sonucu ile araştırma sonucu örtüşmektedir. Bu sonuçlara göre ilkokul öğrencilerinin matematik kaygılarının artmaması için onlara destek olunması yararlı olabilir ve okulda mutluluk düzeylerinin de yeterli seviyelerde tutulması için destek olunabilir. Matematik kaygısı ve okulda mutlu olma durumları ile ilgili boylamsal bir araştırma deseni ile incelemeler yapılabilir.

Araştırma sonucunda ilkokul öğrencilerinin matematik kaygı düzeyi orta seviyede çıkmıştır. Bu sonuç literatürdeki Winarso ve Abdul Haqq' a (2019) göre her eğitim kademesinde orta düzeyde matematik kaygısı var olduğu bulgusu ile uyushmaktadır. Adal ve Yavuz (2017) çalışmasında ortaöğretim öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerini orta düzeyde olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ancak Medikoğlu' nun (2020) ve Gende (2023) ilkokul Gündüz Çetin (2020) ortaöğretim öğrencileri üzerinde yaptıkları çalışmalarda matematik kaygısının yüksek olduğu bulgusu ile uyushmamaktadır. Baş ve Şahin (2024) araştırmasında ise ilkokul öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri düşük çıkmıştır. Bu çalışmada ayrıca matematik kaygı düzeyi için cinsiyet ve sınıf seviyelerine göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Cinsiyet değişkenine göre benzer sonuçlara ulaşan çalışmalar bulunmaktadır. Sakal (2015), Yenilmez ve Özbey (2006), Taşdemir (2015), Kurbanoglu ve Takunyacı (2012), Gende (2023) çalışmasında cinsiyet açısından öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinde farklılık yoktur sonucuna ulaşmıştır. Yavuz ve Özkaya (2021) ise çalışmasında ilkokul öğrencilerinin matematik kaygılarını olumlu duygu, olumsuz tutum ve çekinme ve endişelenme alt boyutlarına göre incelemiş bunun sonucunda olumlu duygu ve olumsuz tutum puanlarında farklılık bulunmazken çekinme-endişelenme alt boyutunda kız öğrencilerin orta-

lama puanları bu alt boyutta anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Peker ve Şentürk (2012) çalışmasında ortaokul öğrencilerinin cinsiyet açısından kız öğrencilerin kaygı düzeylerinin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde erkeklerden düşük olduğu sonucuna ulaşmıştır. Medikoğlu' nun (2020) çalışmasına göre ise cinsiyet bakımından matematik kaygı düzeyleri anlamlı şekilde farklılaşmaktadır bulgusu ile örtüşmemektedirken sınıf seviyesine göre matematik kaygı düzeyi anlamlı şekilde farklılaşmamaktadır bulgusu ile de örtüşmektedir. Öğrencilerin matematik kaygısı yaşamlarının nedenlerini incelemek amacı ile deneysel araştırma desenleri ile araştırmalar yapılabilir. Matematik kaygısı ile ilgili aileler ve öğretmenleri içine alacak şekilde konsültasyon çalışmaları yapılabilir.

Bu araştırmada okulda mutluluk düzeyi ilkökul öğrencileri için yüksek seviyede çıkmıştır. Bu sonuç literatürde olan Akan ve Küçükaydın' a (2023) göre ilkökul öğrencilerinin okulda mutluluk düzeyleri yüksek seviyededir bulgusu ile uyushmaktadır. Okutan vd. ' ne (2024) göre ilkökul öğrencilerinin okulda mutluluk düzeyleri yüksek seviyededir. Araştırma sonucunda ilkökul öğrencilerinin cinsiyet, yaş ve sınıf değişkenlerine göre okulda mutluluk düzeyleri arasında kızların lehine, 3. sınıf öğrencilerinin lehine ve 9 yaşındaki öğrencilerin lehine anlamlı farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Okulda mutluluk düzeyi noktasında 9 yaşında, 3. sınıfta ve kız olan öğrencilerin daha yüksek ortalamaya sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Okutan vd.'ne (2024) göre ilkökul öğrencilerinin okulda mutluluk düzeyleri cinsiyet değişkenine göre farklılaşmaktadır. Kız öğrencilerin okulda daha mutlu oldukları söylenebilir. Yalçın vd.'ne (2022) göre ilkökul çocuklarının cinsiyete ve sınıf seviyesine göre okulda mutlu olma düzeyleri arasında anlamlı farklılık bulunmamaktadır. Okutan vd.'ne (2024) göre ilkökul öğrencilerinin okulda mutlu olma düzeyleri yaş değişkeni açısından ve sınıf seviyesi açısından anlamlı olarak farklılaşmamaktadır.

Bu araştırmada ilkökul öğrencilerinin okulda mutluluk düzeyleri yüksek düzeyde çıkmıştır. Matematik kaygı düzeyleri ise orta düzeyde çıkmıştır. İlkokul öğrencilerinin okulda mutluluk düzeylerinin yüksek düzeyde olması eğitim öğretim faaliyetleri açısından pozitif karşılanmaktadır. Okulda mutluluk düzeyi ortalaması bakımından kısmen daha düşük ortalamaya sahip olan grupların okulda mutluluk düzeylerinin artırılması için ebeveyn ve eğitimcilerin çaba göstermesi gerekmektedir. İlkokul öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin ise yüksek düzeyde olmaması eğitim öğretim noktasında olumlu olmakla beraber bu kaygı düzeyinin yüksek seviyelere çıkmaması için ebeveynler ve eğitimciler tarafından öğrencilere destek eğitimler ve etkinlikler verilebilir.

6. Kaynakça

- Adal, A. A., & Yavuz, İ. (2017). Ortaokul öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları ile matematik kaygı düzeyleri arasındaki ilişki. *International Journal of Field Education*, 3(1), 20-41. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ijofe/issue/30889/334329>
- Akan, K., & Alkış Küçükaydın, M. (2023). İlkokul öğrencilerinde okul mutluluğu: Sistematik bir inceleme. *Edutech Research Dergisi*, 1(1), 1-13. https://www.researchgate.net/profile/MensureKuecuekaydin/publication/378335668_Ilkokul_Ogrencilerinde_Okul_Mutlulugu_Sistematik_Bir_Inceleme/links/65d4e646c3b52a1170e7617c/Ilkokul-Ogrencilerinde-Okul-Mutlulugu-Sistematik-Bir-Inceleme.pdf
- Altunkum, S., Toğrul, T., & Çam, Z. (2023). School satisfaction: A theoretical analysis [Okul doyumunu: Kuramsal bir çözümleme]. *Electronic Journal of Education Sciences*, [Elektronik Eğitim Bilimleri Dergisi], 12(23), 64-83. <https://DOI:10.55605/ejedus.1272045>
- Altuntaş, Z., & Deringöl, Y. (2023). İlkokul 3. ve 4. sınıf öğrencilerinin matematik kaygısı ve matematik öz yeterlik algılarının incelenmesi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi(BAEBD)*, 14(2), 26 - 44. <https://doi.org/10.51460/baebd.1247992>
- Baltacı, Ö., & Akbulut, Ö.F. (2021). Investigation of adolescents' happiness and subjective well-being at school. *Türk Akademik Yayınlar Dergisi (TAY Journal)*, 5(1), 24-50. <https://dergipark.org.tr/en/pub/tayjournal/issue/61174/812178>
- Baş, T. D., & Şahin, Ç. (2024). İlkokul öğrencilerinin matematik dersine yönelik motivasyon, kaygı düzeyleri ve öz yeterlilikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Uluslararası Bilim ve Eğitim Dergisi*, 7(1), 1-16. <https://doi.org/10.47477/ubed.1431363>
- Bayraktar, T., & Özçakır Sümen, Ö. (2024). Dördüncü sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama öz yeterlilik algıları, üst bilişsel farkındalıkları ve problem çözme başarıları arasındaki ilişkilerin incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* (69), 132-152. <https://doi.org/10.21764/maeuefd.1351197>
- Büyüköztürk, Ş. (2020). Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı istatistik, araştırma deseni SPSS uygulamaları ve yorum. (20. Baskı). Ankara. Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2020). Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri. (29.Baskı). Ankara. Pegem Akademi
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2021). Eğitimde araştırma yöntemleri. (1.Baskı). (Dinç, E., Kiroğlu, K., Çev.). Ankara. Pegem Akademi. (Orijinal çalışma basım tarihi: 2018)
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G., & Büyüköztürk, Ş. (2021). Sosyal bilimler için çok değişkenli istatistik SPSS ve LISREL uygulamaları (6. Baskı). Pegem Akademi <https://www.turcademy.com/en/kitap/sosyal-bilimler-icin-cok-degiskenli-istatistik-spss-ve-lisrel-uygulamaları-9786055885670>

- Dede, Y., & Dursun, Ş. (2008). İlköğretim II. Kademe Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin İncelenmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(2), 295-312. <https://dergipark.org.tr/pub/uefad/issue/16688/173418>
- Ekin, H. & Şanlı Kula, K. (2022). Ortaokul öğrencilerinin sınav ve matematik kaygısının incelenmesi. *TEBD*, 20(1), 199-229. <https://doi.org/10.37217/tebd.1033776>
- Gramaxo, P., Seabra, F., Abelha, M., & Dutschke, G. (2023). What makes a school a happy school? Parents' perspectives. *Education Sciences*, 13(375), 1-21. <https://doi.org/10.3390/educsci13040375>
- Gende, M. S. (2023). İlkokul 4. Sınıf öğrencilerinin ve ebeveynlerinin matematik kaygılarının incelenmesi (Tez No. 833007) [Yayınlanmış yüksek lisans tezi, Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi]. Yüksek öğretim kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Gündoğan, A., & Akar, C. (2019). İlkokul öğrencileri için okulda mutluluk ölçeği: Geçerlilik ve güvenirlik çalışması. *TAY Journal*, 3(1), 61-75. <https://www.acarindex.com/turk-akademik-yayinlar-dergisi-tay-journal/ilkokul-ogrencileri-icin-okulda-mutluluk-olcegi-gecerlilik-ve-guvenirlik-calismasi-1128029>
- Gündüz Çetin, İ. (2020). Ortaöğretim öğrencilerinin matematik umutsuzluğunu yordayan değişkenler: matematik kaygısı, matematiğe yönelik motivasyonel inançlar, matematik başarıları (Köşk ilçesi örneği) (637929) [Yayınlanmış yüksek lisans tezi, Adnan Menderes Üniversitesi], Yüksek Öğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Karadavut, T. (2022). Nicel araştırma yöntemleri. H. Tabak, B. Aksu Dünya, & F. Şahin (Edt.), *Eğitimde araştırma yöntemleri* içinde (ss. 183-213). Pegem Akademi.
- Karakaya, İ. (2021). Bilimsel araştırma yöntemleri. A. Tanrıöğen (Edt.), *Bilimsel araştırma yöntemleri* içinde (ss. 47-69). Anı Yayıncılık.
- Kesici, A. (2023). The effect of attitude towards school on the students' happiness: the moderating role of math anxiety. *Mathematics Teaching Research Journal*, 15(5). https://commons.hostos.cuny.edu/mtrj/wp-content/uploads/sites/30/2023/12/10-MTRJ_15-5_Kesici.pdf
- Kurbanoğlu, N. İ., Takunyacı, M. (2012). Lise öğrencilerinin matematik dersine yönelik kaygı, tutum ve özyeterlik inançları bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*. 9(1). <http://www.insanbilimleri.com>
- Medikoğlu, O. (2020). İlkokul öğrencilerinin matematik öz yeterlik kaynakları ile matematik kaygı düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Eğitim Kuram Ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 35-52. https://dergipark.org.tr/en/pub/ekud/issue/54041/728920#article_cite
- Mildan, N., & Aydoğdu, F. (2024). Öğrencilerin matematik kaygılarına farklı bir bakış. *Çocuk ve Gelişim Dergisi*, 7(13), 63-69. <https://doi.org/10.36731/cg.1307195>

- Mutlu, Y., & Söylemez, İ. (2018). İlkokul 3. ve 4. sınıf çocukları için matematik kaygı ölçeği; Güvenirlik ve geçerlik çalışması. *EKEV Akademi Dergisi*, 22(73), 429-440. <https://toad.halileksi.net/olcek/ilkokul-cocuklari-icin-matematik-kaygi-olcegi/>
- Okutan, S., Gürol, A., Yıldırım, C. & Uğraş, Z. (2024), İlkokul öğrencilerinin okuldaki mutluluk düzeyleri. *International QMX Journal*, 3(1), 333-341. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1060240>
- Oral, B., & Çoban, A. (2020). Kuramdan uygulamaya eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri. (1.Baskı). Ankara. Pegem Akademi.
- Türk, C. & Bedir, G. (2021). The relationship between mathematics anxiety and course success of 4th grade primary school students. *Journal of Educational Reflections*, 5(2), 73-88. <https://dergipark.org.tr/en/pub/eduref/issue/67767/984529>
- Türk Dil Kurumu (TDK) (2023). Türk Dil Kurumu Sözlüğü. Türk Dil Kurumu web sitesi. <http://www.tdk.gov.tr>
- Toraman, Ç., Aktan, O. & Korkmaz, G. (2022). How can we make students happier at school? Parental pressure or support for academic success, educational stress and school happiness of secondary school students. *Shanlax International Journal of Education*, 10(2), 92-100. <https://doi.org/10.34293/education.v10i2.4546>
- Sakal, M. (2015). İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin bazı psiko-sosyal değişkenlere göre matematik kaygısının incelenmesi (399324) [Yayınlanmış yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi], Yüksek Öğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Şahin, M., (2019). Korku, kaygı ve kaygı (anksiyete) bozuklukları. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi (Asead)*, 6(10), 117-135. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/asead/issue/50855/663245>
- Taşdemir, C. (2015). Ortaokul öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin incelenmesi. *Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi*, 5(1), 1-12. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/buyasambid/issue/29816/320727>
- Winarso, W., & Abdul Haqq, A. (2019). Psychological disposition of student; Mathematics anxiety vesus happines learning on the level eeducation. *International Journal of Trends in Mathematics Education Research*, 2(1), 19-25. <http://dx.doi.org/10.33122/ijtmr.v2i1.32>
- Yalçın, A., Kaya Ayten, S., Ayten, N., & Özalp, M. (2022). İlkokul öğrencilerinin okula yönelik mutluluklarının incelenmesi. *Kapadokya Eğitim Dergisi*, 3(2), 33-47. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/kaped/issue/74600/1193431>
- Yam, F. C. (2020). İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin mutlulukla ilgili düşüncelerinin değerlendirilmesi: Nitel bir çalışma. e- Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi, 7, 262-281. <https://doi:10.30900/kafkasegt.764370>
- Yenilmez, K., & Özbey, N. (2006). Özel ve devlet okulu öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri üzerine bir araştırma. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(2), 431-448. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/uefad/issue/16684/173379>

Yavuz, S., & Özkaya, A. (2021). Sınıf öğretmenlerinin ve öğrencilerinin matematik kaygı puanları arasındaki ilişkinin bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 10(1), 392-416. <http://dx.doi.org/10.30703/cije.727597>

Teşekkür: * Bu çalışma, 21-24 Mayıs 2024 tarihlerinde düzenlenen XI International Eurasian Educational Research Congress’de sözlü bildiri olarak sunulmuştur.



BÖLÜM 20

Ortaokul Düzeyindeki Dezavantajlı Öğrencilerin Çevre Duyarlık Algılarının İncelenmesi*

Aydın Sellioğ¹ & Tuğba Yanpar Yelken²

* Bu çalışma, 22-23 Haziran 2024 tarihleri arasında Bakü’de yapılan (Azerbaycan) 8. Uluslararası Bilimsel Araştırmalar ve İnovasyon Kongresi’nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

¹ Mersin Üniversitesi, ORCID: 0000-0002-0939-4769

² Prof. Dr., Mersin Üniversitesi, ORCID: 0000-0002-0800-4802

1. GİRİŞ

Günümüzde çevre duyarlılığı önemi giderek artan bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Özellikle eğitim kurumlarında öğrencilerin bu duyarlılığı kazanmaları, gelecekte sürdürülebilir bir yaşam oluşturulması açısından önemlidir. Çevre duyarlılığı, doğal kaynakların korunması, atıkların azaltılması ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı gibi konuları kapsamaktadır. Bu bilince sahip öğrenciler, çevreyi koruma ve sürdürülebilir bir yaşam için gerekli adımları atmada daha bilinçli ve sorumlu davranmaktadır. Çevre duyarlılığı edinmiş öğrenciler, çevre sorunları konusunda farkındalık kazanarak çevre dostu tutum ve davranışlar sergileme eğilimindedir. Böylelikle toplumda çevre bilincinin yayılmasına katkı sağlayarak, doğayla uyumlu bir şekilde etkileşim kurma eğiliminde olurlar (Keleş, 2015). Öğrencilerin çevre bilinci kazanmaları yalnızca kendi yaşamları için değil, gelecek nesillerin refahının artırılmasını sağlamaktadır. Bu sebeple öğrencilere çevre eğitimi verilmesi gerekmektedir (Esen & Esen, 2018).

Çevre eğitimi, öğrencilerin çevreye yönelik bilinç düzeyini ve duyarlılıklarını arttırmaktadır (Kayaer & Çiftçi, 2022). Bu eğitim; doğanın enerjisinin etkin kullanımı, suyu tasarruflu kullanılması, geri dönüşüm hakkında bilgi sahibi olma ve çevresel uyum için gerekli davranışların öğrenilmesini içermektedir. Çevre eğitimi, öğrencilere doğru tutum ve davranışlar kazandırarak, çevreye duyarlı öğrenciler yetiştirmeyi amaçlamaktadır (Demirkaya, 2006). Bu eğitimin sonucunda öğrenciler, atıkların doğru bertaraf edilmesi, çevreye zarar verenleri uyarmak ve çevrenin korunması için çaba göstermek gibi davranışlar sergileyebilir. Bu tür davranışlar gözlemlenmiyorsa, çevre bilinci gelişmiş öğrencilerden bahsedilemez (Erten, 2004). Çevre bilincine sahip öğrenciler, yalnızca çevrenin korunması ve zararların önlenmesi hakkında bilgi sahibi olmakla kalmayıp, çevreyi korumaya yönelik eylemlerde de bulunurlar (Doğan, 2007; Gökdemir, 2021). Öğrencilerin çevreye yönelik algılarının değişimi, çevresel sorunların çözümünü de kolaylaştırmaktadır (Mercan & Köseoğlu, 2023). Özellikle dezavantajlı öğrenciler, çevresel risklerden daha fazla etkilendikleri için çevre bilinci ve eğitimi, bu öğrencilerin toplumsal katılımını ve liderlik rollerini güçlendirmekte ve böylece toplumun daha sürdürülebilir hale gelmesine katkı sağlamaktadır. Ancak sosyoekonomik çevre de büyük öneme sahiptir (Savaşçı, 2010). Yüksek sosyoekonomik düzeye sahip ailelerin çocuklarında akademik başarıda olumlu gelişmeler gözlemlenmektedir (Kan & Tsai, 2004). Dolayısıyla dezavantajlı öğrencilerin sosyoekonomik seviyeleri, aileleriyle birlikte gerçekleştirecekleri faaliyetlerin, deneylerin veya gezilerin sınırlı olmasına ve bunun sonucunda fen bilimlerine karşı olumsuz tutum geliştirmelerine yol açabilmektedir (Korkmaz, 2023; Tomul, 2007). Ayrıca

bu öğrencilerin öğrenme ortamları bilimsel, duyuşsal ve davranışsal unsurları etkilemektedir (Sökmen, 2021). Sosyoekonomik açıdan dezavantajlı ailelerde yetişen öğrencilere genellikle daha sınırlı kaynaklar ve fırsatlar sunulmaktadır. Bu durum, çevresel kaynakların farkındalığını ve çevre duyarlılıklarını olumsuz yönde etkilemektedir.

Alan yazında öğretmen adaylarının çevreye ilişkin tutumları (Çavuşoğlu, 2019; Çelik & Doğru, 2019; Erten, 2005; Uyanık, 2021) ve fen bilimleri öğretmen adaylarının çevre eğitiminde öz yeterlik algılarını (Barış, 2019) belirlemeye yönelik çalışmalar yapılmıştır. Bununla birlikte, Kavak ve Gül (2023) tarafından yapılan çalışmada, okul öncesi öğretmenlerinin çevre tutumları incelenmiştir. Ayrıca ortaokul öğrencilerinin çevresel tutum ve davranışlarını incelemeye yönelik çeşitli çalışmalar mevcuttur (Çelikbaş, 2016; Özgün, 2019; Uyanık, 2017; Yılmaz, 2019; Zelezny, vd., 2000). Kutay (2019) tarafından yapılan çalışmada, lise düzeyindeki öğrencilerin çevreye yönelik tutumlarını belirlemiştir. Dezavantajlı öğrencilerin çevre algılarını inceleyen çalışmalar ise (Gifford & Nilsson, 2014; Kollmuss & Agyeman, 2002) literatürde yer bulmuş olmasına rağmen, özellikle ortaokul düzeyindeki dezavantajlı öğrencilerin çevre duyarlılık algılarına yönelik çalışmaların sınırlı olduğu görülmektedir. Bu durum literatürde önemli bir boşluk olarak karşımıza çıkmaktadır.

Dezavantajlı öğrencilerin çevresel duyuş ve davranışlarını anlamak ve bu doğrultuda bilinçli bir şekilde hareket etmek, eğitimin tasarımı açısından önemlidir. Bu öğrencilerin çevre algıları ve bu algılara verdikleri tepkileri anlamak, eğitim başarıları, duyuşsal refahları ve toplumsal uyumları üzerinde doğrudan etkili olabilmektedir. Ayrıca dezavantajlı öğrencilerin çevresel duyuş ve davranışları genellikle yaşadıkları zorluklarla yakından ilişkili olduğundan, bu zorlukları anlamak onlara daha etkili destek sağlama ve eğitimde fırsat eşitliğini artırma konusunda önemli bir adımdır. Bu bağlamda, dezavantajlı öğrencilerin çevresel duyuş ve davranışlarını anlamak, eğitim politikalarının ve programlarının öğrencilere daha etkin hale getirilmesine katkı sağlayabilir. Elde edilen sonuçlar, sürdürülebilirlik konusunda farkındalık ve sorumluluk duygusunu artırarak gelecek nesillere daha yaşanabilir bir dünya bırakma konusunda motivasyon sağlayabilir. Bu çalışma, öğrencilerin çevre duyarlılık algılarını, doğal kaynakların sınırlı ve çevrenin korunmasına yönelik bir bağlamda ele almaktadır. Bu bağlamda gerçekleştirilen çalışmanın amacı, ortaokul düzeyindeki dezavantajlı öğrencilerin çevresel duyuş ve davranışlarını çeşitli değişkenler çerçevesinde incelemektir. Bu amaç doğrultusunda çalışmanın problem cümlesi “Ortaokul düzeyindeki dezavantajlı öğrencilerin çevre duyarlılık algıları nasıldır?” şeklindedir. Bu temel problem doğrultusunda alt problemler ele alınmıştır:

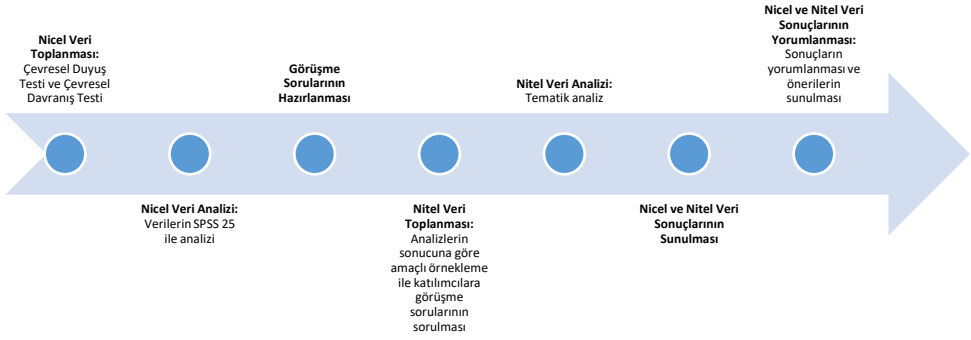
- Ortaokul düzeyindeki dezavantajlı öğrencilerin çevresel duyuş eğitimleri ile çevresel davranışları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
- Ortaokul düzeyindeki dezavantajlı öğrencilerin çevresel duyuş eğitimleri ve çevresel davranışları çeşitli değişkenler (sınıf düzeyi, cinsiyet, çalışma odası, hanede yaşayan kişi sayısı, anne ve baba eğitim düzeyi) açısından anlamlı farklılıklar göstermekte midir?
- Ortaokul düzeyindeki dezavantajlı öğrencilerin çevresel duyuş ve davranışlarına yönelik algıları nasıldır?

2. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, katılımcılar, veri toplama araçları ve veri analiz süreçleri sunulmuştur.

Araştırmanın Modeli

Gerçekleştirilen çalışmada katılımcıların çevre duyarlık algılarının daha kapsamlı bir şekilde anlaşılabilmesi amacıyla karma yöntem kullanılmıştır. Karma yöntemin tercih edilme nedeni, farklı yöntemlerle toplanan verilerin birbirini doğrulamak ve desteklemek amacıyla bir arada kullanılmasıdır. Böylece elde edilen sonuçların güvenilirliği artmakta ve bulguların inandırıcılığı daha sağlam bir temele dayanmaktadır (Bryman, 2006; Creswell & Plano, 2017; Tashakkori & Teddlie, 2010). Çalışmada, nicel verilerden elde edilen sonuçları derinlemesine açıklamak için nitel veriler de toplanmıştır; bu nedenle açıklayıcı karma yöntem deseni kullanılmıştır. Şekil 1’de, kullanılan açıklayıcı karma yöntem deseninin süreç akışı sunulmuştur. Bu desen, elde edilen sonuçların nedenlerini açıklayabilmek veya nitel verilere ulaşılacak çalışma grubunu belirlemek amacıyla tercih edilmektedir (Creswell, 2014). Nicel araştırma yönteminde, değişkenler arasındaki ilişkilerin belirlenmesi amacıyla tarama desenlerinden ilişkisel tarama deseni kullanılarak veriler toplanmıştır. Bu desen, birden fazla değişkenin birlikte nasıl değiştiğini belirlemeyi amaçlar (Karasar, 2023). Nitel araştırma yönteminde ise öğrencilerin yaşadıkları deneyimlerin derinlemesine incelenmesi amacıyla olgubilim desenini kullanılmıştır. Olgubilim deseninde, veri kaynakları; araştırılan olguyu deneyimleyen ve bu olguyu anlamlı bir şekilde ifade edebilecek bireyler ya da topluluklardır (Yıldırım & Şimşek, 2021, s. 67).



Şekil 1. Açıklayıcı karma yöntem deseni süreç akışı

Katılımcılar

Gerçekleştirilen çalışmanın evrenini, 2023-2024 Eğitim-Öğretim yılı içerisinde Mersin ilinin merkez ilçesi oluşturmaktadır. Örneklem ise dezavantajlı gruplara odaklanılmış ve bu doğrultuda aynı ilçede yer alan bir devlet okulundan gönüllü olarak katılım sağlayan 462 ortaokul öğrencisi oluşturmuştur. Ayrıca öğrencilerin dezavantajlı durumları göz önünde bulundurularak, amaçlı örnekleme yöntemlerinden maksimum çeşitlilik örnekleme tercih edilmiştir. Bu yöntemde, sınırlı bir örneklem grubunda problemle ilgili tüm tarafları en yüksek düzeyde temsil etme amacı güdülmektedir (Creswell, 2013; Patton, 2002; Merriam & Tisdell, 2015; Miles, vd., 2014). Bu süreçte, resmi izinler alınarak çalışma öncesinde tüm öğrenci velilerinden “Veli Onam Formu”nun doldurulması talep edilmiştir. Bu çalışma, Mersin Üniversitesi Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu’nun 08.05.2024 tarih ve 141 sayılı kararı ile etik açıdan uygun bulunmuştur.

Tablo 1. Çalışmaya katılan öğrencilerin demografik özellikleri

Özellikler		Frekans (f)	Yüzde (%)
Sınıf Düzeyi	Beşinci sınıf	116	25,1
	Altıncı sınıf	122	26,4
	Yedinci sınıf	111	24,0
	Sekizinci sınıf	113	24,5
	Toplam	462	100,0
Cinsiyet	Kadın	234	50,6
	Erkek	228	49,4
	Toplam	462	100,0
Aile Durumu	Anne – baba birlikte	430	93,1
	Anne – baba ayrı	18	3,9
	Anne vefat	5	1,1
	Baba vefat	9	1,9
	Toplam	462	100,0
Doğum Yeri	Türkiye Cumhuriyeti	448	97,0
	Suriye	14	3,0
	Toplam	462	100,0
Çalışma Odası	Var	242	52,4
	Yok	220	47,6
	Toplam	462	100,0
Hanede Yaşayan Kişi Sayısı	1 – 3	18	3,9
	4 – 6	341	73,8
	7 – 9	90	19,5
	10 – 12	9	1,9
	13 ve üzeri	4	0,8
	Toplam	462	100,0
	0 – 9999	163	35,3

Aile Kazanç Durumu (TL)	10.000 – 19.999	128	27,7
	20.000 – 29.999	68	14,7
	30.000 – 39.999	45	9,7
	40.000 – 49.999	19	4,1
	50.000 – 59.999	18	3,9
	60.000 ve üzeri	21	4,5
Toplam		462	100,0
Baba Eğitim Düzeyi	Yok	46	10,0
	İlkokul	149	32,3
	Ortaokul	173	37,4
	Lise	90	19,5
	Üniversite	4	0,8
	Toplam	462	100,0
Anne Eğitim Düzeyi	Yok	108	23,4
	İlkokul	202	43,7
	Ortaokul	109	23,6
	Lise	40	8,7
	Üniversite	3	0,6
	Toplam	462	100,0

Tablo 1'e göre, öğrencilerin beşinci (%25,1), altıncı (%26,4), yedinci (%24) ve sekizinci (%24,5) sınıf düzeylerinde oldukları belirlenmiştir. Cinsiyet dağılımı kadın (%50,6) ve erkek (%49,4) arasında dengelidir. Öğrencilerin çoğu ailesiyle (%93,1) yaşamakta ve Türkiye Cumhuriyeti vatandaşdır (%97). Hanede yaşayan kişi sayısının 4-6 arasında olduğu (%73,8) ve aile gelir düzeyinin genellikle 10.000 TL ve altında (%35,3) olduğu görülmüştür. Baba eğitim düzeyi çoğunlukla ortaokul (%37,4), anne eğitim düzeyi ise ilkokul (%43,7) düzeyindedir. Çevre ile ilgili bilgi edinme kaynakları ise internet (%52,3), televizyon (%49,7), aile (%40,8) ve sosyal medya (%38,9) olarak sıralanmıştır.

Veri Toplama Araçları

Bu bölümde, gerçekleştirilen çalışmada kullanılan veri toplama araçları detaylı bir şekilde açıklanmıştır. Öğrencilerin çevreye yönelik algılarını belirlemek amacıyla, nicel veriler için "Çevresel Duyuş Ölçeği" ve "Çevresel Davranış Ölçeği," nitel veriler için ise yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Çalışmanın verileri, araştırmacı tarafından sınıf ortamında kağıt formatları kullanılarak toplanmıştır.

Çevresel Duyuş Ölçeği: Sontay, Gökdere ve Usta (2015) tarafından ortaokul öğrencilerinin çevreye yönelik duyuşsal eğilimlerini ölçmek amacıyla geliştirilmiş 15 maddelik 5'li Likert tipinde bir ölçektir. Üç faktörden oluşmaktadır: çevresel sorumluluk (Cronbach's Alpha: 0,87), çevresel duyarlılık (0,80) ve çevresel algı (0,78). Tüm maddeler için iç tutarlılık katsayısı 0,92, genel iç tutarlılık 0,86'dır. Toplam varyansın %59,08'i açıklanmaktadır.

Çevresel Davranış Ölçeği: Sontay, Gökdere ve Usta (2015) tarafından ortaokul öğrencilerinin çevreye yönelik davranışlarını ölçmek amacıyla geliştirilen ölçek, 5'li Likert tipinde 12 maddeden oluşur. Üç faktör içerir: doğal dengeyi koruyucu davranış (Cronbach's Alpha: 0,77), toplumsal davranış (0,74) ve üst bilişsel davranış (0,70). Genel iç tutarlılık katsayısı 0,84'tür.

Öğrencilerin çevreye yönelik algılarını belirlemek amacıyla, onların yaşantılarından yola çıkarak görüşme tekniği kullanılmıştır. Bu yöntem, araştırmacıların olgulara ilişkin deneyim ve anlamlarını derinlemesine incelemesine olanak tanımış, etkileşimli bir süreçle esneklik sağlanarak sorgulamalar gerçekleştirilmiştir (Yıldırım & Şimşek, 2021, s. 68). Bu amaçla, açık uçlu sorulardan oluşan yarı yapılandırılmış bir görüşme formu hazırlanmıştır. Görüşmeler, konunun ayrıntılarını derinlemesine incelemek için uygun bir ortam sağlamıştır (Harrel & Bradley, 2009).

Görüşme soruları hazırlanırken ilgili literatür titizlikle taranmış ve çalışmanın amacına uygun sorular oluşturulmuştur. Hazırlanan sorular, üç fen bilimleri öğretimi üyesi, iki fen bilimleri uzmanı ve iki Türkçe öğretmenin uzman görüşüne sunulmuştur. Uzmanların geri bildirimleri doğrultusunda anlaşılmayan sorulara gerekli düzenlemeler yapılmış ve üç açık uçlu soru nihai hale getirilmiştir. Bu sorular şunlardır:

- Toplumda çevre bilinci oluşturmak için hangi faaliyetler yapılabilir?
- Çevre konusunda duyarlılık kazanmak için neler yapıyorsunuz?
- Dünya genelinde en çok endişe verici çevresel sorunların hangileri olduğunu düşünüyorsunuz? Neden?

Veri Analizi

Veri toplama sürecinin ardından, nicel veriler IBM SPSS İstatistik 25.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Bu analiz kapsamında, “Çevresel Duyuş Ölçeği” ve “Çevresel Davranış Ölçeği”nin toplam puanları hesaplanmıştır. Çevresel Duyuş Ölçeği için normalliği değerlendiren merkezi eğilim ölçütleri olan ortanca (56,00), tepe değer (59,00) ve ortalamanın (55,44) birbirine oldukça yakın olduğu gözlemlenmiştir. Benzer şekilde, Çevresel Davranış Ölçeği’nde de ortanca (30,00), tepe değer (24,00) ve ortalama (29,84) değerlerinin birbirine yakın olması, verilerin normal dağılım gösterdiğini işaret etmektedir (Can, 2023, s. 84). Ayrıca, her iki ölçeğin toplam puanlarının dağılım grafikleri incelenmiş ve her iki grafiğin de çan eğrisi şeklinde simetrik bir görünüme sahip olduğu tespit edilmiştir. Bu da normalliği doğrulamaktadır (Can, 2023, s. 84). Çevresel Duyuş Ölçeği’nin çarpıklık (-0,18) ve basıklık (-0,42) değerleri ile Çevresel Davranış Ölçeği’nin çarpıklık (0,16) ve basıklık (-0,25) değerleri -1 ile +1 arasında olduğu için verilerin normal dağılım gösterdiği söylenebilir (Şencan, 2005, s. 199). Bu nedenle çalışmada parametrik testler uygulanmıştır. Ayrıca, verilerin varyanslarının homojenliği de incelenmiştir. Bu amaçla Levene Testi yapılmış ve test sonucunda p değerinin 0,05’ten büyük çıkması varyanslar arasında anlamlı bir fark olmadığını ve grupların varyanslarının eşit kabul edilebileceğini göstermiştir (Can, 2023, s. 120).

Ortaokul düzeyindeki öğrencilerin çevresel duyuş eğilimleri ve çevresel davranış ölçeklerinden aldıkları toplam puanların çeşitli değişkenler açısından farklılaşma durumlarını belirlemek amacıyla bağımsız örneklem için t-testi uygulanmıştır.

Nitel veriler ise tematik analiz yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Tematik analiz, veri içerisindeki temaların belirlenmesi, analiz edilmesi ve raporlanması için sıklıkla kullanılan bir yöntemdir. Bu yöntem, veri setinin sistematik bir şekilde organize edilmesini ve ayrıntılı bir tanımlama yapılmasını da kapsamaktadır (Braun & Clarke, 2006).

3. BULGULAR

Birinci Alt Probleme Yönelik Bulgular

Dezavantajlı öğrencilerin çevresel duyuş eğilimi ve çevresel davranışları arasındaki ilişkiyi tespit etmek amacıyla Pearson Korelasyon Analizi kullanılmıştır. Analiz sonucunda tespit edilen bulgular Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Değişkenlerin aritmetik ortalama, standart sapma ve korelasyon değerleri

Ölçekler	N	$\bar{X}$	SS	r	p
Çevresel Duyuş Ölçeği	462	55,44	8,73	0,42*	0,000
Çevresel Davranış Ölçeği	462	29,84	12,55		

*Korelasyon $p < 0,01$ düzeyinde anlamlıdır.

Cohen'e (1988, s. 79 – 81) göre korelasyon küçük ($r = 0,10 - 0,29$), orta ($r = 0,30 - 0,49$) ve büyük ($r = 0,50 - 1,00$) düzeyde olmaktadır. Dolayısıyla Tablo 2 incelendiğinde, dezavantajlı öğrencilerin çevresel duyuş eğilimleri ve çevresel davranışları arasında orta düzeyde pozitif ($r = 0,42$) ve anlamlı ($p < 0,05$) bir ilişki tespit edilmiştir. Dolayısıyla öğrencilerin çevresel duyuş eğilimleri ve çevresel davranışlarının orta düzeyde bir ilişki ile anlamlı olarak birlikte arttığını göstermektedir. Değişkenlerin birbirleri üzerinde açıkladıkları varyans ise ($r^2 = 0,1764$) % 17,64'tür. Bu bulgu öğrencilerin çevresel davranışlarının % 17,64'ünün çevresel duyuş eğilimlerinden kaynaklandığını belirtebilir.

İkinci Alt Probleme Yönelik Bulgular

Dezavantajlı öğrencilerin çevresel duyuş eğilimi ve çevresel davranışları arasında *sınıf düzeyi değişkenine* göre anlamlı bir şekilde farklılaşma durumunu belirlemek amacıyla “Çevresel Duyuş Ölçeği” ile “Çevresel Davranış Ölçeği”nin varyanslarının homojenliği incelenmiştir. Yapılan test sonucunda hem Çevresel Duyuş Ölçeğinde ($p = 0,844$) hem de Çevresel Davranış Ölçeğinde ($p = 0,133$) varyansların homojen olduğu tespit edilmiştir.

Sınıf düzeylerine göre öğrencilerin çevresel duyuş eğilimlerine yönelik, beşinci sınıf ($\bar{X} = 58,28$, $SS = 8,59$), altıncı sınıf ($\bar{X} = 55,89$, $SS = 8,11$), yedinci sınıf ($\bar{X} = 54,87$, $SS = 8,49$) ve sekizinci sınıf ($\bar{X} = 52,59$, $SS = 8,89$) öğrencilerinin ortalama puanı belirlenmiştir. Bu bulgular, sınıf düzeyi arttıkça çevresel duyuş eğilimlerinin azaldığını göstermektedir. Çevresel davranışlarına yönelik ise beşinci sınıf ($\bar{X} = 29,82$, $SS = 13,94$), altıncı sınıf ($\bar{X} = 30,43$, $SS = 11,42$), yedinci sınıf ($\bar{X} = 29,59$, $SS = 12,56$) ve sekizinci sınıf ($\bar{X} = 29,48$, $SS = 12,55$) öğrencilerinin ortalama puanı belirlenmiştir. Bu bulgular, sınıf düzeyleri arasında çevresel davranış eğilimleri açısından önemli bir fark olmadığını göstermektedir.

Tablo 3. Sınıf düzeyi değişkenine göre Tek Yönlü ANOVA sonuçları

Ölçekler		Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Çevresel Duyuş Ölçeği	Gruplar arası	1915,187	3	638,396	8,805	0,000
	Gruplar içi	33206,735	458	72,504		
	Toplam	35121,922	461			
Çevresel Davranış Ölçeği	Gruplar arası	63,480	3	21,160	0,134	0,940
	Gruplar içi	72523,986	458	158,349		
	Toplam	72587,465	461			

Çevresel Duyuş Ölçeği puanlarının sınıf düzeylerine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü ANOVA analizi sonuçları Tablo 3'te sunulmuştur. Analiz sonuçları, sınıf düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklar olduğunu göstermektedir ($F(3, 458) = 8,805, p < 0,001$). Bu sonuç, öğrencilerin çevresel duyuş eğilimlerinin sınıf düzeyine bağlı olarak farklılaştığını ortaya koymaktadır.

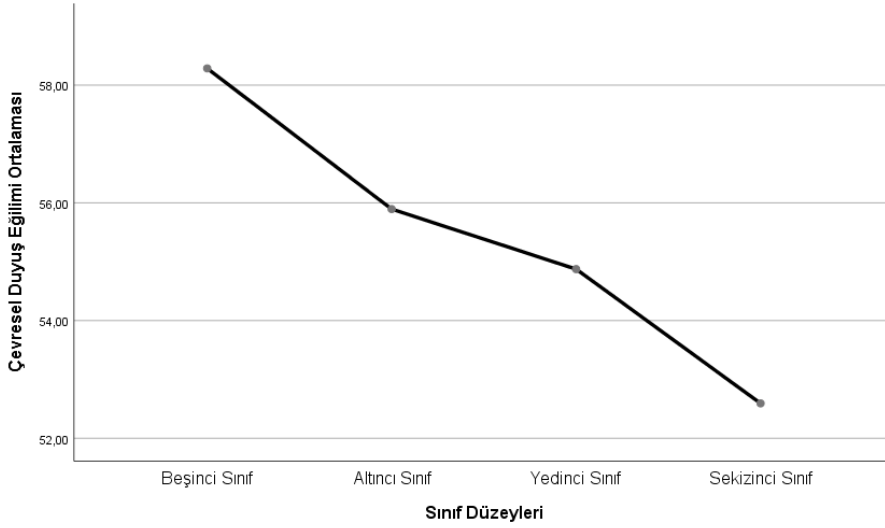
Çevresel Davranış Ölçeği puanlarının sınıf düzeylerine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü ANOVA analizi sonuçları Tablo 3'te sunulmuştur. Analiz sonuçları, sınıf düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir ($F(3, 458) = 0,134, p = 0,940$). Bu sonuç, öğrencilerin çevresel davranış eğilimlerinin sınıf düzeyine bağlı olarak farklılaşmadığını ortaya koymaktadır.

Tablo 4. Sınıf düzeyi değişkenine göre Post Hoc Testi sonuçları

Sınıf Düzeyi	Sınıf Düzeyi	Ortalama Farkı	Standart Hata	p	%95 Güven Aralığı
Beşinci Sınıf	Altıncı Sınıf	2,39104	1,10423	0,135	0,4562 - 5,6945
	Yedinci Sınıf	3,41061*	1,13058	0,014	0,4954 - 6,3258
	Sekizinci Sınıf	5,69156*	1,12546	0,000	2,7896 - 8,5935
Altıncı Sınıf	Beşinci Sınıf	-2,39104	1,10423	0,135	-5,2383 - 0,4562
	Yedinci Sınıf	1,01957	1,11691	0,798	-1,8604 - 3,8995
	Sekizinci Sınıf	3,30052*	1,11172	0,017	0,4340 - 6,1671
Yedinci Sınıf	Beşinci Sınıf	-3,41061*	1,13058	0,014	-6,3258 - -0,4954
	Altıncı Sınıf	-1,01957	1,11691	0,798	-3,8995 - 1,8604
	Sekizinci Sınıf	2,28095	1,1379	0,188	-0,6531 - 5,2150
Sekizinci Sınıf	Beşinci Sınıf	-5,69156*	1,12546	0,000	-8,5935 - -2,7896
	Altıncı Sınıf	-3,30052*	1,11172	0,017	-6,1671 - -0,4340
	Yedinci Sınıf	-2,28095	1,1379	0,188	-5,2150 - 0,6531

*Ortalama farkı 0,05 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 4'te verilen ANOVA ve Tukey HSD test sonuçlarına göre, Çevresel Duyuş Ölçeği puanlarında sınıf düzeyleri arasında anlamlı farklar bulunmuştur. Beşinci sınıf öğrencilerinin puan ortalamaları, yedinci ve sekizinci sınıf öğrencilerinin puan ortalamalarından anlamlı derecede yüksektir. Ayrıca, altıncı sınıf öğrencilerinin puan ortalamaları da sekizinci sınıf öğrencilerinin puan ortalamalarından anlamlı derecede yüksektir. Bu sonuçlar, çevresel duyuş eğilimlerinin sınıf düzeyine göre farklılaştığını ve özellikle beşinci sınıf öğrencilerinin çevresel duyarlılığının daha yüksek olduğunu göstermektedir (Şekil 2).



Şekil 2. Öğrencilerin çevresel duyuş eğilimleri ile sınıf düzeyleri arasındaki ilişki

Dezavantajlı öğrencilerin çevresel duyuş eğilimi ve çevresel davranışları arasında *cinsiyet değişkenine* göre anlamlı bir şekilde farklılaşma durumunu belirlemek amacıyla “Çevresel Duyuş Ölçeği” ile “Çevresel Davranış Ölçeği”nin varyanslarının homojenliği incelenmiştir. Yapılan test sonucunda hem Çevresel Duyuş Ölçeğinde ($p = 0,251$) hem de Çevresel Davranış Ölçeğinde ($p = 0,656$) varyansların homojen olduğu tespit edilmiştir. Buna göre öğrencilerin çevreye yönelik duyuşsal eğilimleri ile çevresel davranışlarının cinsiyet değişkenine göre t – testi sonuçları Tablo 5’te sunulmuştur.

Tablo 5. Cinsiyet değişkenine göre t – testi sonuçları

	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	SS	sd	t	p
Çevresel Duyuş Eğilimleri	Kadın	234	57,02	8,16	460	4,005	0,251
	Erkek	228	53,82	9,01			
Çevresel Davranış	Kadın	234	30,28	12,58	460	0,756	0,656
	Erkek	228	29,39	12,53			

Tablo 5 incelendiğinde, öğrencilerin Çevresel Duyuş Eğilimlerinin cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan bağımsız örneklem t-testi sonuçları belirlenmiştir. Kadınların çevresel duyuş eğilimleri puanlarının ortalaması ($\bar{X} = 57,02$, $SS = 8,16$) erkeklerin puanlarının ortalamasından ($\bar{X} = 53,82$, $SS = 9,01$) daha yüksek bulunmuştur. Ancak bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını değerlendirmek için yapılan t testi sonucunda, $t(460) = 4,005$, $p = 0,251$ elde edilmiştir. p değeri 0,05'ten büyük olduğundan, cinsiyetler arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı sonucuna varılmıştır. Bu sonuç, kadınlar ve erkekler arasında çevresel duyuş eğilimleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir. Ayrıca öğrencilerin çevresel davranışlarının cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan bağımsız örneklem t-testi sonuçları belirlenmiştir. Kadınların çevresel duyuş eğilimleri puanlarının ortalaması ($\bar{X} = 30,28$, $SS = 12,58$) erkeklerin puanlarının ortalamasından ($\bar{X} = 29,39$, $SS = 12,53$) daha yüksek bulunmuştur. Ancak bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını değerlendirmek için yapılan t testi sonucunda, $t(460) = 0,756$, $p = 0,656$ elde edilmiştir. p değeri 0,05'ten büyük olduğundan, cinsiyetler arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı sonucuna varılmıştır. Bu sonuç, kadınlar ve erkekler arasında çevresel davranışlar açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir.

Dezavantajlı öğrencilerin çevresel duyuş eğilimi ve çevresel davranışları arasında *çalışma odası değişkenine* göre anlamlı bir şekilde farklılaşma durumunu belirlemek amacıyla “Çevresel Duyuş Ölçeği” ile “Çevresel Davranış Ölçeği”nin varyanslarının homojenliği incelenmiştir. Yapılan test sonucunda hem Çevresel Duyuş Ölçeğinde ($p = 0,920$) hem de Çevresel Davranış Ölçeğinde ($p = 0,199$) varyansların homojen olduğu tespit edilmiştir. Buna göre öğrencilerin çevreye yönelik duyuşsal eğilimleri ile çevresel davranışlarının çalışma odası değişkenine göre t – testi sonuçları Tablo 6’da sunulmuştur.

Tablo 6. Çalışma odası değişkenine göre t – testi sonuçları

	Çalışma Odası	N	$\bar{X}$	SS	sd	t	p
Çevresel Duyuş Eğilimleri	Var	242	56,00	8,29	460	1,433	0,152
	Yok	220	54,83	9,16			
Çevresel Davranış	Var	242	30,93	12,71	460	1,968	0,049
	Yok	220	28,64	12,28			

Çalışma odası olan ve olmayan öğrencilerin çevreye yönelik duyuşsal eğilimleri arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için yapılan bağımsız örneklem t-testi sonuçları Tablo 6’da sunulmuştur. Analiz sonuçları, çalışma odası olan öğrenciler ($\bar{X} = 56,00$, $SS = 8,29$) ile çalışma odası olmayan öğrenciler ($\bar{X} = 54,83$, $SS = 9,16$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir ($t(460) = 1,433$, $p = 0,152$). Bu bulgu, çalışma odası varlığının öğrencilerin çevresel duyuş eğilimlerini etkilemediğini göstermektedir.

Çalışma odası olan ve olmayan öğrencilerin çevresel davranışları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için yapılan bağımsız örneklem t-testi sonuçları Tablo 6’da sunulmuştur. Analiz sonuçları, çalışma odası olan öğrenciler ($\bar{X} = 30,93$, $SS = 12,71$) ile çalışma odası olmayan öğrenciler ($\bar{X} = 28,64$, $SS = 12,28$) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir ($t(460) = 1,968$, $p = 0,049$). Bu bulgu, çalışma odası olan öğrencilerin çevresel davranışlarının, çalışma odası olmayan öğrencilere göre daha olumlu olduğunu göstermektedir.

Dezavantajlı öğrencilerin çevresel duyuş eğilimi ve çevresel davranışları arasında hanede yaşayan *kişi sayısı* değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaşma durumunu belirlemek amacıyla “Çevresel Duyuş Ölçeği” ile “Çevresel Davranış Ölçeği”nin varyanslarının homojenliği incelenmiştir. Yapılan test sonucunda hem Çevresel Duyuş Ölçeğinde ($p = 0,484$) hem de Çevresel Davranış Ölçeğinde ($p = 1,142$) varyansların homojen olduğu tespit edilmiştir.

Hanede yaşayan kişi sayısı 1-3 arasında ($\bar{X} = 53,00$, $SS = 8,92$), 4-6 kişi arasında ($\bar{X} = 55,97$, $SS = 8,78$), 7-9 kişi arasında ($\bar{X} = 54,16$, $SS = 8,35$), 10-12 kişi arasında ($\bar{X} = 53,33$, $SS = 8,59$) ve 13 ve üzeri kişi ($\bar{X} = 54,75$, $SS = 11,47$) sayısına sahip olan öğrencilerin çevresel duyuş puan ortalaması belirlenmiştir.

Toplamda ise öğrencilerin çevresel duyuş puan ortalaması 55,44 (SS = 8,73) olarak bulunmuştur. Ayrıca hanede yaşayan kişi sayısı 1-3 arasında ($\bar{X}$ = 26,39, SS = 11,52), 4-6 kişi arasında ($\bar{X}$ = 30,82, SS = 12,52), 7-9 kişi arasında ($\bar{X}$ = 26,91, SS = 11,90), 10-12 kişi arasında ($\bar{X}$ = 32,56, SS = 17,00) ve 13 ve üzeri kişi ($\bar{X}$ = 21,50, SS = 11,90) sayısına sahip olan öğrencilerin çevresel davranış puan ortalaması belirlenmiştir. Toplamda ise öğrencilerin çevresel davranış puan ortalaması 29,84 (SS = 12,55) olarak bulunmuştur.

Tablo 7. Hanede yaşayan kişi sayısı değişkenine göre Tek Yönlü ANOVA sonuçları

Ölçekler		Kareler lamı	Top- sd	Kareler ması	Ortala- F	p
Çevresel Du- yuş Ölçeği	Gruplar	390,965	4	97,741		
	Gruplar arası				1,286	0,275
	Gruplar içi	34730,957	457	75,998		
	Toplam	35121,922	461			
Çevresel Dav- ranış Ölçeği	Gruplar	1661,234	4	415,308		
	Gruplar arası				2,676	0,031
	Gruplar içi	90926,232	457	155,200		
	Toplam	72587,465	461			

Tablo 7 incelendiğinde, Çevresel Duyuş Ölçeği puanlarının hanede yaşayan kişi sayısına göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü ANOVA analizi sonuçları, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir. Gruplar arası varyans (390,965) ile gruplar içi varyans (34730,957) karşılaştırıldığında, $F(4, 457) = 1,286$ ve $p = 0,275$ olarak bulunmuştur. Bu sonuç, hanede yaşayan kişi sayısının öğrencilerin çevresel duyuş eğilimlerini anlamlı bir şekilde etkilemediğini göstermektedir.

Çevresel davranış ölçeği puanlarının hanede yaşayan kişi sayısına göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü ANOVA analizi sonuçları, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir. Gruplar arası varyans (1661,234) ile gruplar içi varyans (90926,232) karşılaştırıldığında, $F(4, 457) = 2,676$ ve $p = 0,031$ olarak bulunmuştur. Bu sonuç, hanede yaşayan kişi sayısının öğrencilerin çevresel davranışlarını anlamlı bir şekilde etkilediğini göstermektedir.

Dezavantajlı öğrencilerin çevresel duyuş eğilimi ve çevresel davranışları arasında *baba eğitim düzeyi* değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaşma durumunu belirlemek amacıyla “Çevresel Duyuş Ölçeği” ile “Çevresel Davranış Ölçeği”nin varyanslarının homojenliği incelenmiştir. Yapılan test sonucunda hem Çevresel Duyuş Ölçeğinde ($p = 0,767$) hem de Çevresel Davranış Ölçeğinde ($p = 0,770$) varyansların homojen olduğu tespit edilmiştir.

Baba eğitim düzeyine göre öğrencilerin çevresel duyuş ve davranış ölçekleri puanlarında farklılıklar gözlemlenmiştir. Çevresel duyuş ölçeğinde, lise mezunu babaların çocukları en yüksek puan ortalamasına ($\bar{X} = 57,14$, $SS = 8,48$) sahipken, üniversite mezunu babaların çocukları en düşük puan ortalamasına ($\bar{X} = 53,75$, $SS = 13,15$) sahiptir. Çevresel davranış ölçeğinde ise, yine lise mezunu babaların çocukları en yüksek puan ortalamasına ($\bar{X} = 32,56$, $SS = 14,25$) sahipken, üniversite mezunu babaların çocukları en düşük puan ortalamasına ($\bar{X} = 25,00$, $SS = 17,28$) sahiptir.

Tablo 8. Baba eğitim düzeyi değişkenine göre Tek Yönlü ANOVA sonuçları

Ölçekler		Kareler lamı	Top- sd	Kareler ması	Ortala- F	p
Çevresel Du- yuş Ölçeği	Gruplar	390,029	4	97,507		
	Gruplar arası				1,283	0,276
	Gruplar içi	34731,893	457	76,000		
	Toplam	35121,922	461			
Çevresel Dav- ranış Ölçeği	Gruplar	1057,058	4	264,265		
	Gruplar arası				1,688	0,152
	Gruplar içi	71530,407	457	156,522		
	Toplam	72587,465	461			

Tablo 8 incelendiğinde, Çevresel Duyuş Ölçeği baba eğitim düzeyi değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü ANOVA analizi sonuçları, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir. Gruplar arası varyans (390,029) ile gruplar içi varyans (34731,893) karşılaştırıldığında, $F(4, 457) = 1,283$ ve $p = 0,276$ olarak bulunmuştur. Bu sonuç, baba eğitim düzeyinin öğrencilerin çevresel duyuş eğilimlerini anlamlı bir şekilde etkilemediğini göstermektedir.

Çevresel Davranış Ölçeği puanlarının baba eğitim düzeyi değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü ANOVA analizi sonuçları, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğunu göstermektedir. Gruplar arası varyans (1057,058) ile gruplar içi varyans (71530,407) karşılaştırıldığında, $F(4, 457) = 1,688$ ve $p = 0,152$ olarak bulunmuştur. Bu sonuç, baba eğitim düzeyinin öğrencilerin çevresel davranışlarını anlamlı bir şekilde etkilemediğini göstermektedir.

Dezavantajlı öğrencilerin çevresel duyuş eğilimi ve çevresel davranışları arasında anne eğitim düzeyi değişkenine göre anlamlı bir şekilde farklılaşma durumunu belirlemek amacıyla “Çevresel Duyuş Ölçeği” ile “Çevresel Davranış Ölçeği”nin varyanslarının homojenliği incelenmiştir. Yapılan test sonucunda hem Çevresel Duyuş Ölçeğinde ($p = 0,711$) hem de Çevresel Davranış Ölçeğinde ($p = 0,594$) varyansların homojen olduğu tespit edilmiştir.

Anne eğitim düzeyine göre öğrencilerin çevresel duyuş ve davranış ölçekleri puanlarında farklılıklar gözlemlenmiştir. Çevresel duyuş ölçeğinde, üniversite mezunu annelerin çocukları en yüksek puan ortalamasına ($\bar{X} = 61,67$, $SS = 6,11$) sahipken, herhangi bir okuldan mezun olmayan annelerin çocukları en düşük puan ortalamasına ($\bar{X} = 54,37$, $SS = 8,53$) sahiptir. Çevresel davranış ölçeğinde ise, yine üniversite mezunu annelerin çocukları en yüksek puan ortalamasına ($\bar{X} = 33,00$, $SS = 19,00$) sahipken, herhangi bir okuldan mezun olmayan annelerin çocukları en düşük puan ortalamasına ($\bar{X} = 28,96$, $SS = 12,11$) sahiptir.

Tablo 9. Anne eğitim düzeyi değişkenine göre Tek Yönlü ANOVA sonuçları

Ölçekler		Kareler Toplamı	Toplam sd	Kareler masası	Ortalama F	p
Çevresel Duyuş Ölçeği	Gruplar arası	385,950	4	96,488	1,269	0,281
	Gruplar içi	34735,972	457	76,009		
	Toplam	35121,922	461			
Çevresel Davranış Ölçeği	Gruplar arası	963,562	4	240,890	1,537	0,190
	Gruplar içi	71623,903	457	156,726		
	Toplam	72587,465	461			

Tablo 9 incelendiğinde, Çevresel Duyuş Ölçeği anne eğitim düzeyi değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü ANOVA analizi sonuçları, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir. Gruplar arası varyans (385,950) ile gruplar içi varyans (34735,972) karşılaştırıldığında, $F(4, 457) = 1,269$ ve $p = 0,281$ olarak bulunmuştur. Bu sonuç, anne eğitim düzeyinin öğrencilerin çevresel duyuş eğilimlerini anlamlı bir şekilde etkilemediğini göstermektedir.

Çevresel Davranış Ölçeği puanlarının anne eğitim düzeyi değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü ANOVA analizi sonuçları, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir. Gruplar arası varyans (963,562) ile gruplar içi varyans (71623,903) karşılaştırıldığında, $F(4, 457) = 1,537$ ve $p = 0,190$ olarak bulunmuştur. Bu sonuç, anne eğitim düzeyinin öğrencilerin çevresel davranışlarını anlamlı bir şekilde etkilemediğini göstermektedir.

Üçüncü Alt Probleme Yönelik Bulgular

Ortaokul düzeyindeki dezavantajlı öğrencilerin çevresel duyuş ve davranışlarına yönelik algıları nasıldır? Alt problemine yönelik elde edilen bulgular sunulmuştur. Bu kapsamda *Toplumda çevre bilinci oluşturmak için hangi faaliyetler yapılabilir?* Görüşme sorusuna öğrencilerin verdikleri görüşlerden elde edilen temalar Şekil 3'te sunulmuştur.



Şekil 3. *Toplumda çevre bilinci oluşturmak için hangi faaliyetlere yönelik oluşturulan temalar*

Şekil 2 incelendiğinde, toplumda çevre bilinci oluşturmaya yönelik; bilgilendirme ve eğitim faaliyetleri, çevre dostu davranışların desteklenmesi ve bilinçlendirme ve toplumsal farkındalığa yönelik temalar oluşturulmuştur.



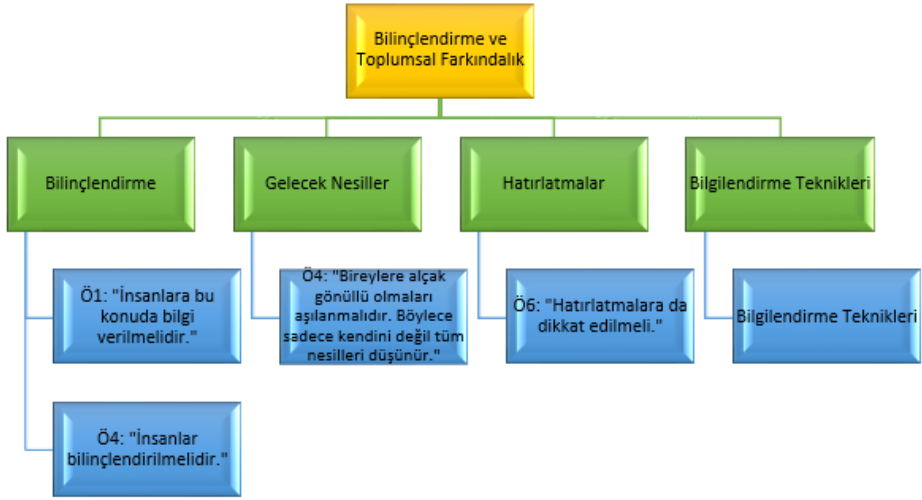
Şekil 4. Öğrencilerin çevre bilinci oluşturmak için bilgilendirme ve eğitim faaliyetlerine yönelik görüşleri

Şekil 4 incelendiğinde, “Bilgilendirme ve Eğitim Faaliyetleri” teması, bilgilendirme etkinlikleri, kampanyalar ve okul temelli eğitim faaliyetleri gibi stratejileri içermektedir. Bu tema, çevre bilinci oluşturma temelinde bilgilendirmenin ve eğitimin önemli olduğunu vurgulamaktadır.



Şekil 5. Öğrencilerin çevre dostu davranışların desteklenmesine yönelik görüşleri

Şekil 5 incelendiğinde, “Çevre Dostu Davranışların Desteklenmesi” teması, çevre dostu ürünlerin kullanımı, doğada aktif olma ve ödüllendirme gibi daha pratik ve davranışsal yaklaşımları kapsamaktadır. Bu tema bireylerin çevre dostu davranışlara yönlendirilmesinin önemine işaret etmektedir.



Şekil 6. Öğrencilerin bilinçlendirme ve toplumsal farkındalığa yönelik görüşleri

Şekil 6 incelendiğinde, “Bilinçlendirme ve Toplumsal Farkındalık” teması, toplum genelinde bilinç artırma, geleceği düşünme ve bilgilendirme tekniklerinin geliştirilmesi gibi konuları içermektedir. Bu tema toplumsal düzeyde çevre bilincini artırmanın ve bunu sürdürülebilir hale getirmenin önemini vurgulamaktadır. *Çevre konusunda duyarlılık kazanmak için neler yapıyorsunuz?* Görüşme sorusuna öğrencilerin verdikleri görüşlerden elde edilen temalar Şekil 6’da sunulmuştur.



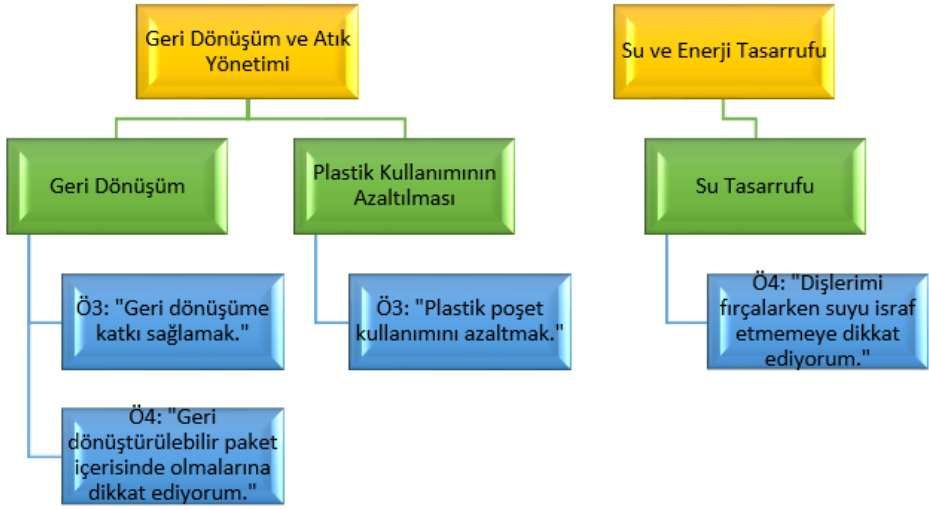
Şekil 7. Çevre konusunda duyarlılık kazanmaya yönelik oluşturulan temalar

Şekil 7 incelendiğinde, çevre konusunda duyarlılık kazanma altı temadan oluşmuştur. Bu temalar; bilinç ve bireysel farkındalık, bilgi paylaşımı ve iletişim, geri dönüşüm ve atık yönetimi, su ve enerji tasarrufu, doğa ile etkileşim, örnek olma ve toplumsal sorumluluk temalarından oluşmuştur.



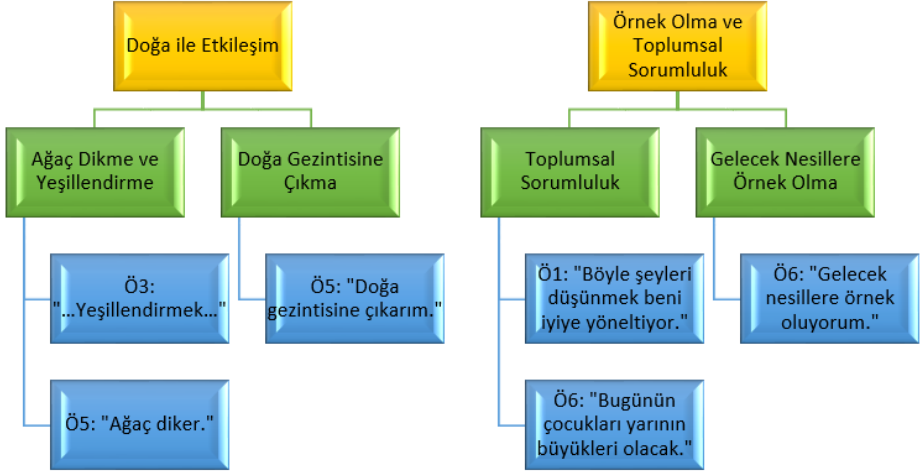
Şekil 8. Öğrencilerin bilinç ve bireysel farkındalık ile bilgi paylaşımı ve iletişime yönelik görüşleri

Şekil 8 incelendiğinde, “*Bilinç ve Farkındalık*” teması, çevreye zarar vermenin olası sonuçlarının farkında olma ve bilinçli kullanım üzerine odaklanmaktadır. Bu tema, bireylerin çevresel sorunların ciddiyetini anlamalarının önemini vurgulamaktadır. “*Bilgi Paylaşımı ve İletişim*” teması ise kitle iletişim araçlarının kullanımı ve çevreyi bilgilendirme faaliyetlerini kapsamaktadır. Bu tema, bilginin yayılması ve çevresel farkındalığın artırılması için iletişimin önemini ortaya koymaktadır.



Şekil 9. Öğrencilerin geri dönüşüm ve atık yönetimi ile su ve enerji tasarrufuna yönelik görüşleri

Şekil 9 incelendiğinde, “*Geri Dönüşüm ve Atık Yönetimi*” teması, geri dönüşüm faaliyetleri ve plastik kullanımının azaltılması gibi pratik çevre koruma yöntemlerini içermektedir. Bu tema, bireylerin günlük yaşamlarında atık yönetimine dikkat etmelerinin önemini vurgulamaktadır. “*Su ve Enerji Tasarrufu*” teması ise suyun bilinçli kullanımı üzerine odaklanır. Bu tema, su kaynaklarının korunmasının önemini vurgulamaktadır.



Şekil 10. Öğrencilerin doğa ile etkileşim ve örnek olma ve toplumsal sorumluluğa yönelik görüşleri

Şekil 10 incelendiğinde, “Doğa ile Etkileşim” teması, doğa ile doğrudan etkileşimde bulunma, ağaç dikme ve doğa gezintileri gibi aktiviteleri kapsar. Bu tema, doğayla bağ kurmanın ve onu korumanın önemini belirtir. “Örnek Olma ve Toplumsal Sorumluluk” teması ise gelecek nesillere örnek olma ve toplumsal sorumluluk bilinci geliştirme üzerine odaklanır. Bu tema, bireylerin toplumsal sorumluluklarını yerine getirmelerinin ve bu bilinci yaymalarının önemini vurgular.

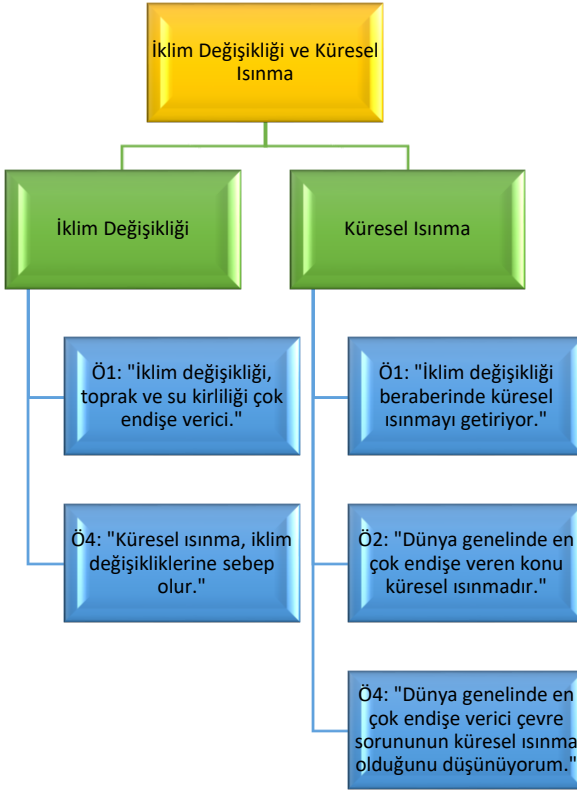
Dünya genelinde en çok endişe verici çevresel sorunların hangileri olduğunu düşünüyorsunuz? Neden? Görüşme sorusuna öğrencilerin verdikleri görüşlerden elde edilen temalar Şekil 10’da sunulmuştur.



Şekil 11. Dünya genelinde en çok endişe veren çevre sorunlarına yönelik oluşturulan temalar

Şekil 11 incelendiğinde, dünya genelinde en çok endişe veren çevre sorunları beş farklı temadan oluştuğu belirlenmiştir. Bu temalar; dünya genelinde en çok

endişe verici çevre sorunları; iklim değişikliği ve küresel ısınma, kirlilik, biyoçeşitlilik ve ekolojik denge, kaynakların sürdürülebilirliği ve insan faaliyetlerinin etkisi temalarından oluşmuştur.



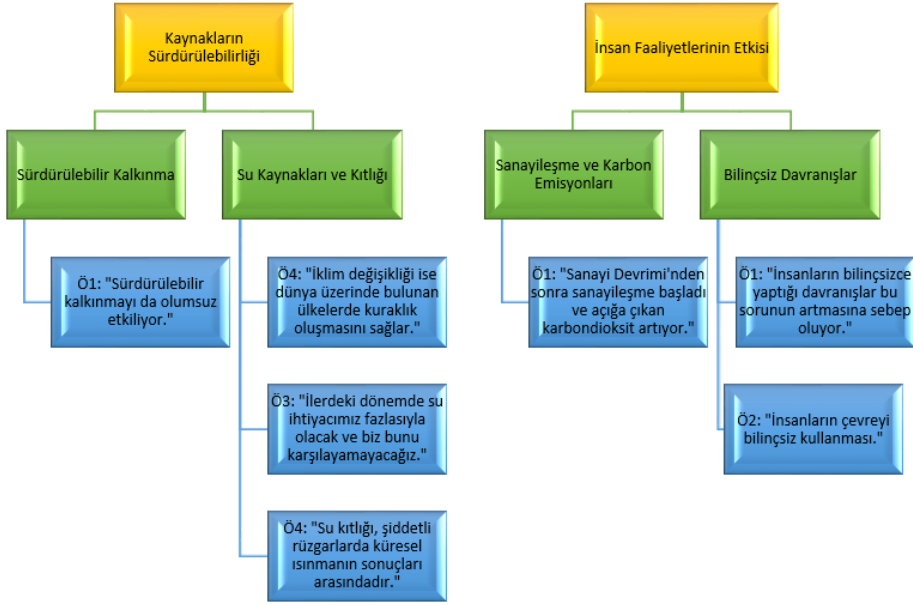
Şekil 12. Öğrencilerin iklim değişikliği ve küresel ısınmaya yönelik görüşleri

Şekil 12 incelendiğinde, “İklim Değişikliği ve Küresel Isınma” teması, iklim değişikliği ve küresel ısınma sorunlarına odaklanmaktadır. Bu tema, küresel ısınmanın ve iklim değişikliğinin dünya genelindeki etkilerinin ciddiyetini vurgulamaktadır.



Şekil 13. Öğrencilerin kirlilik ile biyçeşitlilik ve ekolojik dengeye yönelik görüşleri

Şekil 13 incelendiğinde, “*Kirlilik*” teması, su, toprak ve hava kirliliği gibi çevresel sorunları içermektedir. Bu tema, kirliliğin canlılar üzerindeki olumsuz etkilerini ve uzun vadeli çevresel zararları ele alır. “*Biyçeşitlilik ve Ekolojik Denge*” teması ise biyçeşitliliğin azalması ve ekolojik dengenin bozulması konularını kapsamaktadır. Bu tema, doğal dengenin korunmasının önemine işaret eder.



Şekil 14. Öğrencilerin kaynakların sürdürülebilirliği ve insan faaliyetlerinin etkisine yönelik görüşleri

Şekil 14 incelendiğinde, “*Kaynakların Sürdürülebilirliği*” teması, su kaynaklarının kıtlığı ve sürdürülebilir kalkınma konularını içermektedir. Bu tema, doğal kaynakların sürdürülebilir kullanımının önemini vurgular. “*İnsan Faaliyetlerinin Etkisi*” teması ise sanayileşme ve karbon emisyonları ile insanların bilinçsiz davranışlarının çevresel sorunlara katkısını ele almaktadır. Bu tema, insan faaliyetlerinin çevre üzerindeki olumsuz etkilerini vurgular.

Sonuç olarak belirlenen temalar ve kodlar, öğrencilerin dünya genelinde en çok endişe verici buldukları çevresel sorunları ve bu sorunların nedenlerini detaylandırmaktadır. Bu bulgular öğrencilerin çevresel sorunlar konusundaki endişelerini ve bu sorunların nedenlerini belirterek, çevre bilincini artırma çalışmalarında yol göstermektedir.

4. TARTIŞMA ve SONUÇ

Gerçekleştirilen çalışmada, dezavantajlı öğrencilerin çevresel duyuş eğilimleri ve çevresel davranışları arasındaki ilişki incelenmiştir. Elde edilen sonuçlar, çevresel duyuş eğilimleri ile çevresel davranışlar arasında orta düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir (Cohen, 1988). Elde edilen sonuç Ku-

tay (2019) tarafından elde edilen lise düzeyindeki öğrenciler üzerine yaptığı çalışmanın sonucuyla uyumludur. Öğrencilerin çevresel duyuş eğilimlerinin çevresel davranışları üzerinde %17,64 oranında bir açıklayıcı güce sahip olduğu görülmüştür. Bu sonuç çevresel duyuş eğilimlerinin öğrencilerin çevresel davranışlarını belirlemede önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Clayton ve Myers (2009), çevresel duyuş eğilimlerinin çevresel davranışları etkilemede etkili bir faktör olduğunu belirtmektedir. Mevcut çalışmanın sonuçları, ayrıca çevre eğitiminin ve bilinçlendirmenin önemine de işaret etmektedir. Kollmuss ve Agyeman (2002), çevresel bilgi ve farkındalığın çevresel davranışlara dönüştürülmesinde duygusal ve motivasyonel faktörlerin etkili olduğunu vurgulamışlardır. Bu doğrultuda, dezavantajlı öğrencilerin çevresel duyuş eğilimlerini geliştirmek için yapılan müdahalelerin, onların çevresel davranışlarını da olumlu yönde etkileyebileceği söylenebilir.

Öğrencilerin sınıf düzeyi arttıkça çevresel duyuş eğilimlerinin azaldığı belirlenmiştir. Dolayısıyla yaşın ilerlemesiyle birlikte öğrencilerin çevresel duyuş eğilimlerinde bir azalma olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bulgular, benzer yaş gruplarında çevresel duyarlılığın azalabileceğini öne süren Gifford ve Nilsson (2014) tarafından yapılan çalışmayı destekler niteliktedir. Kutay (2019) ise çevreye yönelik tutumun lise öğrencilerinin sınıf düzeyinin artmasıyla arttığını tespit etmiştir. Dolayısıyla öğrencilerin ortaokuldan lise düzeyine geçmesiyle çevreye yönelik algısının arttığı söylenebilir. Öte yandan, sınıf düzeylerine göre öğrencilerin çevresel davranış eğilimlerinde anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu sonuç, öğrencilerin çevresel bilgi ve farkındalığının, duyuşsal eğilimlerden bağımsız olarak benzer düzeyde kalabileceğini göstermektedir. Çalışmanın sonucu Yılmaz (2019)'ın 6. ve 7. sınıf düzeyinde Yurttaş ve Kartal (2021)'in 3. ve 4. sınıf düzeyinde öğrencilerle yapılan çalışmayla uyumludur. Kollmuss ve Agyeman (2002), çevresel davranışların karmaşık bir etkileşim sonucu oluştuğunu ve tek bir faktörle açıklanamayacağını belirtmişlerdir. Bu bağlamda, çevresel duyuş eğilimlerinin azalmasına rağmen çevresel davranışların sabit kalması, öğrencilerin çevreye yönelik bilgi ve tutumlarının belirli bir düzeyde korunduğunu gösterebilir.

Öğrencilerin çevreye yönelik duyuşsal eğilimleri ve çevresel davranışlarının cinsiyet değişkenine göre anlamlı bulunmamıştır. Benzer sonuçlar, çevresel tutum ve davranışların cinsiyetten bağımsız olarak şekillendiğini öne süren çalışmalarla uyumludur (Kanbak, 2015; Kırallıoğlu & Ürey, 2023; Zelezny, vd., 2000). Bu durum, çevresel eğitim ve bilinçlendirme programlarının hem kadın hem de erkek öğrenciler üzerinde benzer etkiler yaratabileceğini göstermektedir. Çalışma sonucunun aksine cinsiyetin çevreye yönelik tutumlar üzerinde etkili olduğunu

belirten çalışmalar da mevcuttur (Yurttaş & Kartal, 2021; Yılmaz, 2019). Kollmuss ve Agyeman (2002)'ın yaptığı çalışmada çevresel davranışların karmaşık ve çok faktörlü bir yapıya sahip olduğunu belirtmişlerdir; dolayısıyla cinsiyetin bu davranışlar üzerinde tek başına belirleyici olmaması beklenebilir.

Mevcut çalışmada çalışma odası varlığının öğrencilerin çevreye yönelik duyuşsal eğilimleri üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmadığı tespit edilmiştir. Bu sonuç, Kollmuss ve Agyeman (2002) tarafından yapılan çalışmayı desteklemektedir. Öte yandan çalışma odası olan öğrencilerin çevresel davranışları anlamlı bulunmuştur. Elde edilen sonuç, çalışma odası olan öğrencilerin çevresel davranışlarının daha olumlu olduğunu göstermektedir. Ayrıca çalışma ortamının bireylerin davranışlarını etkileyebileceğini öne süren araştırmalarla uyumludur (Gifford, 2007). Çalışma odası, öğrencilerin düzenli ve odaklanmış bir şekilde çalışma alışkanlıkları geliştirmelerine katkı sağladığı ve bu da çevresel sorumluluk gibi olumlu davranışlara yansıdığı düşünülmektedir.

Hanede yaşayan kişi sayısının öğrencilerin çevresel duyuş eğilimlerini anlamlı bir şekilde etkilemediği mevcut çalışmada belirlenmiştir. Stern (2000) ile Steg ve Vlek (2009) tarafından, çevresel tutum ve davranışların birden fazla faktör tarafından şekillendiğini ve bu faktörlerin bireysel özelliklerden sosyal ve kültürel etkilere kadar geniş bir alanda yer aldığını belirtmişlerdir. Bu bağlamda, hanede yaşayan kişi sayısının tek başına belirleyici olmaması beklenebilir. Öte yandan, hanede yaşayan kişi sayısının öğrencilerin çevresel davranışlarını anlamlı bir şekilde etkilediğini ortaya koymaktadır. Daha kalabalık hanelerde yaşayan öğrenciler, kaynakların daha dikkatli kullanılması gerektiğini gözlemleyebilir ve bu durum çevresel davranışlarını olumlu yönde etkileyebilir. Bu sonuç Hines, Hungerford ve Tomera (1987) tarafından yapılan çevresel davranışların sosyal ve çevresel faktörlerden etkilendiği çalışma ile uyumludur.

Mevcut çalışmada, anne ve baba eğitim düzeyinin öğrencilerin çevresel duyuş eğilimleri üzerinde belirleyici bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir. Yurttaş ve Kartal (2021) tarafından gerçekleştirilen araştırmanın bulguları, bu çalışmanın sonuçlarıyla tutarlıdır. Ayrıca, anne eğitim düzeyinin ortaokul öğrencilerinin çevre davranışları üzerinde etkili olduğu, ancak baba eğitim düzeyinin anlamlı bir etkisinin bulunmadığı görülmüştür (Kıratioğlu & Ürey, 2023). Bronfenbrenner'in Ekolojik Sistemler Teorisi (1979), bireylerin tutum ve davranışlarının yalnızca aile içi faktörlerle değil, aynı zamanda sosyal, kültürel ve çevresel etkenlerle de şekillendiğini savunmaktadır. Bu bağlamda, baba eğitim düzeyinin çevresel duyuş eğilimleri üzerinde doğrudan ve tek başına belirleyici bir rol oynamaması beklenebilir. Ayrıca, anne ve baba eğitim düzeylerinin öğrencilerin çev-

resel davranışlarını anlamlı bir şekilde etkilemediği belirlenmiştir. Ailelerin çevresel değer ve davranışlarının çocuklar üzerindeki etkisi önemli olmakla birlikte, Bandura'nın Sosyal Öğrenme Teorisi (1977), çocukların çevresel davranışlarının daha geniş sosyal etkileşimler ve modellemeler aracılığıyla şekillendiğini vurgulamaktadır. Bu açıdan bakıldığında, baba eğitim düzeyinin çocukların çevresel davranışları üzerindeki etkisinin sınırlı kalabileceği anlaşılmaktadır.

Öğrencilerin çevreye yönelik tutum ve davranışları incelendiğinde, çevre bilincinin ve duyarlılığının oluşmasında birçok faktörün rol oynadığı tespit edilmiştir. Öğrencilerin çevreye yönelik davranışların şekillenmesinde davranışla örnek olmanın etkili olduğu görülmüştür. Bandura (1977)'ya göre öğrenciler, ailelerinin ve öğretmenlerinin çevreye duyarlı davranışlarını gözlemleyerek ve bu davranışları model alarak çevreye yönelik olumlu tutumlar geliştirdiğini belirtmektedir (Bandura, 1977). Ayrıca çevre bilincinin oluşturulmasında farkındalık oluşturma önemli olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle vakıflar ve belediyeler tarafından düzenlenen eğitim seminerleri ve kampanyalar, toplumda çevre bilincinin artırılmasına katkı sağlamaktadır (Erten, 2005). Öğrencilerin çevreyle etkileşime girmesinin çevre bilincini arttırdığı görülmüştür. Doğa yürüyüşleri, ağaç dikme etkinlikleri ve bahçe işleri gibi aktiviteler, öğrencilerin doğa ile bağlarını güçlendirmekte ve çevresel farkındalıklarını arttırmaktadır (Kals, Schumacher, & Montada, 1999). Son olarak ailelerin ve eğitimcilerin, öğrencilerin çevreye yönelik algılarının pekişmesinde önemli bir etken olduğu tespit edilmiştir. Devi ve Ryan (1985), ailelerin çocuklarına çevre bilinci aşılama ve çevreye duyarlı davranışlar sergilemeleri, çocukların çevresel tutum ve davranışlarını olumlu yönde etkilediğini belirtmektedir.

Sonuç olarak, dezavantajlı öğrencilerin çevresel duyuş eğilimleri ile çevresel davranışları arasında ilişki bulunmaktadır. Bu ilişki çevresel duyuş eğilimlerinin öğrencilerin çevresel davranışlarını belirlemede etkili olduğunu göstermektedir. Sınıf düzeyi arttıkça çevresel duyuş eğilimlerinin azalması, yaşın ilerlemesiyle birlikte çevresel duyarlılığın da azalabileceğini göstermektedir. Cinsiyet, anne ve baba eğitim düzeyi gibi demografik değişkenlerin çevresel duyuş eğilimleri üzerinde belirgin bir etkisi bulunmamış, ancak çalışma odası varlığı ve hanede yaşayan kişi sayısının çevresel davranışlar üzerinde etkili olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlar, çevre eğitimi ve bilinçlendirmenin, çevresel duyarlılık ve davranışların şekillenmesinde etkili olduğunu ve öğrencilerin çevresel duyarlılıklarını arttırmak için çeşitli faktörlerin göz önünde bulundurulması gerektiğini ortaya koymaktadır. Ailelerin, eğitimcilerin ve toplumun bu sürece aktif olarak katılması, çevresel bilincin ve sürdürülebilir davranışların yaygınlaşmasına önemli etkili olduğu görülmüştür. Bu çalışmanın çeşitli sınırlılıkları bulunmaktadır. Kesitsel araştırma

tasarımı, zaman içindeki değişimleri inceleyememektedir. Çalışmada ele alınan değişkenler sınırlıdır ve kültürel ile sosyal faktörler yeterince dikkate alınmamıştır. Ayrıca takip çalışmalarının eksikliği, değerlendirmeyi zorlaştırmaktadır. İleriki araştırmalar için, boylamasına araştırma tasarımları kullanarak zaman içindeki değişimler ve eğilimleri incelemek, çevresel duyuş eğilimleri ve davranışlar arasındaki ilişkiyi daha iyi anlamaya yardımcı olabilir. Ayrıca kültürel ve sosyal faktörlerin etkilerini daha kapsamlı bir şekilde incelemek, farklı toplumsal bağlamlarda çevresel tutum ve davranışları anlamada önemli katkılar sağlayabilir.

Teşekkür: Bu çalışma, 22-23 Haziran 2024 tarihleri arasında Bakü’de yapılan (Azerbaycan) 8. Uluslararası Bilimsel Araştırmalar ve İnovasyon Kongresi’nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

Kaynakça

- Bandura, A. (1977). *Social Learning Theory*. Englewood Cliffs, Prentice Hall.
- Bariş, Ç. Ç. (2019) *Çevre eğitimi*. H. G. Hastürk (Ed.), Anı Yayıncılık.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3, 77-101.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The Ecology of Human Development: Experiments by Nature and Design*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Bryman, A. (2006). Integrating quantitative and qualitative research: How is it done? *Qualitative Research*, 6(1), 97-113.
- Can, A. (2023). *SPSS ile bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi*. (11. baskı). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Clayton, S., & Myers, G. (2009). *Conservation psychology: Understanding and promoting human care for nature*. Wiley-Blackwell.
- Cohen, J. W. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2. baskı). Lawrence Erlbaum Associates.
- Creswell, J. W. (2014). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. SAGE Publications.
- Creswell, J. W. (2013). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (3rd ed.). Sage Publications.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2017). *Designing and conducting mixed methods research* (3rd ed.). Sage Publications.
- Çavuşoğlu, Ü. (2019). *Öğretmen adaylarının çevre eğitimi öz-yeterlilikleri ile sürdürülebilir çevreye yönelik tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi* (Tez Numarası: 581136) [Yüksek lisans tezi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Çelik, M., & Doğru, M. (2019). Fen Bilimleri öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik davranışlarının incelenmesi. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(1), 1791-1813.
- Çelikbaş, A. (2016). *Sürdürülebilirliği temel alan çevre eğitiminin ortaokul öğrencilerinin çevresel davranışlarına ve sürdürülebilir çevre tutumlarına etkisi* (Tez Numarası: 439283) [Yüksek lisans tezi, Mersin Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior*. Plenum.
- Demirkaya, H. (2006). Çevre eğitiminin Türkiye'deki coğrafya programları içerisindeki yeri ve çevre eğitimine yönelik yeni yaklaşımlar. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(1), 207-222.

- Doğan, M. (2007). *Orta öğretimde çevre eğitimi*. İçinde: “Çevre eğitimi” Türkiye Çevre Vakfı, (178), 59-68.
- Erten, S. (2005). Okul öncesi eğitimde çevre bilinci. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 91-100.
- Erten, S. (2004). Çevre eğitimi ve çevre bilinci nedir, çevre eğitimi nasıl olmalıdır? *Çevre ve İnsan Dergisi*, 65(4), 70-83.
- Esen, A., & Esen, M. F. (2018). Çevre eğitimi ve bilinci araştırması. *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi*, (65), 164-178.
- Gifford, R. (2007). *Environmental psychology: Principles and practice* (4th ed.). Optimal Books.
- Gifford, R., & Nilsson, A. (2014). Personal and social factors that influence pro-environmental concern and behaviour: A review. *International Journal of Psychology*, 49(3), 141-157.
- Gökdemir, A. (2021). *Çevre eğitimi. Çevre eğitiminde medyanın kullanımı*. H. Tokcan, Y. Topkaya (Ed.), Pegem Akademi.
- Harrell, M. C., & Bradley, M. A. (2009). *Data collection methods semi-structured interviews and focus groups*. Rand Corporation.
- Hines, J. M., Hungerford, H. R., & Tomera, A. N. (1987). Analysis and synthesis of research on responsible environmental behavior: A meta-analysis. *The Journal of Environmental Education*, 18(2), 1-8.
- Kals, E., Schumacher, D., & Montada, L. (1999). Emotional affinity toward nature as a motivational basis to protect nature. *Environment and Behavior*, 31(2), 178-202.
- Kan, K., & Tsai, W. (2004). Parenting practices and children’s education outcomes. *Economics of Education Review*, 24, 29-43.
- Kanbak, A. (2015). Üniversite öğrencilerinin çevresel tutum ve davranışları: Farklı değişkenler açısından Kocaeli üniversitesi örneği. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (30), 77-90.
- Karasar, N. (2023). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (38. Baskı). Nobel Akademik Yayıncılık.
- Kavak, Ş., & Gül, E. D. (2023). Examination of preschool teachers' environmental attitudes in terms of different variables. *Bartın University Journal of Faculty of Education*, 12(4), 813-819.
- Kayaer, M., & Çiftçi, S., (2022). Yükseköğretimde çevre eğitiminin çevre bilincine etkisi. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 29(1), 93-106.
- Keleş, R. (2015). *100 soruda çevre, çevre sorunları ve çevre politikası*, Yakın Kitabevi.

- Kıralioğlu, F., & Ürey, M. (2023). Ortaokul Öğrencilerinin Çevre Davranış Düzeylerinin Değerlendirilmesi. *Uygulamada Eğitim Ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 3(2), 155-171.
- Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior?. *Environmental Education Research*, 8(3), 239-260.
- Korkmaz, G. (2023). *Sosyoekonomik açıdan dezavantajlı öğrencilerin fene katılımı ve aile desteği ilişkisi: Beklenti- değer teoremi perspektifi* (Tez Numarası: 793744) [Yüksek lisans tezi, Bursa Uludağ Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Kutay, Y. (2019). Lise öğrencilerinin çevre sorunlarına yönelik tutumları: Kayseri örneği. (Tez Numarası: 610324) [Yüksek lisans tezi, Balıkesir Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Mercan, G., & Köseoğlu, P. (2023). The place of trees in the concept of environmental education and biodiversity in the secondary education biology curriculum. *Trakya Eğitim Dergisi*, 13(1), 606-619.
- Merriam, S. B., & Tisdell, E. J. (2015). *Qualitative research: A guide to design and implementation* (4th ed.). Jossey-Bass.
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldana, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3rd ed.). Thousand Oaks, Sage Publications.
- Özgün, G. (2019). *Ortaokul öğrencileri için çevresel davranış ölçeğinin geliştirilmesi ve çevresel davranışlarının cinsiyet ve sınıf düzeylerine göre incelenmesi* (Tez Numarası: 543208) [Yüksek lisans tezi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research and evaluation methods*. Thousand Oaks, Sage Publications.
- Savaşçı, H. S. (2010). *Sosyoekonomik değişkenlerin ve okulun eğitim kaynaklarının ilköğretim 7. Sınıf öğrencilerinin akademik başarı düzeyleri ile ilişki durumu*. (Tez Numarası: 263698) [Yüksek lisans tezi, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Sontay, G., Gökdere, M., & Usta, E. (2015). Ortaokul seviyesinde çevre okuryazarlık bileşenleri ile ilgili ölçek geliştirme çalışması. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 9(1).
- Sökmen, (2021). The role of self-efficacy in the relationship between the learning environment and student engagement. *Educational Studies*, 47(1), 19-37, <https://doi.org/10.1080/03055698.2019.1665986>
- Steg, L., & Vlek, C. (2009). Encouraging pro-environmental behaviour: An integrative review and research agenda. *Journal of Environmental Psychology*, 29(3), 309-317.

- Stern, P. C. (2000). Toward a coherent theory of environmentally significant behavior. *Journal of Social Issues*, 56(3), 407-424.
- Şencan, H. (2005). *Sosyal ve davranışsal ölçümlerde güvenirlik ve geçerlik*. Seçkin Yayıncılık.
- Tashakkori, A., & Teddlie, C. (2010). *Sage handbook of mixed methods in social & behavioral research* (2nd ed.). Sage Publications.
- Tomul, E. (2007). Türkiye’de eğitime katılım üzerinde gelirin etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(2), 122-131.
- Uyanık, N. (2017). *Uygulamalı çevre etkinliklerinin ortaokul öğrencilerinin çevresel tutum, çevresel davranış ve çevre sorunlarına ilişkin görüşlerine etkisi* (Tez Numarası: 503192) [Yüksek lisans tezi, Sakarya Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Uyanık, S. (2021). *Fen bilgisi ve sosyal bilgiler öğretmen adaylarının sürdürülebilir çevre ile ilgili tutumlarının incelenmesi* (Tez Numarası: 686008) [Yüksek lisans tezi, Adnan Menderes Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2021). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (12. baskı). Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, S. (2019). Ortaokul öğrencilerinin çevre okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi. (Tez Numarası: 574623) [Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Yurttaş, A., & Kartal, E. E. (2021). İlkokul öğrencilerinin çevreye yönelik tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Akademia Doğa ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 32-51.
- Zelezny, L. C., Chua, P. P., & Aldrich, C. (2000). Elaborating on gender differences in environmentalism. *Journal of Social Issues*, 56(3), 443-457.



BÖLÜM 21

Öğretmen Adaylarının Dijital Okuryazarlık Düzeyleri ile Eleştirel Düşünme Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*

Semih Can¹ & Remzi Y. Kınca²

*Bu araştırma, birinci yazarın ikinci yazar danışmanlığında hazırlamış olduğu yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

¹ Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, 0000-0003-4007-9393

² Prof. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, 0000-0002-6258-3931

GİRİŞ

21. yüzyılda hızla gelişen dijital ortamda gezinme, değerlendirme ve dijital bilgilerle etkileşim kurma yeteneği, bireylerin gelişmesi ve başarılı olması için vazgeçilmez hale gelmiştir. Bu bağlamda, dijital okuryazarlık ve eleştirel düşünme becerileri öne çıkmaktadır. Dijital okuryazarlık, bireylerin dijital teknolojileri, araçları ve kaynakları eleştirel, yetkin ve sorumlu bir şekilde kullanma becerisini ifade eder. Bu beceri, dijital bilgileri bulma, değerlendirme, analiz etme ve sentezleme yeteneğinin yanı sıra dijital platformları kullanarak iletişim kurma, işbirliği yapma ve yaratma kapasitesini içerir (Fraillon vd., 2019).

Eleştirel düşünme ise bilgileri, fikirleri ve argümanları nesnel bir şekilde analiz etme ve değerlendirme yeteneğidir. Bu süreç, varsayımları sorgulamayı, kanıtları incelemeyi ve çoklu bakış açılarını dikkate almayı gerektirir (Ennis, 1987).

Dijital okuryazarlık ve eleştirel düşünme, son yıllarda birbirlerini tamamlayan kavramlar olarak ön plana çıkmaktadır. Çevrim içi platformlarda ulaşılabilir bilgilerin hızlı bir biçimde artması, bireylerin bu bilgilerin güvenilirliğini ve doğruluğunu değerlendirmelerini zorunlu kılmaktadır. Güçlü dijital okuryazarlık becerilerine sahip bireyler, güvenilir kaynakları yanlış bilgilerden ayırt edebilir ve aşırı bilgi yüklemesi içinde etkili bir şekilde gezinebilirler. Bawden ve Robinson (2009) dijital okuryazarlığın bireylere dijital bilgilere erişim ve işleme araçları sağladığını, eleştirel düşünmenin ise bu bilgilerin güvenilirliğini analiz etmek için bir çerçeve sunduğunu vurgulamaktadır.

Eğitim ortamlarında, dijital okuryazarlık ve eleştirel düşünme becerilerinin etkileşimi oldukça önemlidir. Öğrencilerin akademik projeler için çeşitli dijital kaynaklardan bilgi araştırma, değerlendirme ve sentezleme becerisine ihtiyaç duyduğu gözlemlenmektedir. Dijital okuryazarlık, öğrencilerin karşılaştıkları bilgileri eleştirel bir biçimde anlamalarını ve işlemelerini sağlarken, toplumun eleştirel düşünme becerilerini geliştirmekte ve yaratıcı düşünmeyi teşvik etmektedir (Akhyar vd., 2021; Johnson, 2012).

Dijital iletişim platformlarının hakim olduğu günümüzde, etkili iletişim için dijital okuryazarlık ve eleştirel düşünme becerilerinin önemi artmaktadır. Eğitimcilerin yeni teknolojik araçları benimsemesi, öğrencilerin akademik ve sosyal-duygusal ihtiyaçlarını karşılamada hayati bir rol oynamaktadır (Wolfgang ve Snyderman, 2022). Bununla birlikte, öğretmenlerin dijital okuryazarlık becerilerinin yanı sıra, öğrencilerin de bu becerilere sahip olmaları gerekmektedir (Li ve Yu, 2022).

Dijital okuryazarlık, öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının öğrenciler arasında sorumlu dijital vatandaşlık becerilerini geliştirmelerine yardımcı olur. Bu beceriler, öğretmenlerin teknoloji araçlarını etkili bir şekilde entegre etmelerini ve öğrencilerin yaratıcı düşünme yeteneklerini geliştirmelerini sağlar (Hew ve Brush, 2007). Ayrıca, dijital çağda aşırı bilgi yükünün ele alınması ve öğrencileri gelecekteki kariyerlerine hazırlamak, eğitim hayatında önemli bir yer tutmaktadır (Halpern, 2013). Bu bağlamda, öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının, bilginin katlanarak arttığı bir dönemde bilgilerin kaynağına ulaşma, teknolojik araçları etkin bir şekilde kullanma ve bu bilgileri eleştirel bir şekilde değerlendirme konularında problem yaşadığı bilinmektedir.

Bu çalışmanın araştırma problemi, “Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri ile eleştirel düşünme düzeyleri arasında ilişki var mıdır?” sorusu çerçevesinde ele alınmaktadır.

İKİNCİ BÖLÜM

KURAMSAL ÇERÇEVE

Dijital okuryazarlık ve eleştirel düşünme, dijital çağın iki temel becerisidir. Dijital okuryazarlık, dijital içerikte gezinme, değerlendirme ve oluşturma yeteneğini kapsarken; eleştirel düşünme, bilgileri mantıksal bir şekilde analiz etme ve değerlendirme yeteneğidir. Bu beceriler, bireylere daha geniş bilgi kaynaklarına erişim sağlarken, güvenilir bilgileri ayırt etme ve karşılaştırma yeteneğini geliştirir (Bawden, 2018).

Dijital okuryazarlık, bireylerin bilgi birikiminin katlanarak arttığı dijital ortamda etkin bir şekilde gezinmelerini mümkün kılar. Eleştirel düşünme ise, bu verilerin güvenilirliğini değerlendirmek ve anlamlı iç görüler elde etmek için gereklidir (Halpern, 2013). Eleştirel düşünme, bireylerin dijital içeriklerin kalitesini ayırt etmelerine ve bilinçli seçimler yapmalarına yardımcı olur (McGrew vd., 2020). Aynı zamanda, dijital teknolojilerin risklerini anlama ve sorumlu dijital vatandaşlık geliştirme açısından da önemlidir (Ferrari, 2018).

Dijital okuryazarlık ve eleştirel düşünme becerileri birbirini tamamlayan bir niteliğe sahiptir. Eleştirel düşünme becerileri, bireylerin karmaşık sorunları analiz etmesini ve yaratıcı çözümler üretmesini sağlar. Dijital okuryazarlık ise bu süreçte çeşitli dijital araçlar sunarak destekler (Halpern, 2013). Mevcut araştırmalar, dijital okuryazarlık düzeyi yüksek olan bireylerin gelişmiş eleştirel düşünme becerileri gösterdiğini ortaya koymaktadır (Rahimi vd., 2019; Kahveci,

2020). Eleştirel düşünme, bireylerin önyargıları ayırt etmelerine ve yanlış bilgileri tespit etmelerine yardımcı olarak dijital okuryazarlık düzeylerini güçlendirir (Jacobson ve Spiro, 2013).

2.1. Dijital Okuryazarlık

Dijital okuryazarlığın kökenleri, kişisel bilgisayarların ve internetin gelişimi ile 20. yüzyılın ortalarına kadar uzanmaktadır. Kişisel bilgisayarların 1970'ler ve 1980'ler boyunca ortaya çıkması, bireylerin evde ve eğitim ortamlarında bilgi işlem gücüne erişim kazanması açısından önemli bir dönüm noktası olmuştur (Warschauer, 2006). 1990'larda internetin yaygınlaşmasıyla, çevrimiçi iletişim ve dijital içerik oluşturma süreçleri daha da önemli hale gelmiş ve dijital okuryazarlık gerekliliği artmıştır (Bawden, 2008).

Günümüz teknolojik toplumunda dijital okuryazarlık, temel bir beceri olarak değerlendirilmektedir. Bu beceri, dijital araçları etkin bir şekilde kullanma, çevrimiçi ortamlarda gezinme, dijital bilgileri eleştirel bir biçimde değerlendirme ve dijital platformlar aracılığıyla etkili iletişim kurma yeteneklerini kapsamaktadır. Bilgisayarların ve internetin yaygınlaşması, bilgiye erişim, oluşturma ve paylaşma yöntemlerini değiştirdiği için dijital okuryazarlık, teknolojideki ilerlemelerle birlikte sürekli olarak evrilmektedir. "Dijital okuryazarlık" terimi, 1990'ların ortalarında eğitimcilerin ve araştırmacıların bireyleri dijital çağa hazırlama gerekliliğinin fark edilmesiyle gündeme gelmeye başladığı ifade edilmektedir (Gilster, 1997).

Dijital okuryazarlık, gelişen ve değişen dünyada daha da önemli hale gelmiş ve yeni dönüşümlerle kendini sürekli olarak güncellemektedir. Endüstri 4.0, fiziksel, dijital ve biyolojik dünyaları birleştirerek insanların çalışma ve yaşama biçimlerini dönüştürmektedir. Bu bağlamda, 21. yüzyılda eğitim 4.0 kavramı, dijital dönüşümü destekleyerek dijital okuryazarlık becerilerini ön plana çıkarmaktadır. Eğitim 4.0, yüksek düzeyde düşünme becerisine sahip bireylerin yalnızca bilgi ile değil, düşünme metotlarıyla da başarılı olabileceğini göstermektedir (Öztemel, 2018).

21.yüzyılda bilgi, medya ve teknoloji alanında yetkin olmayı ve bu bağlamda sorumlu davranışlar sergilemeyi gerektiren pek çok değişiklik ve yenilik yaşanmaktadır (Bal & Akcil, 2024). Bilgi ve iletişim teknolojisinin modern yaşamın hemen her alanına nüfuz etmesi, bireylerin çeşitli okuryazarlık becerilerini geliştirmesini zorunlu hale getirmektedir. Dijital okuryazarlık, bilgisayar okuryazarlığı, medya okuryazarlığı ve veri kaynaklarının çoğalması ile bilgi ve iletişim teknolojileri boyutlarını içermektedir (Tor vd., 2022).

2.1.1. Öğretmen Adayları ve Dijital Okuryazarlık

Teknolojinin eğitimdeki rolü giderek artarken, öğretmen adaylarının dijital araçları etkin bir şekilde kullanabilmesi için dijital okuryazarlık becerilerine hâkim olmaları gerekmektedir. Dijital okuryazarlık, dijital içeriği eleştirel bir biçimde değerlendirme, anlama ve oluşturma yeteneğini kapsar. Güçlü dijital okuryazarlığa sahip öğretmen adayları, öğrencileri teknolojiye yararlanarak anlamlı öğrenme deneyimlerine dâhil etme konusunda daha yetkin olabilecekleri öngörülmektedir (Hutchison ve Colwell, 2015).

Dijital okuryazarlığın öğretmen eğitimi programlarına dâhil edilmesi önemlidir; çünkü bu iki beceri birbirini doğrudan etkilemektedir. Araştırmalar, öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık becerilerinin, teknolojiyi öğretim uygulamalarına dâhil etme konusundaki hazır olma durumlarını önemli ölçüde etkilediğini göstermektedir (Ertmer vd., 2015). Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık becerilerine hâkim olmaları, öğrencileri dijital çağın taleplerine hazırlama açısından kritik bir öneme sahiptir.

COVID-19 süreci, eğitimde önemli değişiklikler yaratarak öğretmenlerin mevcut teknolojik yeteneklerini yaratıcı bir şekilde kullanmalarını zorunlu kılmıştır (Del Siegle, 2023). Öğretmen eğitim programları, öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık becerilerini geliştirmelerine olanak tanıyarak, teknolojiyi etkili bir şekilde entegre etmeleri için gereken hazırlığı yapmalarını gerektirmektedir (Mishra ve Koehler, 2006).

Sürekli mesleki gelişim, öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık becerilerini geliştirmeleri için bir gereklilik olarak öngörülmektedir. Teknolojinin hızla değiştiği bir ortamda, öğretmenlerin yeni araçlara ve pedagojik yaklaşımlara ayak uydurmak için sürekli eğitime ihtiyaçları vardır. İşbirlikçi öğrenme toplulukları ve çevrimiçi kaynaklar, öğretmen adaylarının en iyi uygulamaları paylaşmalarına ve dijital okuryazarlık becerilerini geliştirmelerine yardımcı olabilir (Niess, 2005).

2.1.1.1. Dijital Okuryazarlığın Eğitimdeki Yeri

Dijital okuryazarlık, 21. yüzyılda eğitimde önemli bir yer edinen bir beceridir. Bu beceri, e-kitaplar, öğrenme videoları ve çevrimiçi platformlar gibi teknolojik araçların öğrenme sürecinde etkili kullanımını sağlar (Deja vd., 2021). Teknoloji tabanlı öğrenme, öğrenci katılımını artırarak öğrenmeyi daha ilgi çekici hale getirir. İyi dijital okuryazarlık becerilerine sahip öğrenciler, çevrimiçi tartışmalara daha aktif katılma eğilimindedir, bu da anlama ve öğrenmeyi güçlendirir. Ayrıca,

dijital okuryazarlık, öğrencilerin bilgiyi eleştirel bir şekilde değerlendirme ve güvenilir kaynakları ayırt etme yeteneklerini geliştirmelerine yardımcı olur (Wang vd., 2023).

Dijital okuryazarlık, öğrencilerin iletişim becerilerini de iyileştirir. Lingga vd. (2022), dijital okuryazarlığın yalnızca teknolojiye hâkim olmayı değil, aynı zamanda bilgiyi eleştirel bir şekilde yönetme ve dijital ortamda etkili iletişim kurma becerisini de içerdiğini belirtir. Bu, öğrencilerin işbirliği yaparak ilişkilerini sürdürebilmelerine olanak tanır.

Dijital okuryazarlık, öğrencilerin derse katılım ve motivasyonu açısından da önemlidir. Basharat (2019), bu becerinin öğrencilerin dikkatini ve katılımını artırdığını ifade eder. Ayrıca, teknolojinin gelişmesi ve yeni neslin teknolojiye dair farkındalığı, öğrencilerin ödev yapma konusundaki ilgi ve meraklarını artırır (Costley, 2014). Öztürk ve Budak (2019), dijital okuryazarlığın, günlük yaşamda kullanılması gereken bir beceri olduğunu vurgular; çünkü dijital medya ve yazılım, günümüzde birçok işin ön koşuludur.

Teknolojinin toplum üzerindeki dönüştürücü etkisi, dijital okuryazarlığı eğitimde giderek daha önemli bir hale getirmektedir. Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü (UNESCO), dijital okuryazarlığın kapsayıcı ve kaliteli eğitim için gerekli olduğunu vurgulamaktadır (UNESCO, 2017). Dijital okuryazarlık, öğrencilerin dijital bilgileri etkili bir şekilde değerlendirmelerini, iletişim kurmalarını ve dijital dünyada sorumlu bir şekilde yer almalarını sağlar (Fraillon vd., 2019).

Türkiye'de dijital okuryazarlık giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Milli Eğitim Bakanlığı, dijital okuryazarlığın eğitimdeki rolünü kabul etmekte ve Milli Eğitim Bilişim Stratejisi ve Eylem Planı (2023-2027) ile bu becerilerin geliştirilmesini hedeflemektedir (Milli Eğitim Bakanlığı, 2022). Plan, öğrencileri dijital çağda gerekli becerilerle donatma ihtiyacını vurgulamaktadır.

Dijital okuryazarlık, öğrenciler ve öğretim görevlileri arasında daha aktif etkileşime olanak tanır. Bu beceri, öğrencilerin bilgiye erişim biçimlerini ve öğrenme süreçlerini değiştirmektedir; bu değişiklik, teknolojinin kullanımını ve çevrimiçi öğrenme platformlarına erişimi içermektedir (Studi vd., 2022). Öğrenme kalıplarındaki bu değişim, öğrenci öğrenme sonuçları üzerindeki etkisi açısından yenilikçi araştırmaların odak noktası olabilir. Dijital okuryazarlık, öğrencilerin videolar, simülasyonlar ve etkileşimli içerikler gibi yeni medya biçimlerini öğrenme sürecinin bir parçası olarak kullanmalarına olanak tanır.

2.2. Eleştirel Düşünme

Eleştirel düşünme, kökleri Sokratik sorgulamaya kadar uzanan bir süreçtir (Paul ve Elder, 2006). Sokrates, varsayımları sorgulamanın ve kanıt aramanın önemini vurgulamıştır. John Dewey, 19. yüzyılda aktif öğrenmeyi teşvik ederek eleştirel düşünmeyi geliştirmede önemli bir rol oynamıştır. 20. yüzyılın ortalarında, Bloom'un Taksonomisi gibi kavramlar eleştirel düşünme becerilerinin eğitimdeki önemini ortaya koymaktadır (Bloom vd., 1956).

21. yüzyılda eleştirel düşünme, bilginin katlanarak arttığı bir çağda bireylerin bilinçli karar vermesi ve etkili problem çözmesi için gereklidir (van Gelder, 2005). Bu beceri, bireylerin argümanları değerlendirmesi ve önyargıları belirlemesine olanak tanır (Van Le ve Chong, 2024). Öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerine sahip olmaları, doğru bilgiye ulaşmalarını ve bilimsel kavramları anlamalarını sağlar (Razak vd., 2021). Bilgi yoğunluğunda sorgulama yapmadan bilgi edinmek, bireylerin mevcut bilgilerini geliştirmelerini engeller (Hasanuddin, 2018). Eleştirel düşünme, karmaşık sorunları çözmek için temel bir beceridir (Hasnah vd., 2024).

2.2.1. Öğretmen Adayları ve Eleştirel Düşünme

Öğretmenlerin, 21. yüzyıl becerileri çerçevesinde öğrencilere rehberlik etmeleri beklenmektedir. Bu bağlamda, öğretmenlerin öğrencilere düşündürücü öğrenme ortamları sunarak onların düşünme becerilerini geliştirmeye yönelik sorumlulukları olduğu bilinmektedir (Kavanoz ve Akbaş, 2017). Eleştirel düşünme, öğretmen adaylarının karmaşık eğitim ortamlarında analiz yapma, değerlendirme ve bilinçli kararlar alma yeteneklerini güçlendirir. Bu becerilere sahip öğretmen adayları, çeşitli sınıf ortamlarına uyum sağlama ve öğrenci merkezli öğrenmeyi destekleme konusunda daha donanımlıdır (Brookfield, 2017). Eleştirel düşünme, öğretmen adaylarının öğrenci ihtiyaçlarını değerlendirmelerine, anlamlı öğretim stratejileri geliştirmelerine ve kapsayıcı bir öğrenme ortamı oluşturmalarına yardımcı olur (Yang, 2020).

Eleştirel düşünme, eğitimde sosyal adalet ve eşitliği teşvik etmede de kritik bir rol oynamaktadır. Eleştirel düşünme becerilerine sahip öğretmen adayları, eğitim sistemlerindeki önyargıları fark etme ve bunlarla mücadele etme konusunda daha yetkin hale gelir (Cochran-Smith vd., 2020). Bu bağlamda, öğretmen adayları kendi inançlarını ve önyargılarını sorgulayarak, farklılığı destekleyen ve tüm öğrencilerin ihtiyaçlarına hitap eden kapsayıcı sınıflar oluşturabilir.

Öğretmen eğitimi programları, eleştirel düşünme becerilerini geliştirmek için aktif öğrenmeyi, sorgulamayı ve yansıtmayı teşvik eden pedagojik yaklaşımlar içermelidir. Probleme dayalı öğrenme, vaka çalışmaları ve işbirlikçi tartışmalar,

öğretmen adaylarının analitik ve değerlendirme becerilerini geliştirmeleri için fırsatlar sunabilir (Brookfield, 2017).

2.2.1.1. Eleştirel Düşünmenin Eğitimdeki Yeri

Eleştirel düşüncenin eğitime entegrasyonu, politikacılar, eğitimciler ve diğer paydaşlar arasında işbirliği gerektirir. Eğitim sistemleri, çeşitli konular ve sınıf düzeylerinde eleştirel düşünmeyi birleştirerek öğrencilerin eleştirel düşünürler, problem çözücüler ve topluma aktif katkıda bulunan bireyler olmalarını sağlayabilir.

Eleştirel düşünmenin, öğrencileri karmaşık konularda yönlendirmek ve bilinçli kararlar almalarını sağlamak için gerekli becerilerle donattığı için dünya çapında eğitimde hayati bir rol oynadığı düşünülmektedir. Eleştirel düşünme becerilerini müfredata dâhil etmenin önemine vurgu yapılmaktadır. Aprilia vd. (2024), eleştirel düşünme kapasitesinin öğrenciler için öğrenme ve akademik gelişimin önemli bir bileşeni olduğunu belirtmektedir. Bu bağlamda, eleştirel düşünmenin analitik akıl yürütmeyi, problem çözmeyi ve bilgiyi çok yönlü değerlendirme ve analiz etme becerisini geliştirdiği söylenebilir.

Eleştirel düşünme becerisinin dil öğrenimindeki önemi bilinen diğer bir gerçektir. Shirkhani ve Fahim (2011), eleştirel düşünmenin dil derslerinde geliştirilmesi gereken önemli bir beceri olduğunu ifade etmektedir. Eğer dil öğrencileri kendi düşüncelerini kontrol edebilirse, öğrenme yöntemlerini daha iyi izleyip değerlendirebilirler. Böylece, kendi çalışma planlarını oluşturarak öz-yeterliliklerini artırabilirler. Çam (2023), eleştirel düşünme becerilerinin kazanımına yönelik sınıfta grup ödevleri ve proje tabanlı etkinliklerin kullanımının dil öğrenme sürecini daha verimli hale getireceğini belirtmektedir.

Eleştirel düşünme, öğrencileri gerçek hayata hazırlayarak karşılaştıkları problemlerin çözümüne katkıda bulunur. Öğrenciler, akranlarıyla, öğretmenleriyle ve uzmanlarla etkileşime girerek bilgilerini yapılandırma fırsatı bulurlar (Rogti, 2024). Seçmen (2019), eleştirel düşünmenin öğretilmemesinin öğrencileri bilgilerini gerçek yaşamda uygulamaktan alıkoyduğunu belirtmektedir. Eleştirel düşünme becerisi eksik olan öğrenciler, edindikleri bilgileri günlük yaşamlarında kullanmakta zorluk yaşayabilirler.

Türkiye'deki araştırmalar, eleştirel düşünmenin eğitime dâhil edilmesini desteklemektedir. Şimşek ve Şahin (2020) tarafından yapılan bir araştırma, eleştirel düşünme programının öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri ve akademik ba-

şarıları üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırma bulguları, programa katılan öğrencilerin katılmayanlara göre önemli gelişmeler gösterdiğini ve daha yüksek akademik performans elde ettiklerini ortaya koymaktadır.

Türkiye'deki öğretmen eğitimi programları da geleceğin eğitimcileri arasında eleştirel düşünme becerilerinin geliştirilmesine yönelik ihtiyaç duyulduğunu kabul etmektedir. Açıkyıldız ve Çokadar (2019) tarafından yapılan bir araştırma, öğretmen adaylarının eleştirel düşünmeye ve bu becerinin öğretim uygulamalarına dâhil edilmesine ilişkin algılarını incelemiştir. Sonuçlar, eleştirel düşünme becerilerinin öğretmen adayları için önemli olduğunu ve bu becerilerin öğretim uygulamalarına dâhil edilmesi için daha fazla eğitim ve destek gerektiğini göstermektedir.

Dijital çağda yapay zekânın kullanımı, eleştirel düşünme becerilerinin geliştirilmesi açısından önemli bir rol oynamaktadır. Yapay zeka, eğitim içeriğini her öğrencinin ihtiyaçlarına uyacak şekilde kişiselleştirebilir. Bu kişiselleştirme, öğrencilerin kendi hızlarında ve etkili yöntemlerle öğrenmelerini sağlayarak eğitim sürecini daha ilgi çekici hale getirir. Yapay zeka, eğitim ortamlarında eleştirel düşünme becerilerini geliştirmek için giderek daha güçlü bir araç olarak değerlendirilmektedir (Darwin vd., 2024).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

ARAŞTIRMA YÖNTEMİ

Çalışmanın yöntem kısmının belirtildiği bu bölümde öncelikle araştırmanın modeli ele alınmaktadır. Daha sonra, çalışmanın evren ve örnekleme yer verilmekte ve veri toplama araçları tek tek açıklanmaktadır. Son olarak verilerin analizi bölümü yer almaktadır.

3.1. Araştırma Modeli

Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri ile eleştirel düşünme düzeyleri arasındaki ilişkinin incelendiği bu çalışmada karma yöntem kullanılmaktadır. Karma yöntem sosyal bilimlerde nicel ve nitel çalışmadan sonra diğer bir yaklaşım olarak karşımıza çıkmaktadır (Bryman, 2008). Çalışma karma araştırma yöntemlerinden (triangulation) çeşitleme deseni olarak modellenmiştir. Çeşitleme deseni, görüşme ve gözlemin birleştirilmesi, çeşitli amaca yönelik örneklerin karşılaştırılması veya farklı teorik bakış açılarının belirli bir analiz türünü nasıl aydınlatığının analiz edilmesi yoluyla gerçekleştirilir (Patton, 2002). Triangulation, genellikle niteliksel olarak elde edilen verilerin niceliksel olarak toplanan verilerle karşılaştırılmasını ve sentezlenmesini gerektirir (Patton, 2002). Daha sonra nitel verileri toplamak amacıyla görüşme tekniği kullanılmaktadır.

Bu nedenle, katılımcı algılarının daha derinlemesine ve daha dengeli bir sonucunu elde etmek için bu çalışmada çeşitleme tercih edilmektedir.

Nicel boyut: Çalışmanın nicel boyutunda ilişkisel araştırma deseni kullanılmaktadır. Bireylerin doğuştan gelen özelliklerinin, ilişkili değişkenleri nasıl etkilediğini inceleyen araştırmalar, ilişkisel araştırmalardır (Franken, Huyn ve Wallen, 2012). Bir değişkenin bilinen bir değerinden faydalanarak, başka bir değişkenin değerini saptamaya ilişkisel araştırma türü araştırmalarında rastlanabilir (Büyüköztürk vd., 2008). Çalışmanın nicel kısmında anket tekniği kullanılmıştır.

Nitel boyut: Çalışmanın nitel boyutunda nitel araştırma desenlerinden biri olan durum çalışması tercih edilmiştir. Araştırmalarda ele alınan durum çalışmasında, belirli bir duruma dair faktörler kapsamlı bir yöntemle incelenir; bu faktörlerin söz konusu durumu ne şekilde etkiledikleri ve aynı zamanda bu durumdan ne şekilde etkilendikleri konusu çalışılır (Silverman, 2006). Nitel veri kısmında yarı yapılandırılmış görüşme formu veri toplama tekniği olarak tercih edilmiştir. Yarı yapılandırılmış formlar, nitel verilerin ayrıntılı açıklanması adına önemlidir (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Yarı yapılandırılmış görüşmeler, tek tip ve esnek olması, çoktan seçmeli test ve anketlerin kısıtlamalarıyla sınırlı olmaması ve belirli konularda derinlemesine bilgi edinilmesine yardımcı olması nedeniyle araştırmacılar arasında kullanımı yaygındır (Yıldırım ve Şimşek, 2013).

3.2. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Bu araştırmada, nitel ve nitel verilerin bir arada kullanıldığı karma yöntem çerçevesinde gerçekleştirildiği için nicel ve nitel verilere ait evren ve örneklem ayrı başlıklar halinde açıklanmaktadır.

3.2.1. Nicel Yöntem - Evren ve Örneklem

Bu çalışmanın nicel verilerinin araştırma evrenini Marmara Bölgesinde yer alan bir üniversitenin eğitim fakültesi öğrencileri oluşturmaktadır. Çalışmada örneklem grubu alınmamıştır. Çalışmada aktif devam eden, son sınıf öğrencisi, her düzeyden genel not ortalamasına sahip 281 öğretmen adayı çalışmaya gönüllük esaslı katılmıştır.

3.2.2. Nitel Yöntem - Çalışma Grubu

Çalışmada nitel verilerin elde edilmesi için örneklem seçilirken genelleme kaygısı olmadığından, örneklemin evreni belirli bir temsil niteliği üzerinde durulmamıştır. Çalışmada, kolay ulaşılabilir veya elverişli örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Baltacı (2018)'ya göre kolay ulaşılabilir veya elverişli örnekleme yöntemindeki temel hedef, kolay olanı tercih etmek, çaba, zaman ve maddiyat açısından tutumlu olmayı sağlamaktır.

3.3. Veri Toplama Araçları

Bu araştırmanın nicel boyutunda, Bayrakçı ve Narmanlıoğlu (2021)'in geliştirdiği “Dijital Okuryazarlık Ölçeği”, Kılıç ve Şen (2014)'ün geliştirdiği “UF/EMI Eleştirel Düşünme Eğilim Ölçeği” kullanılmıştır. Daha sonra, yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılarak nitel verilerin toplanması amaçlanmıştır. Kullanılan ölçekler ve görüşme formu alt başlıklarda detaylı bir şekilde yer almaktadır.

3.4. Verilerin Analizi

Çalışmada nicel veriler SPSS-25 istatistik programından yararlanılarak analiz edilmiştir. Öncelikle, verilerin normal dağılım analizlerine uygunluğu test edilmiş olup, çarpıklık(Skewness) ve basıklık (Basıklık) değerleri Tablo 1’de gösterilmektedir. Tabachnick ve Fidell’e göre Kurtosis ve Skewness değerleri -1.5 ile +1.5 arasında olduğunda dağılımın normal olduğu kabul edilmektedir.

Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri ve eleştirel düşünme eğilimleri arasındaki ilişkiye Pearson korelasyon analizi uygulanmıştır. Araştırmanın devamında, katılımcıların dijital okuryazarlık düzeylerinin ve eleştirel düşünme eğilimlerinin cinsiyet ve öğrenim gördükleri bölüme göre farklılaşıp farklılaşmadığını analiz etmek amacıyla t testi ve ANOVA testi kullanılmıştır. ANOVA testi sonrasında Post Hoc analizi yapılmıştır.

Araştırmanın nitel verileri, yarı yapılandırılmış görüşme yolu ile toplanmış, içerik analizi yöntemi ile analiz edilmiştir. İçerik analizi, ele alınan bir konuda metnin içeriğine dair kelime gruplarının sistematik olarak kısaltılması, kategorilere ayrılması ve bazı kurallar ile birlikte kodlar çıkarılması tekniği olarak belirtilmektedir (Büyüköztürk vd., 2008). İçerik analizi araştırmada toplanan verilerin analizinde verilerin tanımlanması, kodlanması ve kategorize edilmesini içeren yöntemdir (Patton, 2014). Yıldırım ve Şimşek, 2013 birbirine yakın nitel verilerin içerik analizi sürecinde, belirli bazı temalar ve kategoriler altında organize olarak toplandığını daha sonra bu verilerin sebep-sonuç ilişkisi içerisinde incelendiğini,

sorgulandığını ve böylece bazı sonuçlara erişildiğini belirtmektedir. Katılımcıların kişisel bilgilerini paylaşmamak amacıyla katılımcılara Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6 ve Ö7 gibi kod adları kullanılmıştır. Bu çalışmada katılımcıların sorulara samimi olarak cevap verdikleri varsayılan yanıtlarına dayanarak kodlara, bu kodlardan kategorilere ve temalara ulaşılmıştır. Bu kodlar, kategoriler ve temalar tablo 18’de bulgular kısmında gösterilmiştir. Görüşme soruları çerçevesinde verilen yanıtlar içerisinden anahtar kelimeler alınarak kodlar oluşturulmuştur. Her bir soru bağlamında genel çerçeveyi yansıtan ve kodları kapsayan 7 kategori oluşturulmuştur. Bu kategorilerden yola çıkarak çalışmanın genel hatlarını ortaya koyacak temalar elde edilmiştir.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

ARAŞTIRMA BULGULARI

4.1. Nicel Araştırma Bulguları

Bu bölümde, nicel verilere dayalı olarak ulaşılan bulgular doğrultusunda araştırma soruları değerlendirilmektedir.

4.1.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

“ Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri nasıldır?” sorusu araştırmanın birinci alt problemini oluşturmaktadır. Çalışmaya katılan öğretmen adaylarının Dijital Okuryazarlık Ölçeği ve ölçeğin alt boyutlarından ulaştıkları puanlara ilişkin değerler Tablo 1’de belirtilmektedir.

Tablo 1. Katılımcıların dijital okuryazarlık düzeylerine ve alt boyutlarına ilişkin bulgular

<i>Dijital Okuryazarlık Ölçeği Alt Boyutları</i>		<i>Çok Düşük</i> (1.62-3.07)	<i>Düşük</i> (3.08-3.62)	<i>Orta</i> (3.63-4.17)	<i>Yüksek</i> (4.18-4.72)	<i>Çok Yüksek</i> (4.73-5.00)	<i>Standart Sapma</i>	<i>$\bar{X}$</i>
Etik ve sorumluluk	<i>f</i>	0	0	21	103	157	.53	4.48
	<i>%</i>	0	0	7.4	36.7	55.9		
Genel Bilgi ve İşlevsel Beceriler	<i>f</i>	5	34	83	94	65	1.00	3.54
	<i>%</i>	1.8	12.1	29.5	33.4	23.2		
Günlük Kullanım	<i>f</i>	0	2	25	81	173	.63	4.42
	<i>%</i>	0	0.8	8.9	28.7	61.6		
Profesyonel Üretim	<i>f</i>	84	85	45	43	24	1.23	2.28
	<i>%</i>	29.9	30.3	16	15.3	8.5		
Gizlilik ve Güvenlik	<i>f</i>	0	2	16	65	198	.60	4.54
	<i>%</i>	0	0.8	5.7	23	70.5		

Sosyal Boyut	<i>f</i>	3	26	80	100	72	.93	3.62
	%	1.1	9.3	28.5	35.5	25.6		
Dijital Okuryazarlık Ölçeği (Genel)	<i>f</i>	0	1	52	166	61	.527	4.01
	%	0	0.4	18.7	40.9	21.8		

Tablo 1 incelendiğinde, öğretmen adaylarının sahip oldukları dijital okuryazarlık düzeylerinin genel olarak, değerlendirme ölçütüne göre “yüksek” düzeyde olduğu görülmektedir ($f=281$, $\%=40.9$, $\bar{X}=4.01$).

Öğretmen adaylarına uygulanan dijital okuryazarlık ölçeğinin alt boyutları incelendiğinde, “profesyonel üretim” boyutunun $\%60.2$ ’lik bir yüzde ile düşük düzeyde olduğu görülmektedir. Diğer alt boyutlarda ise yüksek düzeyde bir eğilim olduğu belirlenmiştir. Bu alt boyutların değerleri şu şekildedir: “Etik ve sorumluluk” ($f=281$, $\%92.6$, $\bar{X}=4.48$), “genel bilgi ve işlevsel beceriler” ($f=281$, $\%56.6$, $\bar{X}=3.54$), “günlük kullanım” ($f=281$, $\%90.3$, $\bar{X}=4.42$), “gizlilik ve güvenlik” ($f=281$, $\%93.5$, $\bar{X}=4.54$) ve “sosyal boyut” ($f=281$, $\%62.7$, $\bar{X}=3.62$).

4.1.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

“Öğretmen adaylarının eleştirel düşünme düzeyleri nasıldır?” sorusu araştırmanın ikinci alt problemini oluşturmaktadır. Tablo 6’da öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimi ölçeği ve ölçeğe ait alt boyutlardan elde edilen puanlara ait medyan ve standart sapma değerleri yer almaktadır.

Tablo 2. Katılımcıların eleştirel düşünme eğilimi düzeylerine ve alt boyutlarına ilişkin bulgular

<i>Eleştirel Düşünme Eğilimi Alt Boyutları</i>		Kesinlikle Katılmıyorum (1.00-1.80)	Katılımyom (1.81-2.60)	Az Katılıyom (2.61-3.40)	Katılıyom (3.41-4.20)	Kesinlikle Katılıyom (4.21-5.00)	Standart Sapma	$\bar{X}$
Katılım	<i>f</i>	0	0	33	171	77	.48	3.97
	%	0	0	11.6	60.9	27.5		
Bilişsel	<i>f</i>	0	2	10	145	124	.50	4.17
	%	0	0.7	3.6	51.7	44		
Yenilikçilik	<i>f</i>	0	0	31	162	88	.45	3.98
	%	0	0	11	57.7	31.3		

UF/EMI	<i>f</i>	0	0	28	165	88	.44	4.01
Eleştire	%	0	0	10.2	58.8	31		
Dü- şünme Eğilimi- Ölçek (Genel)								

Tablo 2’de belirtildiği üzere, öğretmen adaylarının UF/EMI Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği puan ortalaması 4.01 olarak saptanmıştır. Katılımcıların, ölçek maddelerine vermiş oldukları cevapların çoğunlukla “Katılıyorum” şeklinde olduğu görülmektedir. Elde edilen istatistiklere göre, “bilişsel” alt boyut puan ortalaması 4.17 ile en yüksek puan aralığını ifade eden “Kesinlikle Katılıyorum” cevabı verdiği anlaşılmaktadır. “Yenilikçilik” alt boyutu puan ortalaması 3.98 ve “katılım” alt boyutu puan ortalaması 3.97 ile “Katılıyorum” cevabı katılımcılar tarafından işaretlenmiştir. Ölçeğin toplam puan ortalaması değerleri dikkate alındığında ($\bar{X}=4.01$) katılımcıların eleştirel düşünme eğilimi düzeyleri yüksek olarak yorumlanmaktadır.

4.1.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

“ Öğretmen adaylarının eleştirel düşünme düzeyi ile dijital okuryazarlık düzeyleri arasında nasıl bir ilişki vardır?” sorusu araştırmanın üçüncü alt problemini oluşturmaktadır. Pearson Korelasyon analizi vasıtasıyla eleştirel düşünme düzeyi ve dijital okuryazarlık düzeyleri arasındaki ilişki analiz edilmiştir.

Tablo 3. Dijital okuryazarlık düzeyleri ile eleştirel düşünme eğilimi düzeyleri arasındaki ilişkiyi ortaya koymak amacıyla gerçekleştirilen Pearson Çarpım Moment Korelasyon analizi sonuçları

<i>N</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
Dijital Okuryazarlık Ölçeği		
UF/EMI Eleştirel Düşünme	281	386 .000*
Eğilimi Ölçeği		
$p<.05$		

Tablo 3, katılımcıların dijital okuryazarlık düzeyleri ile eleştirel okuryazarlık eğilimi düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Katılımcı-

ların dijital okuryazarlık düzeyi ile eleştirel düşünme eğilimi düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönde ve orta düzeyde bir ilişki olduğu tespit edilmiştir ($r=.386$; $p<0.01$).

4.2. Nitel Verilere Dair Bulgular

Görüşme formundaki açık uçlu sorular doğrultusunda öğretmen adaylarının görüşleri alınmış ve bu görüşlerden kodlara, kodlardan kategorilere ve kategorilerden temalara ulaşılmıştır. Öğretmen adaylarının belirli bir soruya verdikleri yanıtlar, farklı kategorilerin altında yer alan kodlar olarak da kullanılmıştır. Ulaşılan genel bulgular aşağıda Tablo 4’te detaylı olarak verilmektedir.

Tablo 4. Çalışma grubunun görüşlerine ilişkin temaların ve kategorilerin dağılımı

TEMALAR	KATEGORİLER
	Dijital okuryazarlık ve eleştirel düşünme arasındaki ilişki
Eğitimde Dijital Okuryazarlık ve Eleştirel Düşünme İlişkisi	Fakülteadaki öğrenme sürecinin dijital okuryazarlık ve eleştirel düşünme seviyesine etkisi
	Öğretmenlik mesleğinde öğrencilerin dijital okuryazarlık ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirmek için yapılabilecekler

4.2.5. Dijital Okuryazarlık ve Eleştirel Düşünme Arasındaki İlişki

Tablo 5. “Dijital okuryazarlık ve eleştirel düşünme arasında nasıl bir ilişki vardır?” sorusuna dair öğretmen adayı görüşleri

	Katılımcılar						
	Ö1	Ö2	Ö3	Ö4	Ö5	Ö6	Ö7
Kodlar							
Dijital okuryazarlık eleştirel düşünmeyi kapsar	X				X	X	
Doğru orantı		X					
Birbirlerini etkilerler			X	X			
Mantıklı ilişki							X

Tablo 5’te öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık ve eleştirel düşünme becerileri arasında nasıl bir ilişki olduğuna dair görüşlerinden elde edilen kodlar yer almaktadır. Öğretmen adaylarının çoğunluğu (Ö1, Ö5, Ö6) dijital okuryazarlığın eleştirel düşünmeyi kapsadığını belirtmektedirler. Bu konuda Ö1 ve Ö5 kodlu öğretmen adayları bu konuda görüşlerini sırasıyla aşağıda gibi ifade etmektedirler.

“Yani şöyle bence dijital okuryazarlık eleştirel düşünmeyi etkiliyor. Yani eleştirel düşünme, dijital okuryazarlığın bir alt kategorisi diyebilirim. Çünkü dijital okuryazarlığın içerisinde çok fazla şey var...”

“Bence dijital okuryazarlığın içindedir eleştirel düşünme. Çünkü eleştirel düşünme ile zaten dijitaldeki bir dijital platformdaki bir şeyin sonucuna ya da sebebine ulaşabilirsiniz? İç içe olduğunu düşünüyorum ama kapsayan dijitaldiktir.”

Bunun yanında, Ö3 ve Ö4 kodlu öğretmen adayları birbirlerini etkilerler kodunu ifade etmektedirler. Ö4 kodlu aday düşüncelerini “Şöyle bir ilişki vardır yani eleştirel düşünme ve dijital okuryazarlık birbiriyle çok bağlantılıdır. Kesinlikle ayrı düşünebileceğimiz unsurlar değildir. Aynı zamanda birbirinin gelişimini tetikleyen unsurlardır...” biçiminde ifade etmektedir.

Diğer taraftan, Ö2 kodlu aday düşüncelerini aşağıdaki gibi belirtmektedir:

“Bence ikisi arasında doğru orantı vardır. Biri arttığında diğeri de artar.”

4.2.6. Fakültedeki Öğrenme Sürecinin Dijital Okuryazarlık ve Eleştirel Düşünme Düzeyine Etkisi

Tablo 6. “Fakültedeki öğrenme sürecinin dijital okuryazarlık ve eleştirel düşünme düzeyinizi geliştirdiğini düşünüyor musunuz?” sorusuna dair öğretmen adayı görüşleri

	Katılımcılar						
	Ö1	Ö2	Ö3	Ö4	Ö5	Ö6	Ö7
Kodlar							
Geliştirmiştir	X	X	X	X		X	
Geliştirmemiştir					X		X

Tablo 6’ da öğretmen adaylarının fakültedeki öğrenme süreçlerinin dijital okuryazarlık ve eleştirel düşünme düzeylerini geliştirip geliştirmediği konusunda

görüşlere yer verilmektedir. Tabloda öğretmen adaylarının büyük bir çoğunluğunun “geliştirmiştir” kodu doğrultusunda görüş bildirdiği saptanmıştır. Bu konuya paralel olarak Ö1, Ö2 ve Ö3 kendilerini sırasıyla aşağıdaki gibi ifade etmektedirler:

“Evet, düşünüyorum kesinlikle.”

“Evet düşünüyorum.”

“Kesinlikle düşünüyorum.”

Bunun aksine, Ö5 ve Ö7 kodlu öğretmen adaylarının geliştirmemiştir kodu doğrultusunda görüş bildirdiği görülmektedir. Bu konuda Ö5 düşünlerini *“Bence o kadar da değil. Çünkü hala geleneksel metotlar kullanıldığı için daha doğrusu geleneksel yollarla daha çok eğitim verildiği için daha az olduğunu düşünüyorum. Bu konuda teşvikin daha az olduğunu düşünüyorum.”* şeklinde tanımlarken, Ö7 *“Hayır, çok fazla düşünmüyorum açıkçası.”* şeklinde tanımlamaktadır.

4.2.7. Öğretmenlik Mesleğinde Öğrencilerin Dijital Okuryazarlık ve Eleştirel Düşünme Becerilerini Geliştirmek İçin Yapılabilecekler

Tablo 7. “Öğretmenlik mesleğine başladığınızda öğrencilerinizin dijital okuryazarlık ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirmek için neler yapabilirsiniz?” sorusuna ilişkin öğretmen adayı görüşleri

	Katılımcılar						
	Ö1	Ö2	Ö3	Ö4	Ö5	Ö6	Ö7
Kodlar							
Ders programı düzenlemek	X						
Güdülemek			X				
Etkinlik yapmak		X			X	X	
Ödev vermek				X			X

Tablo 7’de öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine başladığında öğrencilerinin dijital okuryazarlık ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirmek için neler yapabilecekleri konusunda görüşlerinden elde edilen kodlara yer verilmekte-

dir. Etkinlik yapmak adlı kod 3 öğretmen adayı (Ö2, Ö5, Ö6) tarafından belirtilerek çoğunluğu oluşturmaktadır. Bu doğrultuda Ö2 ve Ö5 kodlu öğretmen adaylarını düşünlerini sırasıyla aşağıdaki gibi belirtmektedirler:

“Ders içeriklerime etkinlikler ekleyebilir ve öğrencilerime dijital okuryazarlık konusunda farkındalık kazandırmak için örtük program uygulamam.”

“Öğrencilere birden fazla kaynaktan tek bir konu üstünde mesela atıyorum o dersin tek konusu üstünden birden fazla kaynaktan ve birden farklı yolla bir etkinlik düzenleyebilirim. Bu etkinlik karşısında öğrencilerden hani yeni bir şey isteyebilirim ve öğrencileri buna teşvik etmek için dediğim gibi dijital kaynakları kullanabilirim diye düşünüyorum.”

Bunun yanında, Ö4 ve Ö7 ödev vermek konusunda ortak görüş bildirmektedirler. Ö7 kodlu öğretmen adayı düşüncelerini “...Dijital kaynaklardan kullanılabilir ya da ders esnasında ortak bir şekilde mesela açılıp biz bunu hep birlikte eleştirebiliriz veyahut günlük ya haftalık ödevlerde dijital kaynaklardan verilip çocukların bunları bir sonraki hafta ya da bir sonraki gün eleştirel düşünerek tartışabiliriz diye düşünmekteyim.” şeklinde ifade etmektedir.

BEŞİNCİ BÖLÜM

TARTIŞMA

Araştırmanın bu bölümünde, öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri ile eleştirel düşünme düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi sonucunda ulaşılan bulgular farklı boyutlarıyla yorumlanmakta ve konuya ilişkin diğer araştırma sonuçlarıyla karşılaştırılmalı analizleri gerçekleştirilmektedir. Her bir problem durumu elde edilen veriler ile yorumlanmakta ve alan yazında yer alan ilgili araştırma sonuçlarıyla karşılaştırmalı analizlerine yer verilmektedir.

Araştırmaya ait birinci alt problem kapsamında öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeyleri incelenmekte, öğretmen adaylarının sahip oldukları dijital okuryazarlık düzeyinin genelinin, değerlendirme ölçütüne göre yüksek düzeyde olduğu görülmektedir. Bunun yanında, araştırmanın nitel bulgularında öğretmen adaylarının çoğunluğu dijital okuryazarlık düzeylerini “iyi” olarak ifade etmektedirler. Benzer şekilde, bir araştırmada öğretmen adaylarının sahip olduğu dijital okuryazarlık becerilerine ait öz-yeterliliklerinin yüksek olduğu sonucuna varılmaktadır (Karakuş ve Ocak, 2019). Çetin (2016) çalışmasında öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin ve alt kapsamlarının uygun seviyede olduğunu bulurken, Kozan (2018) çalışmasında öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerini yüksek olarak ortaya koymaktadır. Yine benzer şekilde, sınıf öğretmenlerinin yer aldığı bir çalışmada öğretmenlerin dijital okuryazarlık dü-

zeylerinin yüksek olduğu görülmektedir (Sevinç vd., 2022). Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin yüksek olduğu diğer bir çalışma Üstündağ vd. (2017) tarafından fen bilgisi öğretmen adayları ile yapılan çalışmadır. Bazı çalışmalarda dijital okuryazarlık düzeyinin yüksek olmasının öğretmen adayları için önemli olduğu belirtilmektedir (Khalid vd., 2015). Bunun yanında, Svensson ve Baelo (2015) tarafından yapılan farklı bir araştırmada ise öğretmen adaylarının sahip oldukları dijital okuryazarlık düzeyinin yüksek olmasının mesleki gelişimleri bakımından önem arz ettiği belirtilmektedir.

Araştırmada, öğretmen adaylarına uygulanan Dijital okuryazarlık ölçeğine ait alt boyutlar incelendiğinde, “profesyonel üretim” boyutunun düşük düzeyde olduğu görülmektedir. “Etik ve sorumluluk”, “genel bilgi ve işlevsel beceriler”, “günlük kullanım”, “gizlilik ve güvenlik”, “sosyal boyut” gibi diğer alt boyutlarda ise yüksek düzeyde bir eğilim olduğu belirlenmektedir. Buna benzer olarak, Doğan ve Benzer (2023) Fen bilimleri öğretmenleri ile yaptıkları bir çalışmada Dijital okuryazarlık ölçeğine ait “profesyonel üretim” boyutunu en düşük düzeyde olarak tespit etmektedirler. Yine bu çalışmada “etik ve sorumluluk”, “gizlilik ve güvenlik” ve “günlük kullanım” boyutlarının dijital okuryazarlık düzeyi orta, “genel bilgi ve işlevsel beceriler”, “sosyal boyut” ise zayıf olarak tespit edilmiştir.

Araştırmanın ikinci alt problemi bağlamında öğretmen adaylarının eleştirel düşünme düzeyleri üzerine inceleme yapılmaktadır. Öğretmen adaylarının UF/EMI Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği toplam puan ortalaması değerleri dikkate alındığında katılımcıların eleştirel düşünme eğilimi düzeyleri yüksek olarak bulunmaktadır. Bunun yanında, araştırmanın nitel bulgularında öğretmen adaylarının çoğunluğu eleştirel düşünme düzeylerini “iyi” olarak ifade etmektedirler. Benzer şekilde, öğretmen adaylarının eleştirel düşünme becerisini yüksek bulan bir çalışma da mevcuttur (Öztay ve Öztay, 2021). Ocak vd. (2016) yürüttükleri bir çalışmada, öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri düzeyinin yüksek olduğu belirlenirken, başka bir araştırmada ise öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimlerinin iyi bir seviyede olduğu ifade edilmektedir. (Karalı, 2012). Bunun yanında, Durnacı ve Ültay (2020) sınıf öğretmeni adayları ile yaptıkları araştırmada, adaylarının sahip oldukları eleştirel düşünme eğilimi düzeylerini orta seviye bulmuşlardır. Diğer yandan, Can ve Kaymakçı (2015) ve Kuvaç ve Koç (2014) yaptıkları çalışmalarda öğretmen adaylarının eleştirel düşünme düzeyinin düşük olduğunu ortaya koymaktadırlar. Buna benzer olarak, Demir ve Aybek (2014) lise öğrencilerinin bulunduğu bir çalışmada öğrencilerin eleştirel düşünme eğilimi düzeylerinin düşük olduğu vurgulanmaktadır.

UF/EMI Eleştirel Düşünme Eğilimi Ölçeği alt boyutlarından ulaşılan istatistiklere göre, “katılım” alt boyutu, “bilişsel olgunluk” alt boyut ve “yenilikçilik” alt boyutunun yüksek düzeyde olduğu görülmektedir. Benzer şekilde, yapılan bir çalışmada sınıf öğretmenlerinin eleştirel düşünme eğilimlerinin ve alt boyutlarının orta seviyenin üzerinde olduğu bulunmaktadır (Koçak vd., 2015). Bundan farklı olarak Yıldız ve Büşra (2021) sınıf öğretmenleri ile yaptıkları çalışmada , “katılım”, “bilişsel olgunluk” ve “yenilikçilik” alt boyutlarını orta düzeyde tespit etmektedirler. Bununla ilgili olarak yapılan bir çalışmada öğretmen adaylarının eğitim seviyelerinin arttıkça eleştirel düşünme seviyelerinin de arttığı dikkati çekmektedir (Kelly, 2003).

Araştırmanın üçüncü alt problemi kapsamında öğretmen adaylarının eleştirel düşünme düzeyi ile dijital okuryazarlık düzeylerinin nasıl bir ilişki içinde olduğu incelenmektedir. Pearson Korelasyon analizi vasıtasıyla eleştirel düşünme düzeyi ve dijital okuryazarlık düzeyleri arasındaki ilişki analiz edilmektedir. Bu analiz, katılımcıların dijital okuryazarlık düzeyleri ile eleştirel okuryazarlık eğilimi düzeyleri arasında anlamlı bir ilişkinin var olduğunu ortaya koymaktadır. Katılımcıların dijital okuryazarlık düzeyi ile eleştirel düşünme eğilimi düzeyi arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunduğu ve orta düzeyde bir etkisinin olduğu görülmektedir. Bunun yanında, araştırmanın nitel bulgularında öğretmen adaylarının çoğunluğu dijital okuryazarlık ve eleştirel düşünme arasındaki ilişkiyi, dijital okuryazarlık “eleştirel düşünmeyi kapsar” şeklinde belirtirken, bazıları da birbirleri aralarında “doğru orantılı” bir ilişki olduğunu ifade etmektedirler. Benzer şekilde, Türkben ve Satılmış (2022) öğretmen adaylarının akademik okuryazarlık, internete yönelik eleştirel okuryazarlık ve dijital okuryazarlık hakkında yaptıkları bir çalışmada anlamlı bir ilişkiye ulaşıldığından söz edilmektedir. Eleştirel düşünme ve dijital okuryazarlık arasında anlamlı bir ilişki bulunan başka bir araştırma ise Haryanto vd. (2022) tarafından yürütülmüştür. Diğer yandan, Indah vd. (2022) yaptıkları bir çalışmada eleştirel düşünme ve dijital okuryazarlık arasında sınırlı bir ilişki bulmuşlardır. Eleştirel düşünme ve dijital okuryazarlık arasında yeterli düzeyde anlamlı bir ilişkinin olmadığını ortaya koyan diğer bir araştırma Kvavik (2005) tarafından yapılmıştır.

Araştırma sonuçları, öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık ve eleştirel düşünme düzeylerinin genellikle yüksek olduğunu göstermektedir. Dijital okuryazarlık alt boyutlarında profesyonel üretim düşük seviyede kalırken, diğer boyutların yüksek olduğu belirlenmiştir. Eleştirel düşünme alt boyutlarında ise “katılım”, “bilişsel olgunluk” ve “yenilikçilik” boyutlarının yüksek düzeyde olduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca, dijital okuryazarlık ile eleştirel düşünme arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunması, bu iki becerinin birbirini desteklediğini ortaya

koymaktadır. Elde edilen bu sonuçlar, öğretmen adaylarının dijital ve eleştirel becerilerinin geliştirilmesinin hem bireysel hem de mesleki başarılarına katkı sağlayabileceğini göstermektedir.

ÖNERİLER

Öğretmen adaylarının eleştirel düşünme ve dijital okuryazarlık becerilerine daha iyi düzeyde sahip olmalarını sağlamak amacıyla, uygulanmakta olan eğitim programını geliştirmeye yönelik bazı tedbirler alınabilir. Öğretmen adayları böylece mesleki yaşamlarında öğrencilerinin bu iki temel becerisini geliştirmek adına yetkinlik kazanabilirler,

Eğitim kademelerinin eğitim programları tekrar gözden geçilebilir ve ortaöğretimde öğrencilerin eleştirel düşünme ve dijital okuryazarlık seviyelerini geliştirmeye yönelik çalışmalar yapılabilir,

Öğretmen adaylarının lisans eğitimini bitirdikten sonra lisansüstü programlara devam etmelerinin sağlanmasının, öğretmenlerin akademik süreç içinde dijital okuryazarlık ve eleştirel düşünme becerilerine katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

- Açıkyıldız, M. ve Çokadar, H. (2019). "Perceptions of pre-service teachers regarding critical thinking". *Journal of Education and Future*, 15, 95-116.
- Akhyar, Y., Fitri, A., Zalisman, Z., Syarif, M. I., Niswah, N., Simbolon, P., Purnamasari S. A., Tryana, N., Abidin, Z. ve Abidin, Z. (2021). "Contribution of digital literacy to students' science learning outcomes in online learning". *International Journal of Elementary Education*, 5(2), 284-290. <https://doi.org/10.23887/ijee.v5i2.34423>
- Aprilia, N., Syahril, S., ve Azhar, A. (2024). "Needs analysis for the development of blended learning media based on PBL to improve critical thinking skills". *Jurnal Paedagogy*, 11(1), 186-196. doi:<https://doi.org/10.33394/jp.v11i1.9934>
- Bal, E. ve Akcil, U. (2024). "The implementation of a sustainable online course for the development of digital citizenship skills in higher education". *Sustainability*, 16(1), 445. <https://doi.org/10.3390/su16010445>
- Basharat, M. S. (2019). Digital literacy 7 important elements, importance of digital literacies for the language learners & teachers. Retrieved: January 14, 2024, <https://www.learnncybers.com/digital-literacies-for-the-learners-and-teachers>
- Bawden, D. (2008). "Origins and concepts of digital literacy". *Digital Literacies: Concepts, Policies and Practices*. 30(2008), 17-32.
- Bawden, D. (2018). "The digital information-seeking process: Models, theories, and metaphors". *Journal of Documentation*. 74(4), 834-848.
- Bawden, D. ve Robinson, L. (2009). "The dark side of information: Overload, anxiety, and other paradoxes and pathologies". *Journal of Information Science*, 35(2), 180-191.
- Bayrakcı, S. ve Narmanlioğlu, H. (2021). "Digital literacy as whole of digital competences: scale development study". *Düşünce ve Toplum Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(4), 1-30.
- Brookfield, S. D. (2017). *Becoming A Critically Reflective Teacher*. The USA: John Wiley & Sons.
- Bryman, A. (2008). *The End of The Paradigm Wars*. California: Sage Pub, Thousand Oaks
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2008). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem Yayınları.
- Can, Ş. ve Kaymakçı, G. (2015). "Öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri". *Education Sciences*, 10(2), 67-83.
- Cochran-Smith, M., Villegas, A. M., Abrams, L., Chavez-Moreno, L., Mills, T. ve Stern, R. (2020). "Critically compassionate intellectualism for teaching for equity and justice". *Journal of Teacher Education*, 71(5), 515-528.

- Costley, K. C. (2014). The positive effects of technology on teaching and student learning. *Online Submission*.
- Çam, E. (2023). Promoting Critical Thinking Dispositions of EFL Learners: A Case Study at Foundation University. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Aydın Üniversitesi, Sosyal Bilimler Fakültesi. İstanbul.
- Çetin, O. (2016). “Pedagojik formasyon programı ile lisans eğitimi fen bilimleri öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi”. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 658-685.
- Darwin, Rusdin, D., Mukminatien, N., Suryati, N., Laksmi, E. D. ve Marzuki. (2024). “Critical thinking in the AI era: An exploration of EFL students’ perceptions, benefits, and limitations”. *Cogent Education*, 11(1), 2290342.
- Deja, M., Rak, D. ve Bell, B. (2021). “Digital transformation readiness: perspectives on academia and library outcomes in information literacy”. *Journal of Academic Librarianship*, 47(5), 102403. <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2021.102403>
- Demir, R. ve Aybek, B. (2014). “Lise öğrencilerinin eleştirel düşünme eğilimlerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi”. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 32, 122- 140.
- Doğan, T. ve Benzer, S. (2023). “Fen bilimleri öğretmenlerinin dijital okuryazarlık düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi.” *Journal of Individual Differences in Education*, 5(1), 14-30.
- DurnacıI, Ü. ve Ültay, N. (2020). “Sınıf öğretmeni adaylarının eleştirel ve yaratıcı düşünme eğilimleri”. *Turkish Journal of Primary Education*, 5(2), 75-97.
- Ennis, R. H. (1987). *A Taxonomy of Critical Thinking Dispositions and Abilities*. The USA: Wadsworth.
- Ertmer, P. A., Ottenbreit-Leftwich, A. T. ve York, C. S. (2015). “Exemplary technology-using teachers: Perceptions of factors influencing success”. *Journal of Computing in Teacher Education*, 31(2), 54-61.
- Ferrari, A. (2018). *Digital Competence In Practice: An Analysis of Frameworks*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
- Fraillon, J., Ainley, J., Schulz, W., Friedman, T. ve Gebhardt, E. (2019). *Preparing for Life in a Digital World: IEA International Computer and Information Literacy Study 2018 International Report*. Germany: Springer.
- Franken, J. R., Wallen, N.,E. ve Hyun, H.,H. (2012). *How to Design and Evaluate Research In Education*. The USA: McGraw-Hill.
- Gelder, T. V. (2005). “Teaching critical thinking: Some lessons from cognitive science”. *College teaching*, 53(1), 41-48.
- Gilster, P. (1997). *Digital Literacy*. New York: Wiley Computer Pub.

- Halpern, D. F. (2013). *Thought and Knowledge: An Introduction to Critical Thinking*. England: Psychology Press.
- Haryanto, H., Ghufron, A., Suyantiningsih, S. ve Kumala, F. N. (2022). "The correlation between digital literacy and parents' roles towards elementary school students' critical thinking". *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 17(3), 828-839.
- Hasanuddin. (2018). *Biopsikologi Pembelajaran: Teori dan Aplikasi*. Indonesia: Universitas Syiah Kuala.
- Hasnah, Y., Ginting, P., Supiatman, L., Kharisma, A. J. ve Siahaan, H. S. (2024). "How do locally produced EFL textbooks endorse critical thinking skills in Indonesia? A content analysis". *Journal of Language Teaching and Research*, 15(1), 190-200.
- Hew, K. F. ve Brush, T. (2007). "Integrating technology into K-12 teaching and learning: Current knowledge gaps and recommendations for future research". *Educational Technology Research and Development*, 55(3), 223-252.
- Hutchison, A. ve Colwell, J. (2015). "Digital literacy in teacher education: Exploring the contextual influences and competencies". *Journal of Research on Technology in Education*, 47(3), 186-209.
- Indah, R. N., Budhiningrum, A. S. ve Afifi, N. (2022). "The research competence, critical thinking skills and digital literacy of Indonesian EFL students". *Journal of Language Teaching and Research*, 13(2), 315-324.
- Jacobson, M. J. ve Spiro, R. J. (2013). "Hypertext learning environments, cognitive flexibility, and the transfer of complex knowledge: An empirical investigation". *Journal of Educational Computing Research*, 48(4), 519-543.
- Johnson, S. (2012). *Everything Bad Is Good for You: How Today's Popular Culture Is Actually Making Us Smarter*. The USA: Riverhead Books.
- Kahveci, N. G. (2020). "The relationship between digital literacy and critical thinking of university students". *Interactive Learning Environments*, 28(7), 926-941.
- Karakus G. ve Ocak G. (2019). "Öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık öz-yeterlilik becerilerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi". *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(1), 129-147.
- Karalı, Y. (2012). Eğitim Fakültesi Öğrencilerinin Eleştirel Düşünme Eğilimleri (İnönü Üniversitesi Örneği). Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İnönü Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Malatya.
- Kavanoz, S. ve Akbaş, S. (2017). "EFL teachers' conceptualizations and instructional practices of critical thinking". *International Online Journal of Education and Teaching*, 4(4), 418-433.
- Kelly, M. O. (2003). An examination of the critical and creative thinking dispositions of teacher education students at the practicum point. Unpublished Ph. D. thesis. University of Massachusetts, Boston.

- Khalid, S., Slættalid, T., Parveen, M. ve Hossain, M. S. (2015). "A Systematic Review and Meta-Analysis of Teachers' Development of Digital Literacy". *Innovations in Digital Learning for Inclusion 1st D4|Learning International Conference Paper*, November, Aalborg Universitetsforlag. DOI: 10.13140/RG.2.1.2421.5120.
- Kılıç, H. E. ve Şen, A. İ. (2014). "UF/EMI eleştirel düşünme eğilimi ölçeğini Türkçeye uyarlama çalışması". *Eğitim ve Bilim*, 39(176), 1-12.
- Koçak, B., Kurtlu, Y., Ulaş, H. ve Epçaçan, C. (2015). "Sınıf öğretmeni adaylarının eleştirel düşünme düzeyleri ve okumaya yönelik tutumları arasındaki ilişki." *EKEV Akademi Dergisi*, 16(61): 211-228.
- Kuvaç, M. ve Koç, I. (2014). "Fen bilgisi öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimleri: İstanbul Üniversitesi örneği". *Turkish Journal of Education*, 3(2), 46-59.
- Kvavik, R. (2005). *Convenience, Communications, and Control: How Students Use Technology*. The USA: Boulder, Co: Educause.
- Lafcı-Tor, D., Demir Başaran, S. ve Arık, E. (2022). "Öğretmen adaylarının dijital okur-yazarlık düzeylerinin incelenmesi". *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 2027-2064.
- Li, M. ve Yu, Z. (2022). "Teachers' satisfaction, role, and digital literacy during the Covid-19 pandemic". *Sustainability*, 14(3), 1121. <https://doi.org/10.3390/su14031121>
- Lingga, R. A., Andriani, D. N. ve Wirawan, Y. R. (2022). "Pengaruh literasi digital terhadap hasil belajar mahasiswa Gen-Z di masa pandemi COVID-19". *Senassdra*, 1, 87-96. <http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/SENASSDRA/article/view/2310>
- McGrew, S., Breakstone, J., Ortega, T., Smith, M. ve Wineburg, S. (2020). "Can students evaluate online sources? Learning from assessments of civic online reasoning". *Theory & Research in Social Education*, 47(4), 431-474.
- MEB (2022). *Ulusal eğitim stratejisi ve eylem planı (2023-2027)*. Erişim: 8 Ağustos 2023, http://ebs.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2022_02/18165008_2022numaraligenelge-15022275.pdf
- Mishra, P. ve Koehler, M. J. (2006). "Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge". *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.
- Niess, M. L. (2005). "Preparing teachers to teach science and mathematics with technology: Developing a technology pedagogical content knowledge". *Teaching and Teacher Education*, 21(5), 509-523.
- Ocak, G., Eğmir, E. ve Ocak, İ. (2016). "Öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimlerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi". *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(1), 63-91.

- Öztay, O. H. ve Öztay, E. S. (2021). "Küresel iletişim çağında öğretmen adaylarının medya okuryazarlık ve eleştirel düşünme düzeylerinin incelenmesi". *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 11(3), 600-612.
- Öztemel, E. (2018). "Eğitimde yeni yönelimlerin değerlendirilmesi ve eğitim 4.0". *Üniversite Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 25-30.
- Öztürk, Y. ve Budak, Y. (2019). "Research on preservice teachers' own perception of digital literacy". *The Journal of Kesit Academy*, 5(21), 156-172
- Patton, M. Q. (2014). *Nitel Araştırma ve Değerlendirme Yöntemleri*. M. Bütün ve S. B. Demir (çev.). Ankara: A Pegem Akademi.
- Patton, M.Q. (2002). *Qualitative Evaluation and Research Methods* (3rd Ed.). Newbury Park: CA: Sage.
- Paul, R. ve Elder, L. (2006). "Critical thinking: The nature of critical and creative thought". *Journal of Developmental Education*, 30(2), 34-35.
- Rahimi, M., Sormunen, K. ve Tossavainen, T. (2019). "The relationship between digital literacy and critical thinking among students: A systematic review". *Educational Technology & Society*, 22(2), 206-219.
- Razak A., , Santosa, T.A. ve Lufri , Z. (2021). "Meta-Analysis: The effect of HOTS (higher order thinking skill) questions on students' science literacy skills and lesson Study on ecology and environmental materials during the covid-19 pandemic. bioedusiana". *Jurnal Pendidikan Biologi*, 6(1),79. <https://doi.org/10.37058/bioed.v6i1.2930>
- Rogti, M. (2024). "The effect of mobile-based interactive multimedia on thinking engagement and cooperation". *International Journal of Instruction*, 17(1), 673-696. <https://doi.org/10.29333/iji.2024.17135a>
- Seçmen, G. A. (2019). Promoting critical thinking skills through mytology-based critical thinking activities in ELT department at Akdeniz University. Unpublished master thesis. Akdeniz University, Institute of Educational Sciences, Antalya.
- Sevinç, M., Aktüz, H. ve Dönmez, H. (2022). "Sınıf öğretmenlerinin dijital vatandaşlık ve dijital okuryazarlık düzeyleri arasındaki ilişkinin belirlenmesi: İskenderun ilçesi örneği". *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dersgisi*, 11(2), 14-15.
- Shirkhani, S. ve Fahim, M. (2011). "Enhancing critical thinking in foreign language learners", *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 29, 1091- 1095.
- Siegle, D. (2023). "Turning lemons into lemonade: Technology teaching tips learned during Covid-19". *Gifted Child Today*, 46(1), 60-62. <https://doi.org/10.1177/10762175221131066>
- Silverman, D. (2006). *Interpreting Qualitative Data* (3rd Ed.). London: Sage
- Studi, P., Dan, P., Informasi, S., Pendidikan, F. I. ve Indonesia, U. P. (2022). "Literasi digital untuk meningkatkan minat baca siswa sma pada pembelajaran daring". *Tanti Fajriani Aisyah*. 16, 18-30.

- Svensson, M. ve Baelo, R. (2015). "Teacher students' perceptions of their digital competence". *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 180, 1527-1534.
- Şimşek, Ü. ve Şahin, Ç. (2020). "The effect of a critical thinking program on the critical thinking skills and academic achievement of fifth-grade students". *International Journal of Instruction*, 13(1), 1045-1062.
- Türkben, T. ve Satılmış, S. (2022). "Öğretmen adaylarının akademik okuryazarlık, dijital okuryazarlık ve eleştirel okuryazarlık becerilerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi". *Türkiye Eğitim Dergisi*, 7(2), 345-364.
- UNESCO (2017). Information and communication technology in education. *A curriculum for schools and programme of teacher development*. Retrieved: August 8, 2023, <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247912>
- Üstündağ, M. T. , Güneş, E. ve Bahçivan, E. (2017). "Dijital okuryazarlık ölçeğinin Türkçeye uyarlanması ve Fen Bilgisi öğretmen adaylarının dijital okuryazarlık durumları". *Journal of Education and Future* , (12) , 19- 29.
- Van Le, H. ve Chong, S. L. (2024). "The Dynamics of critical thinking skills: A phenomenographic exploration from Malaysian and Vietnamese undergraduates". *Thinking Skills and Creativity*, 51, 101445.
- Wang, S., Wilson, A., Jesson, R., Liu, Y. ve Meiklejohn-Whiu, S. (2023). "Opportunities to learn literacy in digital classrooms in New Zealand primary schools: Does class achievement level make a difference?" *Teaching and Teacher Education*, 130, 104171. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2023.104171>
- Warschauer, M. (2006). *Technology and Social Inclusion: Rethinking The Digital Divide*. The USA: The MIT Press.
- Wolfgang, C. ve Snyderman, D. (2022). "An analysis of the impact of school closings on gifted services: Recommendations for meeting gifted students' needs in a post-Covid-19 world". *Gifted Education International*, 38(1), 53-73. <https://doi.org/10.1177/02614294211054262>
- Yang, M. (2020). "A comprehensive model of pre-service teachers' critical thinking disposition, problem-solving ability, and instructional design self-efficacy in e-learning". *Interactive Learning Environments*, 1-18.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2013). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldız, K. ve Büşra, Y. (2021). "Sınıf öğretmenlerinin eleştirel ve yaratıcı düşünme eğilimleri arasındaki ilişki." *The Journal of Academic Social Science*, (109), 19-35.



BÖLÜM 22

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programları Kazanımlarının Sanal Laboratuvar Uygulamalarına Uygunluğunun İncelenmesi

Gözde Yanardağ¹ & Menekşe Eskici²

¹ MEB, ORCID: 0009-0007-4522-6571

² Doç. Dr. Trakya Üniversitesi, 0000-0001-6217-3853

Giriş

Fen, İnsanoğlunun soluduğu havanın, içtiği suyun, organlarının, çevresinde yaşayan gözle görebileceği ya da göremeyeceği canlıların, uzayın, elektriğin, yerçekiminin kısaca doğayla ilgili her şeyin bilimidir. Soypak ve Eskici (2023) tarafından belirtildiği üzere Fen Bilimi insanların yaşadıkları çevrede meydana gelen olayları anlamlandırmasına yardımcı olan bir doğa bilimidir. Fen bilimleri doğanın varoluşu kadar eski olmakla birlikte 19.yüzyılda deneye dayalı yöntemlerin gelişmesiyle bilim dalı olarak öneminin anlaşılması gerçekleşmiştir. Nesnel anlamda gerçekleşen olayların arkasında yatan gerçekleri açıklamak ve oluşabilecek benzer olayları önceden tahmin etmek için fen bilimleri olmazsa olmaz bir disiplindir. Ayrıca fen bilimleri öğrenenin çevresiyle kolay bağ kurabilmesini sağlar ve pratik hayattaki kabiliyetini artırır. Fen bilimlerinin bu kadar önemli olması fen eğitiminin de önemli olmasını gözler önüne çıkarmaktadır.

Bütün derslerde olduğu gibi fen bilimleri eğitiminde de öğrencinin ihtiyaçları, ilgi alanları göz önüne alınarak, iyi seçilmiş yöntemlerle uygulanması gereken somut bir eğitimidir (Gürdal, 1988). Balbağ (2016) tarafından fen eğitim ve öğretimi sınıf içi ve sınıf dışı öğrenme ve öğretme etkinliklerini içeren uzun ve detaylı bir süreçtir ve bu süreci zenginleştirmenin çeşitli yollar olduğu vurgulanmaktadır. Bu eğitimin ilgi çekici ve kalıcı olabilmesi için öğretim metotların çeşitlendirilmesi gerekir. İyi bir fen bilimleri eğitimi sınıfta araç gereç ile uygulama yapılmış olsa bile doğa ve gündelik olaylarla ilişkilendirilerek kalıcı hale getirilebilir. Fen bilimleri yapısı gereği öğretim sürecinde laboratuvar uygulamalarını ön planda tutar. Deneyler ve buluş yolu stratejileri kullanılarak öğrenci aktif hale getirilmelidir. Öğrenciler sıralarında oturup izleyici rolünde olmaktansa deney ve gözlemler yaparak konuyu öğrenmelidirler (Küçükahmet, 1995). Fen derslerinde deney ve gözlemlerin yapılacağı en önemli ortamlar laboratuvarlardır.

Laboratuvar kullanımı öğrenciye bilimsel çalışma yapabilme yeteneği, gözlem yapma, veri toplama kabiliyeti kazandırır, öğrenenlerin süreç izleme becerisini fen bilimlerine aktarılmasını sağlar (Çinici, Demir ve Sözbilir, 2011). Fen laboratuvarının anlatılan konuların soyut düzeyde olmaktan somut anlaşılır hale gelmesinde katkısı bulunmaktadır (Kurt, 2017).

Laboratuvar kullanımının pek çok avantajı olduğu gibi bazı dezavantajları da bulunmaktadır. Laboratuvar kullanımının uygularken dikkat edileceği noktalarda vardır. Deney hazırlık süresinin zaman alması, laboratuvar koşulları yetersiz olması, malzemelerin az olması, hatta bazı okullarda laboratuvarın bile olmaması kalabalık sınıf mevcudu laboratuvar uygulamasında karşılaşılan güçlükler ara-

sında söylenebilir. Ayrıca laboratuvarda deney yaparken olumsuzlukların meydana gelmesi kaçınılmaz bir gerçekliktir. Kimyasal madde dökülmesi, zehirli gaz solunması, elektrik çarpması, yangın çıkması ve patlamaların olması plansız yapılan deneyler için olası sonuçlardandır (Demir,2016). Laboratuvar kullanmanın meydana getireceği can sıkıcı durumların önlenmesine yönelik alınacak tedbirlerde teknoloji imdada yetişmektedir.

Bilgi ve teknolojiadaki hızlı değişimler sonucunda bireylerin toplumda yer edinebilmeleri için sahip olması gereken bilgi ve edinimler artmakta, öğrenmesi gereken kavramlar ve bu kavramların uygulama alanları değişmektedir (Ayvaci & Bacanak, Çepni 2004). Teknolojinin ilerlemesiyle birçok alanda işleyişler değişmiştir ve tabi ki eğitimdeki teknoloji etkisi için değişimin olması kaçınılmazdır. Eğitimde teknoloji kullanımı bilgisayarların sınıfta kullanımını artırma ve teknolojik ürünleri öğretim sürecine dahil etmeyle başlatılabilir. Teknolojinin kullanımını öğrencilerin motivasyonunu arttırdığı yapılan araştırmalarla ortaya konmuştur (Roblyer ve Edwards, 2005; Osguthorpe ve Graham, 2003) Eğitimde teknoloji kullanımı derse yönelik motivasyonu arttırmakla birlikte akademik başarıyı olumlu yönde etkilemek ve yeni öğretim yöntemlerinin ortaya çıkmasına katkıda bulunmaktadır (Aktaş ve Çaycı,2013; Karasaç, 2019; Yılmaz, 2019). Teknolojinin bu denli ilerlemesiyle fen bilimleri derslerinde deneylerin yapılması sanal laboratuvarlar ile mümkün olmaktadır.

Teknolojik bilgiler ışığında bilgiyi yapılandırmanın yollarından biri de sanal laboratuvar uygulamalarıdır. Bu bağlamda internet teknolojisinin gelişmesi ile e-öğrenme tekniklerinin geliştirilmesinde web (World Wide Web) tabanlı deneyler için uygulamalar geliştirilmelidir (Macedo-Rouet, Ney, Charles ve Lallich-Boidin, 2009). Bu uygulamalar öğrenciyi araştırmaya teşvik eden, bilgiye ulaşmasının, çıkarımlarda bulunmasının önünü açan simülasyonlar olarak kabul edilmektedir. Sanal laboratuvarlar sanal gerçeklik uygulamaları ile mümkün olmaktadır. Sanal gerçeklik bilginin üç boyutlu bir ortamda kavranmasını sağlar. (Dikmenli vd., 2007). Sanal laboratuvarlar öğrencinin ve öğretmenin istediği yer ve zamanda deney yapabildiği, teknolojinin yeniliklerinden yararlanılarak hazırlanan, öğrenciyi araştırmaya teşvik eden ortamlardır (Ünlü, 2019). Sanal laboratuvarın Fen bilimleri dersinde pek çok avantajının olduğu söylenebilir.

Sanal laboratuvarlar gerçek laboratuvarlara göre öğrenciler arasındaki eşitsizlikleri ortadan kaldırabilir, hiç laboratuvarı bulunmayan ya da az malzemeli laboratuvar bulunan okulları diğer okullarla eşit konuma getirebilir. Sanal laboratuvarlar gerçek laboratuvarlarda deneyler esnasında meydana gelebilecek kazaların, yaralanmaların önüne geçer, öğrenenin yaptığı deneyi istediği sıklıkta tek-

rar etmesine olanak sağlar (Şeker ve Koç Ünal, 2020). Sanal laboratuvarlar sayesinde öğretmen planlayacağı etkinlikteki basamakları gerekli yerlere yazdıktan sonra öğrenciler işlem basamaklarını takip ederek deneyi sanal ortamda gerçekleştirebilir (Duman, 2016), deneyin aşamalarını öğrenci kendi uygulayacağı için daha akılda kalıcı olabilir, deney sürecini ve deney sonucu kayıt altına alınabilir, yapılan tekrarlar da yapılan kayıtlardan yola çıkılarak yapılan yanlışlar bulunabilir, böylece öğrenmenin etkililiği sağlanabilir. Okullardaki laboratuvarlarda yapılan deney kayıtlarında öğrencinin not alma becerisi önemliyken, sanal laboratuvarlarda yapılan deneylerde bilgisayardaki programlar kayıt alır ve hatayı en aza indirger (Yalçın, 2014). Öğrencinin kendini rahat hissetmesini sağlayan sanal ortamlarda, gerçek bir laboratuvar da sıklıkla değiştirilip kontrol edilmesi gereken değişiklikleri kolayca değiştirip deneyin daha kısa sürede tamamlanması sağlanabilir. Sanal laboratuvarlarda yapılan deneyler gerçek bir ortamda yapılacak bir deneyi tecrübe etmek içinde kullanılabilir (Kiraz, 2014).

Sanal laboratuvarların avantajlarının yanında dezavantajlarından da alınıyazında bahsedilmiştir. Okulların birçoğunda bulunan standart bilgisayarlar ile sanal laboratuvar deneyleri her zaman uygulanamayabilir (Velev ve Zeleteva, 2017). Teknolojiyle arası iyi olmayan öğretmenler ekipmanlar yeterli olsa bile sanal laboratuvarları kullanmada isteksiz olabilirler. Bir diğer dezavantaj ise sanal laboratuvar ortamları deneyi bilgisayarlarla tasarladığı için yanlış sonuç çıkarmayacaktır bu durum öğrenciye gereksiz bir özgüven kazandırabilir. Öğrenci sanal ortamda video izliyormuş gibi hissedebilir (Potkonjak vd, 2016). Sanal laboratuvarlar öğrencinin ekrana bakma süresini arttırabilir. Sanal laboratuvarlar avantajları ve dezavantajları olsa da teknolojik bilgi gerektiren uygulamalardır.

Teknoloji bilgisi, her gün güncellenen teknolojik gelişmelere ait bilgilerin tamamıdır. Bilgisayarlar, işletim sistemleri, bilgisayar ekipmanları bu bilgiye dahildir. Alan bilgisi öğretilcek konuyla ilgili program bilgisini kapsar. Pedagojik bilgi öğretim yöntem ve tekniklerinin, sınıf yönetimi gibi bilgileri içerir. Tekno-pedagojik alan bilgisi teknoloji bilgisi, alan bilgisi ve pedagojik bilgiyi kapsar. Bu bilgilere birbirini güçlendirir (Koehler, Mishra ve Yahya, 2007; Mishra ve Koehler, 2006; Niess, 2005). Dijital çağ döneminde öğretim aşamasında teknolojik yöntemlerin kullanımının arttırılmasıyla oluşan öğretimin temeli TPAB (Tekno pedagojik alan bilgisi) olmuştur. TPAB; Shulman (1986) tarafından ortaya çıkarılmıştır. Pedagojik alan bilgisi (PAB) kavramına teknolojik bilgi eklenerek oluşturulmuştur. Bütün bu bilgilerin Fen bilimleri dersinde kullanılması dersin teknolojik olarak güncellenmesini gerektirir.

20.yüzyıldan itibaren fen eğitiminin daha başarılı bir şekilde gerçekleşmesi için reformlara gerek duyulduğu vurgulanmaktadır (Fettahlioğlu ve Matyar,

2017). Öğretim sürecinin gerçekleşmesinde devreye giren bütün öğelerin yıllar içerisindeki değişimden etkilenmeleri kaçınılmazdır. Bu bağlamda öğretim öğelerinin oluşturduğu öğretim programlarının da güncellenmelerinin olmazsa olmaz olduğu gözler önüne çıkmaktadır (Karacaoğlu, 2020). Buna en çok ihtiyaç duyan derslerden birisi fen bilimleridir. Bilim ve teknoloji alanında meydana gelen her yeni keşif, bilgilerin ve öğretim programının güncellenmesini gerektirir

Öğretim programı sürekli bir değişime ihtiyaç duymaktadır. Bu ihtiyacın kaynağı teknolojik, kültürel ve benzeri alanlarda olan gelişmelerdir (Eskici, 2021). Öğretim programları sürekli değişiklik gösterse de 4 temel öğeden oluştuğu değişmez bir gerçekliktir. Bu dört öğenin birinci ayağını amaçlar oluşturmaktadır. Programlarda eğitim amaç ve hedeflerinin belirlenmesinde toplumun, öğrenenin ve konu alanının ihtiyaçlarından yola çıkılmaktadır (Tabak, 2021). 2015 Fen programı yapılandırmacı yaklaşıma göre hazırlanırken 2018 yılındaki programda araştırmaya yönelik öğretim stratejilerine önem verilmiştir (Milli Eğitim Bakanlığı 2005; Milli Eğitim Bakanlığı, 2018). Eğitim programlarında ezbere değil beceriye odaklanan, öğrencinin aktif olduğu, gerçek hayata yansıtılabilen ve teknolojiyle daha iyi ilişkiler kurulabilen kazanımlara yer verildiği söylenebilir (Şişman, 2006).

Sanal laboratuvarın fen bilimleri derslerindeki uygulamalara yansmasıyla fen bilimleri öğretim programlarının sanal laboratuvarın uygulamalarına uygunluğu da sorgulanan bir gerçeklik olarak gözler önüne çıkmaktadır. Bu noktadan hareketle öğretim sürecinde varılmak istenen yeri gösteren kazanımların sanal laboratuvar uygulamalarına göre yazılıp yazılmadığı incelenmesi gereken bir konu olarak görülmektedir. Bu çalışmada bilgisayar destekli bir simülasyon olan sanal laboratuvar uygulamalarının fen bilimleri dersinin kazanımlarına olan uygunluğunun incelenmesi hedeflenmektedir. Bu bağlamda çalışma kapsamında ortaokulun 5, 6, 7 ve 8 sınıflarda fen bilimleri dersinin kazanımlarının sanal laboratuvara uygulamalarına uygunlukları incelenecektir.

Problem Cümlesi

Bu araştırmanın problem cümlesi:

“Fen Bilimleri öğretim programlarının kazanımları sanal laboratuvar uygulamalarına uygun mudur?”

Şeklinde ifade edilmiş ve aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

Alt problemler

-5., 6., 7. Ve 8. Sınıf fen bilimleri dersi öğretim programının kazanımlarının Bloom taksonomisine göre dağılımı nasıldır?

-5., 6., 7. Ve 8. Sınıf fen bilimleri dersi öğretim programının kazanımlarının öğrenme alanlarına göre dağılımı nasıldır?

-5. sınıf fen bilimleri dersi öğretim programının kazanımları sanal laboratuvar uygulamalarına uygun mudur?

-6. sınıf fen bilimleri dersi öğretim programının kazanımları sanal laboratuvar uygulamalarına uygun mudur?

-7. sınıf fen bilimleri dersi öğretim programının kazanımları sanal laboratuvar uygulamalarına uygun mudur?

-8. sınıf fen bilimleri dersi öğretim programının kazanımları sanal laboratuvar uygulamalarına uygun mudur?

-Fen bilimleri dersi öğretim programı kazanımlarının sanal laboratuvar uygulamalarına uygunluğunun oranı nedir?

Yöntem

Bu çalışmada Fen Bilimleri dersine ait kazanımların sanal laboratuvarlara uygunluğunun incelenmesi amaçlanmıştır. Bu bölümde araştırmanın modeli, verilerin toplanması, çalışma grubu, veri toplama aracı, verilerin analizi başlıkları bulunmaktadır.

3.1. Araştırma Modeli

Çalışmada nitel araştırma deseni kullanılmıştır. Nitel araştırma mevcut olan durumların incelenmesinde kullanılır. Bu araştırma deseninde durumlar ve olaylar olduğu gibi değişiklik yapılmadan gerçekçi bakış açısıyla incelenir (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Bu nedenle doküman incelemeye dayalı içerik analizinden yararlanılmıştır.

İçerik analizinde veriler araştırma sorularından yola çıkarak düzenlenir. Verilerin yorumlanması önceden belirlenmiş temalara göre yapılır. Analizin amacı ise bulguların özetlenmiş ve yorumlanmış halinin gözler önüne serilmesidir. Elde edilen bilgiler doğru ve düzenli bir şekilde analiz edilip, yorumlanmalı ve sonuçlar açıkça belirtilmelidir (Çalık ve Sözbilir, 2014).

3.2. Çalışma Grubu

Bu çalışmada nitel desenli çalışmalarda kullanılan amaçlı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Amaçlı örnekleme az sayıda kaynaktan fazla bilgi elde etmek için kullanılır (Tavşancıl ve Aslan,2001. Çalışmanın amacına uygun olarak çalışma grubu belirlenmiştir. 5., 6., 7. ve 8. sınıf fen bilimleri dersi öğretim programları bu araştırmanın çalışma grubunu oluşturmaktadır. Bu araştırmanın amacı

doğrultusunda 5., 6., 7. ve 8. sınıf dersi öğretim programlarında yer alan kazanımlar sanal laboratuvar uygulamalarına uygunluğu bağlamında incelenmiştir.

Tablo 2

Sınıf	Ünite adı	Konu Alanı Adı	Kazanım Sayısı
5	Güneş, Dünya ve Ay Canlılar Dünyası Kuvvetin Ölçülmesi ve Sür- tünme Madde ve Değişim Işığın Yayılması İnsan ve Çevre Elektrik Devre Elemanları Fen ve Mühendislik Uygulama- ları	Dünya ve Evren Canlılar ve Yaşam Fiziksel Olaylar Madde ve DoğasıFiziksel Olaylar Canlılar ve Yaşam Fiziksel Olaylar Uygulamalı Bilim	7 2 4 5 6 6 3 3
Top- lam	36		
6	Güneş Sistemi ve Tutulmalar Vücudumuzdaki Sistemler Kuvvet ve Hareket Madde ve Isı Ses ve Özellikleri Vücudumuzdaki Sistemler ve sağlığı Elektriğin İletimi Fen ve Mühendislik Uygulama- ları	Dünya ve Evren Canlılar ve Yaşam Fiziksel Olaylar Madde ve Doğası Fiziksel Olaylar Canlılar ve Yaşam Fiziksel Olaylar Uygulamalı Bilim	5 11 5 13 9 9 5 4
Top- lam	61		
7	Güneş Sistemi ve Ötesi Hücre ve Bölünmeler Kuvvet ve Enerji Saf Madde ve Karışımlar Işığın Madde ile Etkileşimi Canlılarda Üreme, Büyüme ve Gelişme Elektrik Devreleri Fen ve Mühendislik Uygulama- ları	Dünya ve Evren Canlılar ve Yaşam Fiziksel Olaylar Madde ve Doğası Fiziksel Olaylar Canlılar ve Yaşam Fiziksel Olaylar Uygulamalı Bilim	10 10 12 16 12 8 6 4
Top- lam	78		
8	Mevsimler ve İklim DNA ve Genetik Kod Basınç Madde ve Endüstri Basit Makinalar Enerji Dönüşümleri ve Ekoloji Elektrik Yükleri ve Elektrik Enerjisi Fen ve Mühendislik Uygulama- ları	Dünya ve Evren Canlılar ve Yaşam Fiziksel Olaylar Madde ve Doğası Fiziksel Olaylar Canlılar ve Yaşam Fiziksel Olaylar Uygulamalı Bilim	6 13 3 17 2 14 11 4
Top- lam	70		

3.3. Veri Toplama Aracı

Bu araştırmada veri toplama aracı Milli Eğitim Bakanlığı resmi internet sayfasıdır. İnternet sayfasından son güncellenen 2018 Fen bilimleri öğretim programının verileri orijinal haliyle alınmıştır. İnternet adresinin linki <https://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/201812312311937-FEN%20B%C4%B0L%C4%B0MLER%C4%B0%20%C3%96%C4%9ERET%C4%B0M%20PROGRAMI2018.pdf> şeklindedir. İnternet sitesine 25.12.2023 tarihinde ulaşılmıştır.

3.4. Verilerin Analizi

Bu çalışmada verilerin analizi içerik analizi yöntemiyle gerçekleştirilmiştir. İçerik analizi dokümanlardaki var olan bilgilerin bilimsel yöntemlerde kullanılması tekniğidir. Bilgilerin, belirlenmiş kurallarla araştırmacının savunduğu yargıların bilimsel olarak değerlendirmesidir. İçerik analizi objektiflik, sistematiklik ve genelleme özelliklerini içinde barındıran bir araştırma yöntemidir. Bu yöntemde çalışmanın amacı net bir şekilde belirtilmelidir (Koçak ve Arun, 2006).

Bu çalışmada içerik analizinin yapılması sürecinde Fen bilimleri dersi öğretim programları kazanımlarının sanal laboratuvar uygulamalarına uygun olup olması incelenmiştir. Sanal laboratuvar uygulamasına uygun kazanımların öğrencilerin aktif olarak uygulama yaptığı, test eder, gözlemler gibi ifadelerle biten, öğrenciyi deney yapmaya sevk eden kazanımlar olduğu düşünülmektedir. Bu çalışmada da sanal laboratuvar uygulamalarına uygun kazanımların öğrencilerin aktif olarak uygulama yapmasını öngören kazanımlar olmasına dikkat edilmiştir. Öğrencilerin aktif olması konudaki değişkenleri belirlemesi, gerekli kontrolleri yapması, etkinliğin gidişatını planlaması, süreç sonucunu getirebilmesi ile mümkündür (Howe, 2002). Bu açıdan bakıldığında fen bilimleri dersi öğretim programlarındaki kazanımların sanal laboratuvarlara uygunluğunun analiz edilmesinde Bloom taksonomisinden yararlanılmasının faydalı olacağı sonucuna varılmıştır.

Fen Bilimleri öğretim programında yer alan kazanımların sanal laboratuvar uygulamalarına uygun olup olmadığının belirlenmesinde Bloom taksonomisinden faydalanılmıştır. Buna göre ilk aşamada fen bilimleri öğretim programında yer alan kazanımların Bloom taksonomisine göre dağılımı belirlenmiştir. Bu dağılımdan yola çıkarak uygulama ve daha üst basamakta (uygulama, analiz, değerlendirme, yaratma) yer alan kazanımların sanal laboratuvar uygulamasına uygun olacağı kanaatine varılmıştır. Uygulama, analiz değerlendirme yaratma basamak-

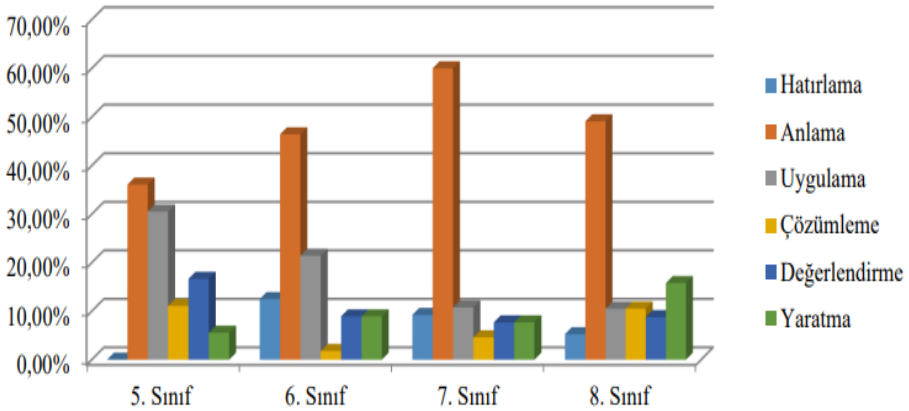
larının sanal laboratuvar uygulamalarına uygun olmasının nedeni, uygulama yapmalarına fırsat vermesi, aktif olmalarını sağlaması ve üst düzey düşünme becerilerini geliştirmesidir (Kamlaskar, 2009).

Bulgular

Araştırmada Fen bilimleri öğretim programı incelenip, kazanımların sanal laboratuvar uygulamalarına uygun olup olmadığı incelenmiştir. Araştırma kapsamında belirlenen alt problemlerle ilgili bulgular tablolarla sunulmuştur. Bulgular analiz edilmiştir.

4.1. Kazanımların Bloom Taksonomisine Göre Dağılımı

Fen bilimleri için düzenlenmiş Bloom taksonomisi bilgi, kavrama, problem çözme, bilimsel süreç çözme becerileri, fen- teknoloji- toplum- çevre, tutum ve değerler alanlarına ayrılmıştır. Bilimsel süreç boyutları kavrama, anlama, uygulama, çözümleme, değerlendirme, yaratma basamaklarına ayrılmıştır. 5., 6., 7., 8. sınıf fen bilimleri öğretim programlarının kazanımlarının dağılımı şekil-1 ' de verilmiştir.



Şekil-6 Kazanımların sınıf düzeylerine göre bilişsel süreç boyutunun alt gruplarındaki dağılımı (Avcı, Aslangiray ve Özyalçın, 2021).

5. sınıf fen bilimleri öğretim programında hatırlama düzeyindeki kazanımların % 0, anlama düzeyindeki kazanımların %36 , uygulama düzeyindeki kazanımların %30,56 , yaratma düzeyindeki kazanımlar %5 , çözümleme düzeyindeki kazanımların oranının ise %11,11 olduğu görülmektedir.

6. sınıf fen bilimleri öğretim programında hatırlama düzeyindeki kazanımların oranının % 12,5, anlama düzeyindeki kazanımların oranının %46,43, çözümleme düzeyindeki kazanımların oranının %1,79, yaratma, değerlendirme düzeyindeki kazanımların oranının %8,93, uygulama düzeyindeki kazanımların oranının %21,43 olduğu görülmektedir.

7. sınıf fen bilimleri öğretim programında hatırlama düzeyindeki kazanımların oranının % 9,23, anlama düzeyindeki kazanımların oranının %60, çözümleme düzeyindeki kazanımların oranının %4,62, yaratma düzeyindeki kazanımların oranının %7,69, değerlendirme düzeyindeki kazanımların oranının %7,69, uygulama düzeyindeki kazanımların oranının %10,77 olduğu görülmektedir.

8. sınıf fen bilimleri öğretim programında hatırlama düzeyindeki kazanımların oranının % 5,26, anlama düzeyindeki kazanımların oranının %49,12, çözümleme düzeyindeki kazanımların oranının %10,53 yaratma düzeyindeki kazanımların oranının %15,79, değerlendirme düzeyindeki kazanımların oranının %15,79, uygulama düzeyindeki kazanımların oranının %10,53 olduğu görülmektedir.

4.2. Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı Öğrenme Alanlarına Göre Kazanımların Dağılımı

5, 6, 7 ve 8. sınıf Fen bilimleri dersi öğretim programlarında 4 tane öğrenme alanı belirlenmiştir. Bu alanlar Dünya ve evren, canlılar ve yaşam, fiziksel olaylar, madde ve doğasıdır. Bu alanlara uygun olan kazanımlar öğrenme alanlarına göre aşağıdaki gibi tablolastırılmıştır.

Tablo 3

Öğrenme Alanı Adı	Öğrenme Alanı Sayısı	Kazanım Sayısı
Dünya ve Evren	6	35
Canlılar ve Yaşam	12	90
Fiziksel Olaylar	6	111
Madde ve Doğası	18	66
Toplam	42	302

Tablo 1 incelendiğinde 5, 6, 7 ve 8. Fen bilimleri dersi öğretim programlarında ‘Dünya ve Evren, Canlılar ve Yaşam, Fiziksel Olaylar, Madde ve Doğası’ olmak üzere 4 öğrenme alanı olduğu görülmektedir. Dünya ve evren öğrenme alanının sayısının 6, canlılar ve yaşam öğrenme alanının 12, fiziksel olaylar öğrenme alanının sayısı 6, madde ve doğası öğrenme alanının sayısı 18 olduğu görülmektedir.

Tablo 1 ‘den anlaşılacağı üzere ‘Dünya ve Evren’ öğrenme alanında 35 kazanım, ‘Canlılar ve Yaşam’ öğrenme alanında 90 kazanım, ‘Fiziksel Olaylar’ öğrenme alanında 111 kazanım, ‘Madde ve Doğası’ öğrenme alanında 66 kazanım bulunmaktadır.

4.3. 5. Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının Kazanımlarının Sanal Laboratuvara Uygunluğunun İncelenmesi

5. Sınıf fen bilimleri dersi öğretim programı kazanımlarının sanal laboratuvar uygulamalarına uygunluğu incelenmiştir. İlgili veriler tablo 4’ de sunulmaktadır.

Tablo 4

5. Sınıf Fen Bilimleri Kazanımları	Sanal laboratuvar uygulaması kullanmaya uygunluğu
Güneş’in büyüklüğünü Dünya’nın büyüklüğüyle karşılaştıracak şekilde model hazırlar	+
Güneş, Dünya ve Ay’ın birbirlerine göre hareketlerini temsil eden bir model hazırlar.	+
Canlılara örnekler vererek benzerlik ve farklılıklarına göre sınıflandırır	+
Kuvvetlerin büyüklüğünü dinamometre ile ölçer	+
Basit araç gereçler kullanarak bir dinamometre modeli tasarlar	+
Sürtünme kuvvetinin çeşitli ortamlarda harekete etkisini deneyerek keşfeder	+
Maddelerin ısı etkisiyle hal değiştirebileceğine yönelik yaptığı deneylerden elde ettiği verilere dayalı çıkarımda bulunur	+
Sıcaklığı farklı olan sıvıların karıştırılması sonucu ısı alışverişi olduğuna yönelik deneyler yaparak sonuçları yorumlar	+
Isı etkiyle maddelerin genleşip büzüleceğine yönelik deneyler yaparak deneylerin sonuçlarını tartışır	+
Bir kaynaktan çıkan ışığın her yönde ve doğrusal bir yol izlediğini gözlemleyerek çizimle gösterir	+

Işığın düzgün ve pürüzlü yüzeylerdeki yansımalarını gözlemleyerek çizimle gösterir	+
Tam gölgenin nasıl oluştuğunu gözlemleyerek basit ışın çizimleri ile gösterir	+
Bir elektrik devresindeki elemanları sembollerıyla gösterir	+
Çizdiği elektrik devresinin şemasını kurar	+
Bir elektrik devresindeki ampul parlaklığını etkileyen değişkenlerin neler olduğunu tahmin ederek tahminlerini test eder	+

5. sınıf fen bilimleri öğretim programı kazanımlarında 31 tane birbirinden farklı kazanım vardır. Bu kazanımların 15 tanesini öğrenciler sanal laboratuvar uygulamalarında yaparak-yaşayarak öğrenmesine uygun olduğu söylenebilir. Sanal laboratuvar uygulamasına uygun olan kazanımların toplam kazanımlara oranı %48,38 olarak belirlenmiştir.

4.4. 6. Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının Kazanımlarının Sanal Laboratuvara Uygunluğunun İncelenmesi

6. Sınıf fen bilimleri dersi öğretim programı kazanımlarının sanal laboratuvar uygulamalarına uygunluğu incelenmiştir. Bulgular tablo 5’ de sunulmaktadır.

Tablo 5

6. Sınıf Fen Bilimleri Kazanımları	
Güneş sistemindeki gezegenleri, Güneş’e yakınlıklarına göre sıralayarak bir model oluşturur	+
Güneş ve Ay tutulmasını temsil eden bir model oluşturur	+
Sindirim sistemini oluşturan yapı ve organların görevlerini modeller kullanarak açıklar	+
Dolaşım sistemini oluşturan yapı ve organların görevlerini model kullanarak açıklar	+
Büyük ve küçük kan dolaşımını şema üzerinde inceleyerek bunların görevlerini açıklar	+

Bir cisme etki eden birden fazla kuvveti deneyerek gözlemler	+
Dengelenmiş ve dengelenmemiş kuvvetleri, cisimleri hareket durumlarını gözlemleyerek karşılaştırır	+
Yol, zaman ve sürat arasındaki ilişkiyi grafik gösterir	+
Tasarladığı deneyler sonucunda çeşitli maddelerin yoğunluklarını hesaplar	+
Birbiri içinde çözünmeyen sıvıların yoğunluklarını deney yaparak karşılaştırır	+
Sesin yayılabildiği ortamları tahmin eder ve tahminlerini test eder	+
Ses kaynağının değişmesiyle seslerin farklı iletildiğini deneyerek keşfeder	+
Sesin yayıldığı ortamın değişmesiyle farklı iletildiğini deneyerek keşfeder	+
Sesin farklı ortamlardaki süratini karşılaştırır	+
Sesin yansıma ve soğrulmasına örnekler verir	
Sesin yayılmasını önlemeye yönelik tahminlerde bulunur ve tahminlerini test eder	+
Sesin yalıtımı veya akustik uygulamalarına örnek teşkil edecek ortam tasarımı yapar	+
Tasarladığı elektrik devresini kullanarak maddeleri, elektriği iletme durumlarına göre sınıflandırır	+
Bir elektrik devresindeki ampulün parlaklığının bağlı olduğu değişkenleri tahmin eder ve tahminlerini deneyerek test eder	+

6. Sınıf düzeyinde 59 kazanım bulunmaktadır. Bu kazanımlardan 18 tanesi sanal laboratuvar uygulamalarının kullanılabilmesine imkan vermektedir. % 30,5 oranındaki kazanımlar arttırılmış gerçekliğe uygunluk göstermektedir.

4. 5. 7. Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının Kazanımlarının Sanal Laboratuvara Uygunluğunun İncelenmesi

7. Sınıf fen bilimleri dersi öğretim programı kazanımlarının sanal laboratuvar uygulamalarına uygunluğu incelenmiştir. Bulgular tablo 6’ da sunulmaktadır.

Tablo 6

7. Sınıf Fen Bilimleri Kazanımları	Sanal Laboratuvara uygun olma durumu
Basit bir model hazırlayarak sunar	+
Üreme ana hücrelerinde mayozun nasıl gerçekleştiğini model üzerinde gösterir	+
Kütle ve ağırlık kavramlarını karşılaştırır	+
Yer çekimini kütle çekimi olarak gök cisimleri temelinde açıklar	+
Kinetik ve potansiyel enerji türlerinin birbirine dönüşümünden hareketle enerjinin korunduğu sonucunu çıkarır	+
Sürtünme kuvvetinin kinetik enerji üzerindeki etkisini örneklerle açıklar	+
Hava veya su direncinin etkisini azaltmaya yönelik bir araç tasarlar	+
Çeşitli molekül modelleri oluşturarak sunar	+
Günlük yaşamda karşılaştığı çözücü ve çözünenleri kullanarak çözelti hazırlar	+
Çözünme hızına etki eden faktörleri deney yaparak belirler	+
Karışımların ayrılması için kullanılabilecek yöntemlerden uygun olanı seçerek uygular	+
Düz, çukur ve tümsek aynalarda oluşan görüntüleri karşılaştırır	+

Ortam değiştiren ışığın izlediği yolu gözlemleyerek kırılma olayının sebebini ortam değişikliği ile ilişkilendirir	+
Işğın kırılmasını, ince ve kalın kenarlı mercekler kullanarak deneyle gözlemler	+
İnce ve kalın kenarlı merceklerin odak noktalarını deneyerek belirler	+
Ampullerin seri ve paralel bağlandığı durumlardaki parlaklıklarını devre üzerinde gözlemleyerek çıkarımda bulunur	+

7. sınıf düzeyinde toplam 66 tane kazanım bulunmaktadır. Kazanımların 16 tanesi sanal laboratuvar uygulamalarıyla pekiştirilmeye uygundur.

4. 5. 8. Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının Kazanımlarının Sanal Laboratuvara Uygunluğunun İncelenmesi

8. Sınıf fen bilimleri dersi öğretim programı kazanımlarının sanal laboratuvar uygulamalarına uygunluğu incelenmiştir. Bulgular tablo 7’ de sunulmaktadır.

Tablo 7

8. Sınıf Fen Bilimleri Kazanımları	Sanal laboratuvara uygun olma durumu
Katı basıncını etkileyen değişkenleri deneyerek keşfeder	+
Sıvı basıncını etkileyen değişkenleri tahmin eder ve tahminlerini test eder	+
Elementleri periyodik tablo üzerinde metal, yarı metal ve ametal olarak sınıflandırır	+
Günlük hayata ulaşabilecek malzemeleri asit baz ayraçı olarak kullanılır	+
Isınmanın maddenin cinsine, kütesine ve ve/ veya sıcaklık değişimine bağlı olduğunu deney yaparak keşfeder	+
Hal değiştirmek için gerekli ısının maddenin cinsi ve kütesile ilişkili olduğunu deney yaparak keşfeder	+
Maddelerin hal değişimi ve ısınma grafiğini çizerek yorumlar	+

Basit makinelerden yararlanarak günlük yaşamda iş kolaylığı sağlayacak bir düzenek tasarlar	+
Madde döngülerini şema üzerinde göstererek açıklar	+
Deneyler yaparak elektriklenme çeşitlerini fark eder	+

8. Sınıf düzeyinde 60 tane kazanım vardır. Kazanımların 10 tanesi sanal laboratuvar uygulamalarına olanak sağlamaktadır. Kazanımlardaki oran %16.66 'dır.

Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmada amaç sanal laboratuvarların ortaokul 5., 6., 7. ve 8. Sınıftaki fen bilimleri öğretim programının kazanımlarına uygun olup olmadığının incelenmesidir. Bu nedenle kazanımlar tüm sınıf düzeylerinde öncelikle Bloom taksonomisine göre sınıflandırılmıştır. Kazanımların sanal laboratuvarlara uygunluğunun belirlenmesinde Bloom taksonomisi basamakları dikkate alınmıştır Bloom taksonomisine göre kazanımlar incelendiğinde uygulama, çözümleme, değerlendirme, yaratma basamaklarında yazılmış kazanımların sanal laboratuvar uygulamalarına uygun olduğu düşünülmüştür. Bunun nedeni olarak sanal laboratuvar kullanımının üst düzey düşünme becerisini desteklediği, öğrenciye sorgulayıcı bir bakış açısı kazandırdığı düşünülmektedir (Branch ve Solowan, 2003). Bu üst düzey bilişsel kazanımlar, bireylerin daha derinlemesine düşünme, çeşitli bilgi kaynakları arasında bağlantı kurma ve karmaşık problemleri çözmeye yeteneği gibi zihinsel becerilerini ifade eder. Bu beceriler genellikle eğitim, deneyim ve sürekli öğrenme ile geliştirilebilir. Üst düzey düşünme becerisine uygun olan kazanımlar genellikle bireyin bilgiyi anlaması, analiz etmesi, sentez yapması, eleştirel düşünme becerilerini kullanması ve yüksek düzeyde zihinsel faaliyetlerle ilgilidir. Fen bilimleri dersi kazanımlarının başarılı bir şekilde elde edilebilmesi için deneylerin düzenli olarak uygulanması, böylece öğrencilerin aktif olması önemlidir. Buradan yola çıkarak öğrencinin yaparak ve yaşayarak öğrenmesinin gereklilik olduğu fen bilimleri öğretim programında sadece bilişsel değil duyuşsal ve devinışsel öğrenme alanlarındaki kazanımların da olması üzerinde durulmalıdır (Demirel, 2008).

Fen bilimlerine dersi öğretim programında yer alan kazanımlar Bloom taksonomisine göre sınıflandırıldığında düşük, yüksek ve üst düzey olmak üzere çeşitli bilişsel becerileri kapsadığı görülmüştür. Fen bilimleri dersi öğretim programında

5. sınıf kazanımlarının %30,55'inin düşük, %50'sinin orta ve %19,45'inin yüksek bilişsel düzeyde, 6. Sınıf kazanımlarının %37,69'unun düşük, %45,96'sının orta ve %16,38'inin yüksek bilişsel düzeyde, 7. sınıf programı kazanımlarının %50'sinin düşük, %40,92'sinin orta ve %9,08'inin yüksek bilişsel düzeyde, 8. sınıf kazanımlarının %43,1'inin düşük, %37,93'ünün orta ve %18,97'sinin yüksek bilişsel düzeyde olduğu belirlenmiştir. Genellikle fen bilimleri dersi öğretim programında yer alan kazanımların orta düzeyde ve üst bilişsel beceri içerdiği sonucuna ulaşılmıştır. Ancak 7. ve 8. sınıfta üst düzey bilişsel becerilerin kazanımlarda daha az yerini aldığı ortaya çıkan başka bir sonuçtur. Fen bilimleri dersi öğretim programında 7. ve 8. sınıf düzeyinde kavram öğretimine daha fazla önem verilmektedir. Bu nedenle kavram bilmeye yönelik kazanımların sayısı fazladır. Böylece bilgi düzeyinde olan kazanım sayısı diğer bilişsel düzeylere göre daha fazladır. 7. ve 8. sınıflarda bilişsel gelişim olarak 5. ve 6. sınıflara göre daha ileri boyutta olduğu (Kaya, 2019) göz önüne alındığında 7. ve 8. Sınıf programlarına ait olan kazanımların daha üst düzey düşünme becerilerine hitap edecek nitelikte olması beklenebilir.

Fen bilimleri dersi öğretim programında 7. ve 8. sınıf düzeyinde kazanımlar Bloom Taksonomisine göre genellikle anlama ve uygulama düzeyinde yoğunlaşmıştır. Hatırlama ve anlama bilişsel basamağındaki kazanımlar düşük, uygulama basamağındaki kazanımlar orta düzeyde bilişsel becerileri geliştirmeye hitap etmektedir. Özellikle düşük düzey bilişsel kazanımların MEB 2018 fen bilimleri dersi öğretim programının genel amaçlarında yer alan sorgulayan bireyler yetiştirme amacıyla çeliştiği düşünülebilir. Zira sorgulayan eleştiren bireyler yetiştirmenin yolu üst düzey düşünme becerilerinin yer aldığı etkinlikler yapmakla mümkündür (Karslı, 2015). Fen bilimleri dersi öğretim programında yer alan kazanımlar Bloom taksonomisinin bilişsel basamaklarına ve sınıf düzeylerine göre homojen olarak dağılmamıştır. Bu durum her sınıf düzeyinde sanal laboratuvar uygulamalarının kullanılabilirliğinin oranının farklı olmasına neden olmaktadır. Alan yazın incelendiğinde fen bilimleri dersinde sanal laboratuvar kullanmanın etkililiği gözler önüne çıkmaktadır.

Önder (2007) tarafından yapılan çalışmada fen bilimleri derslerinde öğrencilerin duyularına yönelik çalışmaların önemli olduğu anlaşılmış, laboratuvar kullanılan derslerde hedeflenen kazanımlara daha kolay ulaşıldığı fark edilmiştir. Laboratuvar uygulamalarının daha fazla kullanılması öğrenciyi daha aktif hale getirip öğrenmesini kolaylaştırabilir (Sarioğlu, 2015). Fen bilimleri dersinde geleneksel yöntemler yerine çağdaş yöntemlerin kullanılması oldukça önemlidir, yeni yöntemler kullanmak dersin öğretim sürecindeki etkililiğini arttırmaktadır

(Koç ve Ünal, 2019). Sanal laboratuvar kullanılabilecek düzeyde teknolojik yeterliliği olan sınıflarda öğrencilerin akademik olarak daha başarılı olduğu görülmüştür (Sevindik, 2006). Fen bilimleri dersi öğretim programında genellikle düşük ve orta düzeyde bilişsel becerileri geliştirmeye yönelik kazanım yazılmış olması öğretim programlarında eleştiriyeye açık bir nokta olarak kabul edilebilir.

Fen bilimleri dersi öğretim programındaki kazanımların öğrenme alanındaki kazanımların bilişsel dağılımı incelendiğinde “Dünya ve Evren” öğrenme alanında bulunan 25 kazanımın %64’ünün anlama, %20’ sinin uygulama, % 4’ünün çözümleme ve hatırlama, %8’inin değerlendirme basamağında olduğu görülmektedir. Yaratma düzeyinde kazanım bulunmamaktadır. Dünya ve evren öğrenme alanı Güneş, Dünya ve Ay, Güneş Sistemi ve Tutulmalar, Mevsimler ve İklim ünitelerini içerir (MEB, 2018). Dünya ve evren öğrenme alanına ait kazanımlar soyut kavramlardan oluşmaktadır. Köse ve Keser (2003) tarafından ortaokul öğrencilerinin ait oldukları yaş grubunun özelliğine dayanarak soyut kavramları öğrenmede zorluk çektiği vurgulanmaktadır. Bu nedenle ortaokul öğrencilerin büyük kısmı kavramların bir kısmını yanlış öğrenmekte, bazıları ise hiç öğrenememektedir (Keçeci, 2012). Soyut kavramların öğrenilmesinin sağlanabilmesi için somutlaştırılması gerekmektedir. Öğrenmenin sağlanabilmesi için sanal laboratuvar uygulamalarının kullanılması somutlaşmayı sağlayabileceği için kullanılabilir.

“Canlılar ve Yaşam” öğrenme alanında bulunan 68 kazanımın %67’sinin anlama, %19’ unun değerlendirme, %3’ ünün hatırlama ve çözümleme, %7’sinin yaratma bilişsel basamağında olduğu görülmektedir. Uygulama düzeyinde kazanım bulunmamaktadır. Uygulama düzeyinde kazanım bulunmaması öğrencilerin canlılar ve yaşam öğrenme alanını etkili bir şekilde öğrenmesine engel teşkil edebilir. Zira Temiz ve Kanlı (2005) tarafından öğrencilerin uygulama yaparak öğrenmelerinin “Canlılar ve Yaşam” öğrenme alanındaki kazanımlara daha akılda kalıcı şekilde ulaşacağı vurgulanmaktadır.

“Canlılar ve Yaşam” öğrenme alanı, İnsan ve Çevre, Vücudumuzdaki Sistemler ve Sağlığı, Enerji Dönüşümleri ve Çevre Bilimi ünitelerini içerir (MEB, 2018). Canlılar ve yaşam öğrenme alanı öğrencilerin kendi vücutlarını ve çevrelerini tanımlarını sağlayan konuları kapsar. Fen Bilimleri dersi öğretim programı “Canlılar ve Yaşam” konu alanı kazanımlarının dağılımı incelendiğinde sadece uygulama basamağında kazanıma yer verilmediği görülmektedir. Canlılar dünyası, insan ve çevre ilişkisine yönelik konuları içerisinde bulunduran “Canlılar ve Yaşam” konu alanı kapsamında, öğrencilerin derslerde uygulama yaparak öğrenmeleri kalıcılığı arttırabilir ve dersi daha keyifli hale getirerek daha hızlı öğrenmelerine yardımcı olabilir (Temiz ve Kanlı, 2005). Nitekim Sertdemir ve Yener

(2023) tarafından yapılan çalışmada laboratuvarda mikroskop kullanarak canlıları ve çevrelerindeki doğayı inceleyen öğrencilerin dersi daha zevkli bulduğu belirlenmiştir.

“Fiziksel Olaylar” öğrenme alanında bulunan 49 kazanımın %28,6’sının anlama, %16,4’ünün uygulama, % 6,4’ünün çözümleme, %14,3’ünün hatırlama, %12,2’sinin değerlendirme, %12,2’sinin yaratma bilişsel basamağında olduğu görülmektedir. Fiziksel olaylar öğrenme alanı yapısı itibarıyla deney ve inceleme yapmaya uygundur. Buradan yola çıkarak fiziksel olaylar öğrenme alanına ait kazanımların sanal laboratuvar uygulamalarını kullanmaya yönelik olarak düzenlenmesinin mümkün olacağı belirtilebilir.

Fiziksel olaylar öğrenme alanı Işığın Yayılması, Ses ve Özellikleri, Elektrikğin İletimi, Kuvvet ve Enerji, Işığın Madde ile Etkileşimi, Basınç, Elektrik Yükleri ve Elektrik Enerjisi ünitelerini içerir (MEB,2018). Fen bilimleri dersi öğretim programına ait fiziksel olaylar öğrenme alanında öğrencilere fiziksel olaylarla ilgili temel kavramları, ilkeleri ve yasaları içerir. Fen bilimleri dersi öğretim programında “Fiziksel Olaylar” öğrenme alanında kazanım sayısının fazla olmasının nedeni öğrencilere kazandırılmak istenen becerilerin fazla olmasıdır. “Fiziksel Olaylar” öğrenme alanının konu içeriği göz önüne alındığında aşamalı bir konu özelliği mevcuttur (Turgut, 2007). Konuların aşamalı başka bir ifadeyle birbiriyle ilişkili olması kazanımlarında fazla olmasına sebep olmaktadır.

“Madde ve Doğası” öğrenme alanında bulunan 72 kazanımın %48,6’sının anlama, %29,2’sinin uygulama, %11,1’inin yaratma, %8,2’ sinin hatırlama, %4,2’ sinin çözümleme, %1,4’ünün değerlendirme bilişsel basamağında olduğu görülmektedir. Uygulama düzeyindeki kazanımların en fazla olduğu öğrenme alanı “Madde ve Doğası” öğrenme alanıdır. Madde ve Doğası öğrenme alanına dahil olan ünitelerde deneysel yöntemlerin kullanılmasına uygun kazanımlar bulunmaktadır. “Madde ve Doğası” öğrenme alanı kazanımlarının içeriğinde maddenin yapısı ve özellikleri konuları yer almaktadır. “Madde ve Doğası” öğrenme alanındaki kazanımların Bloom Taksonomisinin bilişsel basamaklarından uygulama basamağını en çok içermesi, ünite içeriğindeki kazanımların deney uygulamaları yapması gerekliliğiyle örtüşmektedir (Avcı, Aslangiray ve Özyalçın, 2021).

Madde ve Doğası öğrenme alanında konu sayısının fazla olmasına rağmen kazanım sayısının az olduğu görülmektedir. Bunun nedeninin “Madde ve Doğası” konu alanının geniş kapsamlı olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir (Şen, 2019). Az sayıda kazanımın diğer öğrenme alanlarına nispeten daha fazla konuyu

kapsadığı şeklinde yorumlanabilir. “Fiziksel Olaylar” öğrenme alanında konu sayısının az olmasına karşılık kazanım sayısı fazladır. Bunun nedeni kazanım sayısının az olmasına karşılık kazanımların kazandırılma süresinin fazla olmasıdır.

Madde ve doğası öğrenme alanı madde ve değişim, madde ve ısı, saf madde ve karışımlar, madde ve endüstri ünitelerini içerir (MEB, 2018). “Madde ve Doğası” öğrenme alanı konu itibarıyla maddenin yapısı ile ilgili genel bilgilerin yer aldığı bir öğrenme alanıdır. “Madde ve Doğası” öğrenme alanının ünitesine ait etkinliklerin tamamında bilimsel süreç becerilerinden biri olan gözlem yapma becerisine uygundur (Şahan ve Birinci Konur, 2023). Buradan yola çıkarak sanal laboratuvar uygulamalarının gözlem yapmaya oldukça uygun olduğu dikkate alındığında madde ve doğası öğrenme alanında sanal laboratuvar uygulamalarının kullanımının faydalı olacağı çıkarımı yapılabilir.

5. sınıf fen bilimleri dersi öğretim programındaki sanal laboratuvar uygulamalarına uygun olan kazanımların tüm kazanımlara oranı % 48,38 olarak belirlenmiştir. Bu oran nerdeyse ortalama düzeyde bir çokluğu ifade etmektedir. 5. sınıf 11 yaş grubu öğrencilerinin tam olarak somut düşünme becerilerinin gelişmediği göz önüne alındığında sanal laboratuvar uygulamalarının önemi ortaya çıkmaktadır (Yazgan İnanç, Bilgin ve Atıcı, 2012). Zira sanal laboratuvar uygulamaları soyut kavramların somutlaştırılarak öğrenilmesi için oldukça uygun bir özellik taşımaktadır (Doğru ve Ünlü, 2012). Buradan yola çıkarak Gençler ve Karamustafaoğlu (2014) tarafından yapılan çalışmada sanal laboratuvarlar kullanılarak fen bilimleri dersi öğretim programında bulunan ve soyut bir konu olan elektrik konusu somutlaştırılarak öğretilmeye çalışılmıştır. Bu öğretim sürecinin başarılı bir şekilde nihayete erdiği sonucuna ulaşılmış olması sanal laboratuvarların soyut kavramların öğretilmesinde etkili bir araç olduğu gözler önüne çıkmıştır. Öğretim sürecinin sanal laboratuvarlarla harmanlanarak tasarlanmasının öğretim sürecine faydalı olacağı düşünülmektedir. Sanal laboratuvar kullanımının öğretimin verimliliğine katkısını belirten alan yazında Baleises, Dokter ve Magee (2007) tarafından yapılan çalışmada öğrencilerin deney yaparak eleştirel düşünce ve yaratıcılıklarını geliştirdiklerini belirtmiştir.

Fen bilimleri dersi öğretim programı 5. Sınıf düzeyindeki uygulama, çözümleme, değerlendirme, yaratma basamağındaki kazanımların sayısının fazla olması nedeniyle kazanımların sanal laboratuvar kullanımına uygunluğu diğer sınıf düzeylerine göre fazladır. Bu yaş grubundaki öğrenciler, somut deneyimlerle daha iyi öğrenirler. Bunun nedeni olarak yaş grubunun daha fazla somutlaştırarak öğrenme ihtiyacından kaynaklandığı söylenebilir (Gezer ve Köse, 1999). Sanal laboratuvarlar, soyut kavramları somutlaştırmak için etkili bir araçtır.

6. sınıf fen bilimleri öğretim programındaki sanal laboratuvar uygulamalarına uygun olan kazanımların tüm kazanımlara oranı % 30.5 olarak belirlenmiştir. 6. sınıf düzeyindeki kazanımların sanal laboratuvarlara uygunluk oranı 5. sınıf düzeyindeki kazanımların uygunluk oranına göre daha düşük olduğu görülmüştür. Bloom taksonomisindeki sınıflandırma dikkate alındığında 6. Sınıf fen bilimleri öğretim programı kazanımlarında 5. Sınıfa göre daha fazla hatırlama ve anlama basamağına uyan kazanım mevcuttur. 6. Sınıf fen bilimleri öğretim programında canlılar ve yaşam öğrenme alanı kazanımlarının sayısı oldukça fazladır. Gök (2014), tarafından yapılan çalışmada “Canlılar ve Yaşam” öğrenme alanına ait vücudumuzdaki sistemler ünitesinde kavramların soyut olmasının öğrenmeyi zorlaştırdığı vurgulanmıştır. Geleneksel laboratuvarlarda gerçekleştirilmesi zor olan ya da deneyin yapılmasının mümkün olmadığı deneylerin sanal laboratuvarlarda yapılması vücudumuzdaki sistemler ünitesinin öğrenilmesini kolaylaştırabilir (Ekici, 2015).

7. sınıf fen bilimleri öğretim programındaki sanal laboratuvar uygulamalarına uygun olan kazanımların tüm kazanımlara oranı % 24 olarak belirlenmiştir. Belirlenen oran 5. ve 6. sınıf fen bilimleri öğretim programlarındaki kazanımların sanal laboratuvar uygulamalarına uygunluğundan daha düşüktür. 7. sınıf fen bilimleri dersi konularında laboratuvar uygulamalarına az yer verilmiştir, çünkü 7. sınıf düzeyinde öğrencilerin temel bilimsel kavramları öğrenmelerine öğrencilerin uygulama yapmalarından daha fazla önem verilmektedir (Aydın, 2018). Teorik konuların örneklerle desteklenerek kavramların öğretilmesi düşünüldüğü için laboratuvar uygulamalarını barındırabilecek kazanımlara az yer verilmiştir. Bununla birlikte kazanımların birçoğunda ‘açıklar, ifade eder’ kelimelerinin kullanılması kazanımın sanal laboratuvar ortamında uygulanabilirliğini zorlaştırmaktadır.

8. sınıf fen bilimleri öğretim programındaki sanal laboratuvar uygulamalarına uygun olan kazanımların tüm kazanımlara oranı % 16.66 olarak belirlenmiştir. 8. Sınıf fen bilimleri öğretim programında Madde ve Doğası öğrenme alanına ağırlık verilmiştir. Bu nedenle kazanımlar daha fazla hatırlama, anlama düzeyine aittir. Üst düzey düşünme becerilerine ait olmayan kazanımlar uygulama yapmayı zorlaştırmaktadır (Demir ve Nakiboğlu, 2018). 8. sınıf düzeyindeki 60 fen bilimleri kazanımının sadece 10 tanesinin sanal laboratuvar ortamında uygulanabilir özellikte olduğu görülmüştür. 8. Sınıf fen bilimleri öğretim programındaki kazanımlarda ‘İfade eder, tartışır, ilişkilendirir’ gibi kelimelerin kullanımının sayısı 5., 6., 7. sınıfa göre oldukça fazladır. Bunun nedeni olarak 8. sınıf öğrencilerinin sene sonunda merkezi sınavlara girecek olması kazanımlardaki değişikliğe ve öğretmenlerin laboratuvar kullanımının azalması gösterilebilir (Koçoğlu, 2013).

Fen bilimleri dersinde pek çok bilimsel kavram, olgu, ilke ve yasa bulunduğu bunların bilgisayar teknolojisi kullanılarak sanal ortamda aktarılması ve görselleştirilmesi, anlaşılmasını kolaylaştırır. (Urhan, 2019). DeneySEL yöntemlerin ve laboratuvarların kullanılması öğrencilere bilime, araştırmaya, gözlem ve karar vermeye, düşünmeye ve sorgulamaya değer veren bir bakış açısı kazandırır. (Mutlu, 2015). Çinici vd. (2013), 5. sınıfların fen bilimleri dersinde ışık ve ses konusunun kazanımlarının öğretilmesinde sanal laboratuvar uygulamaları ile geleneksel laboratuvar uygulamalarını karşılaştırdığında öğrencilerin akademik başarılarına etkisinin olumlu yönde olduğu sonucuna ulaşmıştır. Aydın (2018), tarafından yapılan çalışmada sanal laboratuvarın öğrencilerin kazanımları daha rahat kavramasına katkı sağladığını saptamıştır. Sanal laboratuvarların öğrenciyi tartışmaya teşvik edip, kendi öğrenmelerini sağladığı literatürde örneklerle gösterilmiştir. Öğrencilerin sanal laboratuvarlarda deney yapmayı sevmesinin nedenlerinden biri öğrencilerin istedikleri yerde ve zamanda deney yapma fırsatı bulmasıdır (Ünlü, 2019). Sanal laboratuvarlar gerçek laboratuvarları tamamlar niteliktedir, öğrencilerin öğrenme deneyimlerini geliştirir ve öğrencilere gerçek laboratuvardaymış gibi deney yapma, materyal kullanma, deneysel süreci etkileşimli olarak gerçekleştirme, somutlaştırma gibi becerilerini geliştirme fırsatı sunar. (Subramanian ve Marsic, 2010).

Öneriler

Yapılan çalışmada Fen bilimleri öğretim programındaki kazanımların 5. sınıf düzeyinde %48,38'inin, 6. sınıf düzeyinde %30,5'inin, 7. sınıf düzeyinde %24'ünün, 8. sınıf düzeyinde %16,66'sının sanal laboratuvar uygulamalarına uygun olduğu görülmüştür. Sanal laboratuvarların öğretim sürecinde daha fazla kullanılabilmesi için kazanımlar daha uygun hale getirilmesi önerilebilir. Fen bilimleri öğretim programındaki kazanımların sanal laboratuvar uygulamalarına uygunluğunun oranının yükseltilmesi önerilebilir.

Fen bilimleri dersi öğretim programındaki kazanımların uygunluğu araştırılmıştır. Üst düzey bilişsel basamaklardaki kazanımların daha uygun olduğu görülmüştür. Sanal laboratuvar uygulamalarının daha fazla kullanılabilmesi için Bloom Taksonomisine göre üst düzey basamaklar olan çözümleme, değerlendirme ve yaratma alt gruplarındaki kazanım sayılarında artışa gidilmesi önerilmektedir.

Yapılan çalışmada fen bilimleri dersi öğretim programında 7. ve 8. sınıf kazanımlarının bilgi boyutunun kavramsal bilgi basamağında yoğunlaştığı görülmektedir. Yeni tasarlanacak ve hazırlanacak programlarda, bu yoğunluğun üst düzey

bilgi boyutlarına kaydırılması ve böylece sanal laboratuvar uygulamalarına uygun hale getirilmesi önerilebilir.

Fen bilimleri dersi öğretim programında somut işlem ve soyut işlem dönemleri dikkate alınarak belirlenen üst düzey becerilerin sınıf düzeylerinde homojen olarak dağıtılması önerilir.

Fen bilimleri dersi öğretim programında en fazla kazanımın 7. sınıf düzeyinde olduğu görülmüştür. Kazanım sayısının yüksek olması öğrencilere üst düzey becerilerin kazandırılmasına fırsat tanınamayacağı şeklinde düşünülebilir. Buradan yola çıkarak daha az sanal laboratuvar uygulaması kullanılmasına zaman kalacağı söylenilebilir ve kazanım sayısının azaltılması önerilebilir.

Fen bilimleri dersi öğretim programında “Fiziksel olaylar” öğrenme alanında sanal laboratuvar uygulamalarının kullanımının üst düzey bilişsel becerilerin kazanılmasını destekleyecek şekilde olması için kazanımların bilişsel düzeylerine dikkat edilmesi önerilebilir.

Çıkar Beyanı

Bu çalışmanın yazarları arasında herhangi bir çıkar çatışması söz konusu değildir.

Destek Beyanı

Yapılan çalışma hiçbir kurum ya da kuruluş tarafından desteklenmemiştir.

Etik ile İlgili Hususlar

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.



BÖLÜM 23

İlköğretimde Dönüşüm: 2018 Öğretim Programı ve Türkiye Yüzyılı Maarif Modelinin Karşılaştırmalı Analizi

Halil Kamışlı¹

¹ Doç. Dr., Hakkari Üniversitesi Eğitim Fakültesi, ORCID: 0000-0016715-431X

1. Giriş

Eğitim, bireylerin toplumsal hayata uyum sağlamaları, mesleki yeterlik kazanmaları ve kişisel gelişimlerini sürdürmeleri açısından kritik bir öneme sahiptir. Eğitim programları ise bireylerin öğrenme süreçlerini düzenleyen ve yönlendiren temel unsurlardan biridir. Bu programlar, yalnızca bilgi aktarımını değil, aynı zamanda bireylerin becerilerini, değerlerini ve tutumlarını geliştirmeyi hedefler (Demirel, 2018). Nitekim programlar, bireylerin hem bireysel hem de toplumsal düzeyde başarılı bir yaşam sürdürmeleri için gerekli olan çok yönlü gelişimi destekleyecek şekilde tasarlanmalıdır. Ancak, toplumsal ihtiyaçların sürekli değişmesi, bilimsel ve teknolojik gelişmelerin hızlanması ve küresel etkileşimin artması, eğitim sistemlerinin ve programlarının güncellenmesini zorunlu kılmaktadır (Fullan, 2007). Özellikle, bilgi çağında bireylerin yalnızca bilgiye sahip olması yeterli görülmemekte; eleştirel düşünme, problem çözme, iletişim ve iş birliği gibi beceriler, çağın gerekliliklerine uyum sağlamak için temel yeterlilikler olarak ön plana çıkmaktadır. Bu durum, eğitim programlarının statik bir yapıya sahip olmaması, aksine dinamik bir şekilde geliştirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Bunun yanı sıra, küresel etkileşimlerin artması, eğitim programlarının ulusal kimlik ve kültürel değerlerle uyumlu olmasını da zorunlu kılmaktadır (Türkdoğan, 2006). Bu bağlamda, bireylerin bir yandan evrensel değerlere açık olmaları, diğer yandan ise millî ve kültürel kimliklerini korumaları eğitim sistemlerinin önemli bir sorumluluğu olarak görülmektedir. Eğitim programlarının bu iki unsuru dengeli bir şekilde birleştirmesi, bireylerin küresel bir dünyada toplumsal aidiyetlerini sürdürebilmeleri açısından gereklidir.

Sonuç olarak, eğitim programları, toplumsal değişimlere ve bilimsel gelişmelere uyum sağlayacak şekilde sürekli olarak güncellenmeli ve bireylerin bilgi, beceri ve değerler açısından çok yönlü gelişimini desteklemelidir. Bu yaklaşım, bireylerin toplumsal hayatta etkin bir şekilde yer almasını sağlayacak, aynı zamanda onları hızla değişen dünya koşullarına hazırlayacaktır. Türkiye'de eğitim programlarının yenilenme süreci, tarihsel olarak çeşitli dönüm noktalarıyla şekillenmiştir. Her değişim, dönemin toplumsal ve politik dinamiklerinden etkilenmiş, ülkenin ihtiyaçlarına göre bir yön kazanmıştır. 2024 yılında Millî Eğitim Bakanlığı tarafından hayata geçirilen “Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli,” bu sürecin en son ve kapsamlı adımlarından biridir. Bu model, sadece mevcut programların içeriklerini güncellemeyi değil, aynı zamanda öğretim süreçlerini yeniden yapılandırmayı ve eğitim anlayışında köklü değişiklikler yapmayı hedeflemiştir.

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'nin temel dayanak noktası, eğitimde bütüncül bir yaklaşımla öğrenci merkezli bir sistemi hayata geçirmektir. Bu model, bireylerin zihinsel, duygusal, sosyal ve ahlaki gelişimlerini aynı anda destekleyerek, onların yaşam boyu öğrenme süreçlerine etkin bir şekilde katılmalarını sağlamayı amaçlamaktadır. Özellikle 21. yüzyıl becerileri olarak adlandırılan eleştirel düşünme, problem çözme, yaratıcılık ve iş birliği gibi yetkinliklerin kazandırılması, bu modelin ana odaklarından biridir.

1.1. Çalışmanın Amacı ve Önemi

Eğitim programlarının güncellenmesi, bireylerin ve toplumların değişen ihtiyaçlarına cevap verebilmek adına dinamik bir süreç olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu bağlamda, Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli kapsamında ilköğretim programlarında yapılan değişikliklerin incelenmesi, yalnızca bu güncellemelerin içeriğini anlamakla kalmayıp, aynı zamanda bu değişikliklerin gerekçelerini, sunduğu yenilikleri ve eğitim süreçlerine olan yansımalarını derinlemesine değerlendirmeye fırsatı sunmaktadır.

Yeni programları eski programlarla karşılaştırarak ele almak, programların tarihsel ve pedagojik gelişim çizgisini anlamayı kolaylaştırır. Bu karşılaştırmalı analiz, yeni programın hangi ihtiyaçlar doğrultusunda geliştirildiğini, önceki programların hangi yönlerinin güncellenmesi gerektiğini ve eğitim-öğretim süreçlerinde nasıl bir iyileştirme sağlanmak istendiğini daha açık bir şekilde ortaya koyar. Eğitim sistemine yönelik yeniliklerin anlamlandırılması, geçmişin güçlü ve zayıf yönlerinin analiz edilmesiyle mümkün hale gelir. Bu açıdan, çalışmanın yöntemi yalnızca analitik bir değerlendirme değil, aynı zamanda yeni programın daha iyi anlaşılmasını sağlayan bir pedagojik araçtır.

Türkiye Yüzyılı Maarif Modelinin ilköğretim programlarına getirdiği yenilikler, eğitimde değişim ve dönüşüm sürecine önemli bir katkı sağlamaktadır. Bu model, eğitim programlarının kazanım, içerik, eğitim durumları ve ölçme-değerlendirme süreçleri açısından çağın gerekliliklerine uygun şekilde yeniden yapılandırılmasını hedeflemektedir. Dolayısıyla bu çalışmanın amacı, yeni programların sunduğu bu yenilikleri analiz etmek ve önceki programlarla karşılaştırmalı bir perspektif sunarak, eğitim sistemimizin gelişim çizgisini anlamaktır.

Çalışmanın önemi, eğitimde bütüncül bir bakış açısına olan gerekliliği vurgulamasından kaynaklanmaktadır. Eğitim programlarındaki güncellemeler, yalnızca belirli bir alan veya düzeyde değil, sistemin tüm boyutlarında bir bütünlük arz etmelidir. Bu bağlamda, Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli ile gelen değişikliklerin hem teorik hem de pratik düzeyde eğitim süreçlerine nasıl yansıdığını anla-

mak, gelecekteki düzenlemeler için rehberlik sağlayacak önemli çıkarımlar sunmaktadır. Çalışmanın çıktıları, eğitim politikalarının yönlendirilmesinde ve uygulayıcıların programlara daha etkin bir şekilde adapte olmasında kritik bir rol oynayacaktır.

Sonuç olarak, bu çalışma, eğitim programlarının güncellenme süreçlerine yönelik akademik ve pratik bir katkı sunarak, eğitimde kalite ve etkililik arayışına ışık tutmayı amaçlamaktadır. Yeni programların farklarını ortaya koymak, sadece onları anlamayı kolaylaştırmakla kalmayıp, aynı zamanda bu yeniliklerin gelecekteki etkilerini daha iyi öngörebilmek adına da önemli bir adım olacaktır.

2. Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Program Gerekçeleri

Eğitim programlarının yenilenmesi, her zaman toplumsal ve küresel ihtiyaçların bir yansıması olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu ihtiyaçlar, bireylerin ve toplumların değişen koşullara uyum sağlamasını gerektirirken, eğitim sistemleri de bu değişime ayak uydurmak durumundadır. Eğitimde yapılan reformlar, hem bireylerin bilgi ve becerilerle donatılmasını hem de onların sosyal ve kültürel hayata daha etkin bir şekilde katılmasını amaçlar. Türkiye’de bu doğrultuda atılan en son adım, 2024 yılında Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından uygulamaya konulan Türkiye Yüzyılı Maarif Modelidir. Bu modelin ortaya çıkışında birden fazla gerekçe etkili olmuştur.

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli, Türkiye’nin eğitim sisteminin çağın gereksinimlerine uygun şekilde yeniden yapılandırılması ve millî hedeflere ulaşılması amacıyla geliştirilmiş kapsamlı bir modeldir. Bu modelin gerekçeleri, bireylerin zihinsel, sosyal, duygusal, fiziksel ve ahlâkî bakımdan çok yönlü bir gelişim sağlamasını temel alırken, aynı zamanda millî, manevi ve evrensel değerlerin içselleştirilmesini hedefler. Model, yalnızca bireylerin akademik başarılarını değil, aynı zamanda değer temelli bireyler olarak toplumda etkin roller üstlenmelerini de amaçlar. Programın gerekçeleri başlıklar halinde aşağıda verilmiştir.

Eğitimin Bütüncül Yaklaşımı Gerekliliği: Maarif Modeli, bireylerin yalnızca bilgiyle donatılmasının yeterli olmadığını, eğitimin bireyin tüm yönlerini kapsamaması gerektiğini savunur. İnsan fıtratının korunması, şahsiyet bütünlüğünün oluşturulması ve karakter gelişiminin sağlanması modelin temel unsurları arasındadır. Model, öğrencilerin zihinsel (akademik başarı), duygusal (empati ve öz farkındalık), sosyal (iş birliği ve iletişim), fiziksel (sağlıklı yaşam) ve ahlâkî (değer temelli kararlar alma) boyutlarda bir bütün olarak gelişmesini destekler (MEB, 2023).

Bu gerekçe, mevcut eğitim programlarının genellikle akademik başarı odaklı olduğu, ancak karakter gelişimi ve toplumsal sorumluluk gibi alanlarda eksiklikler barındırdığı tespitine dayanmaktadır. Maarif Modeli, bu eksikliği gidermek için bireyi bir bütün olarak ele alır ve her yönüyle geliştirmeyi hedefler.

Program Yoğunluğunun Azaltılması: Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'nin gerekçelerinden bir diğeri, mevcut program yoğunluğu nedeniyle öğrencilerin derinlemesine öğrenme fırsatlarının sınırlı olmasıdır. Yapılan analizlerde, Türkiye'deki programın diğer ülkelerin programlarına göre %50 daha fazla yoğun olduğu tespit edilmiştir (MEB, 2024). Bu durum, öğrencilerin öğrenme süreçlerinde ezberci bir yaklaşım geliştirmesine neden olmuş ve öğrenilen bilgilerin uygulamaya dönüşme oranını azaltmıştır.

Bu doğrultuda, Maarif Modeli kapsamında programda %35 oranında bir sadeleştirme yapılmış, böylece öğrencilerin temel kavramları ve becerileri daha iyi öğrenmeleri için gerekli zaman ve fırsatlar yaratılmıştır. Model, sadeleştirilmiş bir müfredatla öğrencilerin kavramsal derinlik kazanmalarını, öğrendiklerini gerçek hayatta etkili bir şekilde uygulamalarını sağlamayı amaçlamaktadır.

Millî ve Manevî Değerlerin Eğitime Entegrasyonu: Maarif Modeli, bireylerin millî kimliğini ve kültürel değerlerini koruyarak evrensel değerlerle uyumlu bireyler olarak yetiştirilmesini hedefler. Bu kapsamda, eğitim süreci, öğrencilerin toplumun değerlerini içselleştirmesine ve bu değerleri yaşam boyu rehber edinmesine olanak tanıyacak şekilde tasarlanmıştır. Bu gerekçe, özellikle küreselleşmenin hızlandığı bir çağda, bireylerin kimlik krizine düşmesini önlemek ve toplumsal bağları güçlendirmek amacı taşır.

Program, değer temelli bir yaklaşımla öğrencilerin hem bireysel hem toplumsal sorumluluklarını yerine getiren, etik kararlar alabilen bireyler olarak yetişmesini önceliklendirir. Özellikle çevresel, sosyal ve kültürel konularda öğrencilerin ahlaki farkındalık geliştirmesi vurgulanmaktadır.

Evrensel ve Geleceğe Yönelik Beceriler Kazandırma: Maarif Modeli, bireylerin 21. yüzyılın gerektirdiği eleştirel düşünme, yaratıcı problem çözme, iletişim ve iş birliği gibi becerileri kazanmasını da hedefler. Bu beceriler, yalnızca bireyin akademik başarısını değil, aynı zamanda yaşam boyu öğrenme kapasitesini ve toplumsal katkılarını artırmayı amaçlar (MEB, 2024).

Model, bu becerilerin kazandırılması sürecinde değer temelli eğitimi bilimsel bilgiyle birleştiren bir yaklaşımı benimser. Örneğin, öğrencilerden yalnızca bir soruna bilimsel çözümler bulmaları değil, aynı zamanda bu çözümleri etik ve toplumsal bir bağlamda değerlendirmeleri de beklenir.

Eğitimde Fırsat Eşitliğinin Sağlanması: Maarif Modeli, eğitimin tüm bireyler için erişilebilir ve eşit bir şekilde sunulması gerektiği anlayışına dayanır. Bu bağlamda, program, öğrencilerin bireysel farklılıklarına duyarlı ve kapsayıcı bir yapıya sahiptir. Fırsat eşitliğini sağlamak amacıyla eğitim süreçleri esnek hale getirilmiş, öğrencilerin kendi hızlarında öğrenebilecekleri yöntemler geliştirilmiştir. Böylece, her bireyin kendi potansiyelini maksimum düzeyde gerçekleştirmesi hedeflenmiştir (MEB, 2024).

Özetle; Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli, bireylerin bilgi, beceri ve değerler açısından bütüncül bir şekilde yetiştirilmesini hedefleyen yenilikçi bir eğitim modelidir. Eğitimin bireysel ve toplumsal sorumlulukları dengeli bir şekilde ele alması gerektiği fikrinden yola çıkan model, millî ve evrensel hedefleri uyumlu bir şekilde bir araya getirerek, bireylerin hem bireysel başarılarını artırmayı hem de toplumsal faydaya katkıda bulunmalarını sağlamayı amaçlamaktadır. Bu gerekçeler doğrultusunda, modelin Türk eğitim sistemine hem pedagojik hem de sosyal açıdan önemli katkılar sunması beklenmektedir.

2018 Öğretim Programı ile Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'nin gerekçeleri arasında bazı benzerlikler ve önemli farklılıklar bulunmaktadır. Bu iki program, bireylerin bilgi, beceri ve değerler açısından donanımlı bir şekilde yetişmesini hedeflese de, odaklandıkları öncelikler ve dayandıkları gerekçeler açısından farklılık göstermektedir.

2.1.Benzerlikler

1. Bireyin Çok Yönlü Gelişimi

- Her iki program, bireyin yalnızca bilgiyle donatılmasını değil, aynı zamanda eleştirel düşünme, problem çözme ve toplumsal sorumluluk gibi becerilerle donanmasını amaçlar.
- **2018 Programı**, fen bilimleri aracılığıyla öğrencilerin analitik düşünme, araştırma yapma ve sonuç çıkarma becerilerini geliştirmeyi hedefler (MEB, 2018). Benzer şekilde, **Maarif Modeli**, bireylerin zihinsel, sosyal, fiziksel ve ahlâkî yönlerinin dengeli bir şekilde geliştirilmesi gerektiğini savunur.

2. Eğitimde Evrensel Beceriler Kazandırma

- İki program da öğrencilerin 21. yüzyıl becerileri olan eleştirel düşünme, iletişim ve iş birliği gibi yetkinlikleri kazanmasını önceliklendirir.

- **2018 Programı**, öğrencilerin fen bilimleri temelli sorunlara çözüm bulmasını ve bilgiyi günlük yaşamda kullanmasını hedeflerken, **Maarif Modeli**, bu becerilerin manevi ve ahlâkî sorumlulukla harmanlanmasını savunur.

3. Bilim ve Değer Temelli Yaklaşım

- Her iki program, eğitimin değer temelli olması gerektiğini kabul eder. **2018 Programı**, bilimsel bilgiyle değerlerin harmanlanmasını önerirken; **Maarif Modeli**, bu yaklaşımı daha bütüncül bir şekilde ele alarak değer temelli eğitimi merkeze koyar.

2.2.Farklılıklar

1. Programların Temel Yaklaşımı

- **2018 Programı**, bilimsel bilgi ve süreç becerilerinin aktarımına daha fazla odaklanır. Programın temel gerekçesi, öğrencilerin fen bilimlerine dayalı analitik düşünme becerileri kazanmasını sağlamaktır.
- **Maarif Modeli**, eğitimi bir karakter gelişimi süreci olarak görür. Bireylerin değer temelli ve toplumsal sorumluluk sahibi bireyler olması gerektiği gerekçesiyle daha geniş bir perspektif sunar.

2. Değerler Eğitimi

- **2018 Programı**, değerler eğitimine sınırlı bir şekilde yer verir ve bu değerleri daha çok fen bilimleri bağlamında sunar. Örneğin, çevre bilinci, enerji kaynaklarının etkili kullanımı gibi konular üzerinden işlenir.
- **Maarif Modeli**, değerler eğitimini merkeze alır ve bireyin manevi, ahlâkî ve kültürel değerlerle donatılmasını eğitimin temel gerekçesi olarak görür.

3. Müfredat Yoğunluğu ve Derinleşme

- **2018 Programı**, bilgi yoğunluğunu koruyarak öğrencilerin geniş bir bilimsel çerçevede donanım kazanmasını amaçlar.
- **Maarif Modeli**, müfredat yoğunluğunu azaltma gerekçesine dayanır. %35 oranında sadeleştirme yapılarak, öğrencilerin bilgiyi daha derinlemesine öğrenmesi hedeflenir (MEB, 2024).

4. Toplumsal ve Kültürel Hedefler

- **2018 Programı**, daha çok bireysel başarıyı ve bilimsel süreç becerilerini geliştirmeye odaklanır.
- **Maarif Modeli**, eğitimin bireysel başarıdan öte, toplumsal fayda ve kültürel devamlılık sağlayacak bireyler yetiştirmesi gerektiğini vurgular. Milli kimlik ve kültürel değerler, Maarif Modeli'nin gerekçelerinde önemli bir yer tutar.

5. Öğrenci Merkezliliği

- **2018 Programı**, öğrenciyi bilimsel süreçlerde aktif katılımcı olarak tanımlar. Öğrenci, bilimsel sorunları çözen, analiz eden ve çözüm üreten bir aktör olarak görülür.
- **Maarif Modeli**, öğrenciyi yalnızca bilimsel süreçlerde değil, değerler temelli kararlar alan, toplumsal projelere katılan ve sorumluluk üstlenen bir birey olarak konumlandırır.

2.3.Sonuç

2018 Fen Bilimleri Öğretim Programı ile Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli arasındaki benzerlikler, her iki programın da bireylerin bilgi ve becerilerini geliştirme amacı taşımasından kaynaklanmaktadır. Ancak, Maarif Modeli, eğitimde değerler, manevi gelişim ve toplumsal sorumluluk konularına daha fazla vurgu yaparak, daha bütüncül bir yaklaşım sunmaktadır. 2018 Programı ise bilimsel süreç becerilerine odaklanarak daha disiplinli bir yaklaşımı benimsemektedir. Bu iki program, farklı önceliklere sahip olsa da, birbirini tamamlayıcı bir perspektif sunabilir.

2. Kazanımlar

2018 Fen Bilimleri Öğretim Programı ile Maarif Modeli arasında, çevresel sorunlara yönelik kazanımlar açısından belirgin farklar ve benzerlikler bulunmaktadır. Aşağıda bu iki modelin genel yapısı ve kazanımlara yaklaşımları karşılaştırılmıştır. Ortak bir bağ kurmak amacıyla, değerlendirme çevresel sorunlar konusu üzerinden örneklendirilmiştir:

2.1. Yaklaşım Farklılıkları

2018 Öğretim Programı

- **Bilimsel Temelli Yaklaşım:** Program, çevresel sorunları bilimsel bilgi, neden-sonuç ilişkisi ve problem çözme becerileri çerçevesinde ele alır.
- **Beceriler:** Eleştirel düşünme, araştırma yapma, yaratıcı çözüm önerileri geliştirme ve deneysel süreçler öne çıkar.

- **Kapsam:** Çevresel sorunlar fen bilimleri ekseninde değerlendirilir; örneğin, doğal kaynakların kullanımı, küresel ısınma, enerji kaynakları gibi konular.
- **Değerler Eğitimi:** Çevre bilinci gibi değerler bireysel sorumluluk ekseninde işlenir, ancak manevi veya ahlaki yönlendirme daha az vurgulanır.

Maarif Modeli

- **Değer ve Ahlak Temelli Yaklaşım:** Maarif Modeli, çevresel sorunları sadece bilimsel bir konu olarak değil, aynı zamanda ahlaki ve toplumsal bir sorumluluk olarak ele alır.
- **Beceriler:** Problem çözme ve eleştirel düşünmenin yanı sıra toplumsal duyarlılık, etik sorumluluk ve manevi değerlerin geliştirilmesi hedeflenir.
- **Kapsam:** Çevresel sorunlar disiplinler arası bir yaklaşımla ele alınır. Fen bilimleri, sosyal bilgiler ve değerler eğitimi gibi farklı alanlar birleştirilir.
- **Değerler Eğitimi:** Çevresel bilinç kazandırırken, evrensel değerler (sürdürülebilirlik, toplumsal adalet) ile manevi değerler (emanet bilinci, doğaya saygı) harmanlanır.

2.2. Benzerlikler

- **Çevresel Farkındalık:** Her iki model de öğrencilere çevre bilinci kazandırmayı hedefler ve çevresel sorunlara çözüm üretme becerisi geliştirmeye çalışır.
- **Problem Çözme Becerileri:** İki program da öğrencilerin çevre sorunlarını analiz etmeleri ve çözüm önerileri geliştirmelerini destekler.
- **21. Yüzyıl Becerileri:** Eleştirel düşünme, iş birliği ve sorumluluk bilinci gibi becerilere vurgu yapılır.

2.3. Sonuç

- 2018 Programı daha çok bilimsel beceriler ve eleştirel düşünme odaklı bir yaklaşımı benimserken, Maarif Modeli buna ek olarak ahlaki ve manevi değerleri merkeze alır.
- Maarif Modelinin geniş kapsamlı ve disiplinler arası yapısı, çevresel sorunları bütüncül bir bakış açısıyla ele almayı sağlar. Ancak 2018 Programı, analitik becerilere daha fazla vurgu yapar ve sistematik bir problem çözme süreci sunar.

- Her iki model de birbirini tamamlayıcı özelliklere sahiptir; dolayısıyla çevresel eğitimde bu iki yaklaşımın birleştirilmesi, daha etkili sonuçlar sağlayabilir.

3. İçerik

2018 Fen Bilimleri Öğretim Programı ile Maarif Modeli'ni içerik boyutu açısından karşılaştırırken, programların çevresel konulara yaklaşımındaki kapsam, derinlik ve bütüncül bakış açısı temel alınabilir. Aşağıda içerik boyutunda detaylı bir karşılaştırma sunulmaktadır:

3.1. Genel İçerik Yaklaşımı

2018 Öğretim Programı

- **Disipliner Yaklaşım:** İçerik, fen bilimleri çerçevesinde yapılandırılmıştır ve bilimsel yöntemler ile çevre sorunlarının anlaşılmasına odaklanır.
- **Spesifik Konular:** Program, çevresel konuları daha somut ve ölçülebilir kazanımlarla ele alır:
 - Küresel ısınma ve iklim değişikliği,
 - Yenilenebilir ve yenilenemez enerji kaynakları,
 - Atık yönetimi ve geri dönüşüm,
 - Biyolojik çeşitlilik ve çevresel sürdürülebilirlik.
- **Derinlik:** Konular derinlemesine işlenir, ancak fen bilimleri bağlamı dışına çok fazla çıkılmaz.

Maarif Modeli

- **Disiplinler Arası Yaklaşım:** İçerik, fen bilimleri, sosyal bilgiler, değerler eğitimi ve ahlak derslerini kapsayan bir bütünlük içinde sunulur.
- **Kapsayıcı Konular:**
 - Doğal kaynakların korunması ve adil kullanımı,
 - Çevresel adalet ve toplumsal sorumluluk,
 - Manevi değerler ışığında doğanın korunması,
 - Kültürel ve ahlaki yaklaşımlarla çevre bilinci.
- **Derinlik:** Çevresel sorunlar hem bilimsel hem de ahlaki, toplumsal ve kültürel boyutlarıyla işlenir.

3.2. Konuların İşleniş Biçimi

2018 Fen Bilimleri Programı

- **Analitik ve Bilimsel:** İçerik, öğrencilerin neden-sonuç ilişkisi kurarak çevresel problemleri bilimsel yöntemlerle anlamalarını sağlar. Örneğin:
 - Atmosferdeki sera gazlarının artışı → Küresel ısınma → İklim değişikliği.
- **DeneySEL Çalışmalar:** Çevreyle ilgili konular genellikle deneyler, gözlemler ve araştırma projeleriyle desteklenir.
- **Problem Çözme Odaklı:** Bilimsel bilgi birikimiyle öğrencilerin çevresel sorunlara çözüm önerileri geliştirmesi teşvik edilir.

Maarif Modeli

- **Değer Odaklı ve Bütüncül:** Çevre sorunlarının bilimsel nedenleriyle birlikte toplumsal ve ahlaki yönleri ele alınır. Örneğin:
 - Doğal kaynakların israfı → Toplumsal adaletin bozulması → Gelecek nesillere karşı sorumluluk.
- **Hikayeler ve Manevi İçerik:** Çevre bilinci, ahlaki hikayeler ve evrensel değerlerle ilişkilendirilir. Örneğin, bir hikaye veya dini/ahlaki metinle doğanın korunması vurgulanır.
- **Toplumsal Katılım ve Duyarlılık:** Öğrencilerden sadece bireysel çözüm değil, toplumsal düzeyde farkındalık yaratmaları ve duyarlılık göstermeleri beklenir.

3.3. Sonuç

- **2018 Programı**, çevresel içerikleri bilimsel doğrular ve problem çözme odaklı bir yaklaşımla ele alırken, **Maarif Modeli**, çevre sorunlarını disiplinler arası bir bağlamda ele alarak, toplumsal, ahlaki ve manevi değerlerle ilişkilendirir.
- Maarif Modeli'nin içerik boyutu, öğrencilere daha bütüncül ve değer temelli bir çevre eğitimi sunarken, 2018 Programı, bilimsel bilgi ve analitik beceriler kazandırmada daha sistematik bir yapıdadır.
- Bu iki yaklaşımın bir araya getirilmesi, çevresel eğitimin hem bilimsel hem de değer temelli olarak daha etkili hale gelmesini sağlayabilir.

4. Eğitim Durumları

2018 Fen Bilimleri Öğretim Programı ile Maarif Modeli, eğitim durumları açısından farklı yaklaşımları benimser. Bu durumlar, öğretim süreçlerinin planlanması, öğrenme etkinliklerinin uygulanması ve öğrenci rollerinin belirlenmesiyle ilgilidir. Aşağıda bu iki programın eğitim durumlarına yönelik karşılaştırması verilmiştir:

4.1. Öğrenci Merkezliliği

2018 Fen Bilimleri Öğretim Programı

- **Aktif Öğrenme:** Öğrenciler deney yapma, gözlem yapma, araştırma ve projelerle çevresel konular üzerinde aktif rol alırlar.
- **Soru-Cevap ve Tartışmalar:** Bilimsel neden-sonuç ilişkilerinin analizine yönelik sınıf içi tartışmalar ve soru-cevap yöntemleri kullanılır.
- **Problem Çözme:** Eğitim durumları genellikle çevresel bir sorun üzerinden yapılandırılır; öğrenciler çözüm yollarını kendileri tasarlayarak sürece dahil olurlar.

Maarif Modeli

- **Değer ve Topluluk Odaklı Öğrenme:** Öğrenciler yalnızca bireysel olarak değil, toplumsal sorumluluk çerçevesinde aktif rol alırlar. Öğrenme süreçleri grup çalışmaları, toplumsal projeler ve değer odaklı etkinliklerle desteklenir.
- **Manevi Yönelim:** Çevresel konular ahlaki hikayeler, dini veya kültürel metinlerle ilişkilendirilerek öğrencilere aktarılır. Öğrenciler çevre sorunlarına hem ahlaki hem bilimsel bir bakış açısıyla yaklaşır.
- **Katılım ve Farkındalık:** Çevresel etkinlikler, toplumsal katılım (ör. çevre temizliği organizasyonları) ile öğrenmeye dönüştürülür.

4.2. Öğretmen Roller

2018 Fen Bilimleri Öğretim Programı

- **Rehberlik:** Öğretmen, öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştirmesi için rehberlik eder. Deneylerin, analizlerin ve tartışmaların yürütülmesinde yol gösterir.
- **Bilimsel Yönlendirme:** Öğretmen, öğrencilerin bilimsel bilgiye dayalı çevre sorunlarını anlamalarına ve çözüm üretmelerine öncülük eder.

- **Soru Tetikleyicisi:** Öğretmen, doğru sorularla öğrencilerin eleştirel düşünme süreçlerini harekete geçirir.

Maarif Modeli

- **Değer Aktarıcı:** Öğretmen, çevresel konuların ahlaki ve toplumsal boyutlarını vurgular. Çevrenin korunmasıyla ilgili değerleri öğrencilere aktarır.
- **Mentorluk:** Öğretmen, öğrencilerin sadece bilgi öğrenmelerini değil, aynı zamanda değer kazanmalarını ve bu değerleri topluma yansıtma-
rını sağlar.
- **Rol Modeli:** Çevre bilinci ve ahlaki sorumlulukta bir örnek teşkil eder.

4.3. Etkinlik Türleri

2018 Fen Bilimleri Öğretim Programı

- **Bilimsel Etkinlikler:** Çevresel konularla ilgili laboratuvar deneyleri, saha çalışmaları, problem çözme projeleri gibi bilimsel etkinlikler ön plandadır. Örneğin:
 - Enerji tüketimini ölçme ve yenilenebilir enerji sistemlerini modelleme.
 - Atıkların geri dönüşüm sürecini inceleme.
- **Araştırma ve Sunumlar:** Öğrenciler çevresel sorunları araştırır ve çözüm önerilerini sınıf arkadaşlarına sunar.

Maarif Modeli

- **Disiplinler Arası Etkinlikler:** Çevresel etkinlikler, fen bilimleri ile sosyal bilgiler ve değerler eğitimi derslerini birleştirir. Örneğin:
 - Yerel bir çevre sorununu analiz edip çözüm önerileri geliştirmek.
 - Doğanın korunması üzerine ahlaki hikayeler yazma veya drama etkinlikleri düzenleme.
- **Toplumsal Katılım Projeleri:** Öğrenciler çevre temizliği, ağaç dikme kampanyaları veya yerel yönetimlerle iş birliği gibi sosyal sorumluluk projelerinde yer alır.

4.4. Ölçme ve Değerlendirme

2018 Fen Bilimleri Öğretim Programı

- **Performans Değerlendirme:** Öğrencilerin bilimsel süreç becerileri (hipotez oluşturma, deney yapma, sonuç çıkarma) değerlendirilir.
- **Ürün Odaklı:** Raporlar, projeler, sunumlar ve deney sonuçlarına dayalı değerlendirmeler yapılır.
- **Bilişsel Yeterlilik:** Öğrencilerin bilgi düzeyi ve problem çözme becerileri ölçülür.

Maarif Modeli

- **Değer Odaklı Değerlendirme:** Öğrencilerin çevreye yönelik geliştirdiği farkındalık, sorumluluk bilinci ve değerler eğitimi kazanımları göz önünde bulundurulur.
- **Süreç Odaklı:** Çevresel sorunlara yaklaşım süreçleri, toplumsal projelerdeki etkinlikler ve davranışsal dönüşümler değerlendirilir.
- **Manevi ve Sosyal Beceriler:** Değerlendirme sadece akademik başarıya değil, öğrencinin çevreye yönelik tutum ve davranışlarına da odaklanır.

4.5. Sonuç

- 2018 Programı, çevre eğitimi için daha bilimsel ve analitik bir çerçeve sunarken, Maarif Modeli eğitimi daha değer temelli, disiplinler arası ve toplumsal sorumluluk odaklı bir anlayışla yürütür.
- Maarif Modeli, çevre eğitimiyle ilgili davranışsal dönüşüm ve toplumsal farkındalık yaratmayı önceliklendirirken, 2018 Programı öğrencinin çevresel sorunları bilimsel temelde anlaması ve çözmesi üzerine odaklanır.
- İki modelin birlikte kullanılması, hem analitik hem de değer temelli bir çevre eğitimi sağlamaya yardımcı olabilir.

5. Ölçme ve Değerlendirme

Ölçme ve değerlendirme, bir öğretim programının etkili şekilde uygulanması ve hedeflerine ulaşip ulaşmadığının kontrol edilmesi açısından kritik öneme sahiptir. 2018 Fen Bilimleri Öğretim Programı ve Maarif Modeli bu konuda farklı önceliklere sahiptir. İşte ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarının ayrıntılı karşılaştırması:

5.1. Değerlendirme Yaklaşımı

2018 Öğretim Programı

- **Bilimsel Beceriler Odaklı:** Değerlendirme, öğrencinin çevresel sorunlarla ilgili bilimsel bilgiyi nasıl kullandığını, problem çözme süreçlerini ve elde edilen ürünleri ölçer.
- **Performans Temelli:** Öğrencilerin proje hazırlama, deney yapma, veri toplama ve analiz etme becerileri değerlendirilir.
- **Bilişsel Değerlendirme:** Kavram bilgisi ve bilimsel süreç becerileri öne çıkar. Öğrencilerden genellikle doğru ve mantıklı çözüm önerileri beklenir.
- **Araçlar:**
 - Raporlar ve projeler,
 - Kavram haritaları,
 - Testler ve açık uçlu sorular,
 - Gözlem formları.

Maarif Modeli

- **Değer ve Davranış Odaklı:** Değerlendirme, öğrencinin çevresel sorunlara yönelik tutumlarını, farkındalık düzeyini ve çevreyle ilgili ahlaki sorumluluklarını ölçmeyi amaçlar.
- **Süreç Temelli:** Öğrencinin öğrenme sürecindeki katılımı, grup çalışmalarındaki rolü ve toplumsal sorumluluk projelerine katkısı dikkate alınır.
- **Manevi ve Sosyal Değerlendirme:** Çevre bilincinin toplumsal ve manevi değerlerle ne kadar bütünleştiği göz önünde bulundurulur.
- **Araçlar:**
 - Gözlem ve davranış kayıtları,
 - Günlükler ve öz değerlendirme formları,
 - Grup çalışması performansları,
 - Toplum hizmeti raporları.

5.2. Ölçme Yöntemleri

2018 Fen Bilimleri Öğretim Programı

- **Test ve Performans Değerlendirme:** Öğrencilerin kavram bilgisi testler ve performans projeleri ile değerlendirilir. Örneğin:

- "Küresel ısınmayı önlemek için enerji tasarruf yöntemleri öner" konulu proje.
- **Deneysel Çalışmalar:** Öğrencilerin bilimsel bir problemi çözmek için yaptıkları deneyler ve raporları değerlendirilir.

Maarif Modeli

- **Toplumsal Katkı Değerlendirmesi:** Öğrencinin toplumsal projelere katkısı (örneğin çevre temizliği organizasyonlarına katılım) değerlendirilir.
- **Değerlerin Yansıması:** Öğrencinin çevresel tutum ve davranışları gözlemlenir. Örneğin:
 - "Doğal kaynakların emanet bilinciyle korunması hakkında farkındalık oluşturma" temalı grup etkinliği.

5.3. Değerlendirme Sonuçlarının Kullanımı

2018 Fen Bilimleri Öğretim Programı

- **Akademik Geri Bildirim:** Öğrencinin bilimsel becerilerdeki eksiklikleri belirlenir ve bu doğrultuda ek öğrenme etkinlikleri planlanır.
- **Sonuçların Akademik Niteliği:** Değerlendirme sonuçları genellikle akademik başarı ve kavramsal öğrenme odaklıdır.

Maarif Modeli

- **Bütünsel Gelişim Geri Bildirimi:** Sonuçlar, öğrencinin manevi, ahlaki ve sosyal gelişimine yönelik önerilerle birleştirilir.
- **Davranışsal Dönüşüm:** Öğrencinin çevresel sorunlara karşı duyarlılığı ve toplumsal sorumluluğu geliştirilir.

5.4. Sonuç

- 2018 Fen Bilimleri Programı, ölçme ve değerlendirmede bilimsel bilgi ve analitik becerilere odaklanırken, Maarif Modeli, öğrencilerin ahlaki değerler, çevresel tutumlar ve toplumsal katkılarına önem verir.
- 2018 programında daha nesnel ve akademik kriterler, Maarif Modelinde ise daha öznel ve değer temelli kriterler ön plandadır.
- İki yaklaşımın birlikte uygulanması, öğrencilerin çevresel sorunlara hem bilimsel hem de ahlaki perspektiflerden yaklaşmasını sağlayabilir.

6. Genel Değerlendirme

2018 Fen Bilimleri Öğretim Programı ve Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli, bireylerin gelişimini desteklemeyi hedefleyen iki farklı eğitim modeli olarak öne çıkmaktadır. Her iki program, öğrencilerin bilgi, beceri ve değerler açısından donanımlı bireyler olmalarını amaçlarken, gerekçeleri ve yaklaşımları açısından önemli farklılıklar göstermektedir.

2018 Programı, öğrencilerin bilimsel süreç becerileri kazanmasını ve fen bilimlerini günlük yaşamda etkili bir şekilde kullanmasını amaçlayan disiplinler bir yapıya sahiptir. Bu program, bireylerin analitik düşünme, problem çözme ve araştırma yapma becerilerini geliştirmeyi önceliklendirir. Bununla birlikte, değerler eğitimi daha sınırlı bir şekilde yer verir ve bu değerleri fen bilimleri bağlamında aktarmayı tercih eder. Öğrenci rolünü aktif bir problem çözücü olarak tanımlayan 2018 Programı, müfredat yoğunluğu nedeniyle öğrencilerin bilgi edinme sürecine daha geniş bir çerçeveden yaklaşır.

Öte yandan, Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli, eğitimi bireyin zihinsel, sosyal, ahlâkî ve fiziksel yönlerini kapsayan bütüncül bir süreç olarak ele alır. Bu model, değer temelli eğitimi merkeze koyarak, bireylerin millî, manevi ve evrensel değerleri içselleştirmesini önceliklendirir. Müfredatta yapılan sadeleştirmelerle öğrencilerin derinlemesine öğrenme fırsatı bulmaları sağlanırken, toplumsal sorumluluk ve etik farkındalık gibi unsurlar da eğitim sürecine dahil edilir. Maarif Modeli, öğrencileri yalnızca bilgiye erişen bireyler değil, aynı zamanda toplumsal sorumluluk taşıyan aktif katılımcılar olarak görür.

Her iki programın gerekçeleri, bireyin bilgiye dayalı bir dünyada başarılı olmasını ve topluma katkıda bulunmasını sağlamayı amaçlasa da, bu hedeflere ulaşma yollarında farklılıklar vardır. 2018 Programı, disiplin odaklı ve bilimsel bir yaklaşımla bilgiye odaklanırken, Maarif Modeli daha değer temelli ve toplumsal bir perspektif sunar. Bu açıdan bakıldığında, 2018 Programı bireyin bireysel başarılarına odaklanırken, Maarif Modeli bireysel gelişimi toplumsal faydayla birleştirir.

Sonuç olarak, her iki model de farklı önceliklerle eğitimin niteliğini artırmayı hedeflemektedir. Bu iki programın güçlü yönlerinin birleştirilmesi, bireylerin hem bilimsel bilgiyle donatılmasını hem de etik ve toplumsal sorumluluk bilinci kazanmalarını sağlayarak, daha kapsamlı bir eğitim anlayışının geliştirilmesine katkıda bulunabilir.

Kaynakça

- Demirel, Ö. (2018). Eğitimde program geliştirme: Kuramdan uygulamaya. Pegem Akademi.
- MEB (2018). İlköğretim Kurumları Öğretim Programı <https://mufredat.meb.gov.tr>
- MEB (2024). Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli. Milli Eğitim Bakanlığı. <https://tymm.meb.gov.tr>
- Fullan, M. (2007). The new meaning of educational change (4th ed.). Teachers College Press.
- Türkdoğan, O. (2006). Küreselleşme ve milli kültür. IQ Kültür Sanat Yayıncılık



BÖLÜM 24

Yapay Zekâ ve Eğitim: Öğrenme Süreçlerinde Devrim Yaratın Yaklaşımlar

Halil Kamışlı¹

¹ Doç. Dr., Hakkari Üniversitesi Eğitim Fakültesi, ORCID: 0000-0016715-431X

1.Giriş

Yapay zekâ (YZ), eğitim süreçlerinde dönüşüm yaratma potansiyeli ile dikkat çeken bir teknoloji olarak öne çıkmaktadır. Eğitim alanında YZ'nin kullanımı, bireyselleştirilmiş öğrenme deneyimlerini mümkün kılarak öğrencilerin ihtiyaçlarına daha etkili bir şekilde yanıt vermeyi sağlamaktadır (Luckin ve ark., 2016). Bu yenilikçi teknoloji, öğrenci performansının izlenmesi, öğrenme materyallerinin kişiselleştirilmesi ve eğitim programlarının dinamik bir şekilde tasarlanması gibi alanlarda kapsamlı çözümler sunmaktadır.

YZ'nin eğitimdeki uygulamaları dünya genelinde artış göstermekte ve bu teknolojinin etkilerini inceleyen çalışmalar hızla çoğalmaktadır. Örneğin, adaptif öğrenme platformları sayesinde öğrencilerin bireysel öğrenme stilleri analiz edilerek, öğrenme hızlarına ve bilgi seviyelerine uygun içerikler sunulmaktadır (Chen ve ark., 2020). Benzer şekilde, YZ destekli sistemler, öğretmenlerin zaman alıcı görevlerini otomatikleştirme yoluyla daha etkili öğretim stratejileri geliştirmelerine olanak tanımaktadır. Türkiye'de yapay zekâ (YZ) tabanlı değerlendirme araçlarının eğitimdeki etkilerini inceleyen çalışmalar sınırlı olmakla birlikte, mevcut araştırmalar bu teknolojilerin öğrenci başarısını artırmada ve öğrenme süreçlerini daha etkin hale getirmede önemli rol oynadığını göstermektedir (Akar, 2023; Yılmaz ve Kaya, 2023).

Öğrencilerin bireysel farklılıklarını dikkate alarak öğrenme sürecini kişiselleştiren teknolojiler, aynı zamanda eğitimde eşitlik ve erişilebilirlik açısından da avantajlar sunmaktadır. Özellikle, dezavantajlı gruplara yönelik uygulamalarda YZ'nin, bireyselleştirilmiş öğrenme materyalleri ve dinamik içeriklerle eğitimde fırsat eşitliğini desteklediği gösterilmiştir. Bunun yanı sıra, değerlendirme süreçlerinde nesnelliği artırarak, öğrenci performansını daha doğru bir şekilde ölçme imkânı sunmaktadır (MEB, 2023; Smodin, 2023; Teknoboyut, 2023)

Eğitimde YZ'nin etkileri yalnızca bireysel öğrenme deneyimleri ile sınırlı kalmamakta, aynı zamanda eğitim politikalarının yeniden şekillenmesine de yol açmaktadır. Örneğin, PISA gibi uluslararası değerlendirme sistemlerinde daha iyi sonuçlar elde etmek için YZ'nin eğitim süreçlerine entegrasyonu bir zorunluluk olarak görülmektedir (Çavuş, 2024; Bulathwela ve ark., 2021).

Bu bölümde, YZ'nin eğitimdeki kullanımına ilişkin mevcut uygulamalar, fırsatlar ve sınırlılıklar ele alınacaktır. Özellikle soru yazılımı, bireysel etkinlik planlama ve ölçme-değerlendirme gibi kritik alanlar detaylandırılacak ve bu alanlarda yapılan yerli ve yabancı çalışmalar incelenecektir. Bu bağlamda, YZ'nin eğitimde sunduğu fırsatlar ve bu fırsatların eğitim sistemine etkileri üzerine kapsamlı bir değerlendirme yapılması amaçlanmaktadır.

2.Soru Yazılımında Yapay Zekâ

Yapay zekâ (YZ), öğretmenlerin soru hazırlama süreçlerini hızlandırmak ve kişiselleştirmek için eğitim alanında etkili bir araç olarak öne çıkmaktadır. Doğal dil işleme (Natural Language Processing, NLP) teknikleri kullanılarak geliştirilen sistemler, metinlerden otomatik olarak çoktan seçmeli, açık uçlu veya doğru-yanlış gibi çeşitli formatlarda sorular oluşturabilmektedir (Zhu ve ark., 2020). Bu sistemler, yalnızca öğretmenlerin iş yükünü azaltmakla kalmamakta, aynı zamanda öğrencilerin öğrenme ihtiyaçlarına uygun değerlendirme materyalleri oluşturmayı kolaylaştırmaktadır. Örneğin, Quizalize gibi adaptif değerlendirme platformları, öğrencilerin önceki performans verilerini analiz ederek onların bilgi seviyesine, öğrenme hızına ve bireysel gereksinimlerine uygun sorular oluşturur (Holmes ve ark., 2019). Bu tür sistemler, öğrenme sürecini daha etkili hale getirmek için öğrencilerin güçlü ve zayıf yönlerini dinamik bir şekilde değerlendirir.

YZ destekli soru yazılımı araçları, öğretmenlerin yalnızca zamandan tasarruf etmelerini sağlamakla kalmaz, aynı zamanda öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarına daha uygun değerlendirme ortamları oluşturarak eğitim kalitesini artırır. Bu teknolojiler, öğretmenlerin değerlendirme sürecine daha stratejik bir şekilde odaklanmalarına olanak tanır ve öğrencilerin ihtiyaçlarına yönelik daha özelleştirilmiş bir öğrenme deneyimi sunar. Ayrıca, bu uygulamalar, öğrenme süreçlerini daha verimli hale getirerek öğrencilerin başarı oranlarını artırmada etkili bir rol oynar.

3.Bireysel Etkinlik Planlama

Eğitimde kişiselleştirme, yapay zekâ (YZ) teknolojisinin sunduğu en güçlü çözümlerden biridir. Geleneksel öğretim yöntemleri genellikle tek tip bir yaklaşım benimseyerek tüm öğrencilere aynı içeriği ve yöntemi sunarken, YZ tabanlı sistemler her öğrencinin bireysel öğrenme stilini, hızını ve bilgi seviyesini analiz ederek onlara özel öğrenme yolları geliştirme fırsatı sunar (Chen ve ark., 2020). Bu tür kişiselleştirilmiş öğrenme sistemleri, öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarını karşılamayı ve öğrenme süreçlerini daha verimli hale getirmeyi hedefler.

Adaptif öğrenme sistemleri, bireyselleştirilmiş etkinlik planlamanın en iyi örneklerinden biridir. Örneğin, DreamBox Learning gibi platformlar, özellikle matematik eğitimi alanında öğrencilerin güçlü ve zayıf yönlerini tespit ederek, onların öğrenme deneyimlerini özelleştiren ders materyalleri sunmaktadır. Bu platform, öğrencilerin mevcut bilgi seviyelerini ve öğrenme hızlarını değerlendirerek, her birey için özel olarak tasarlanmış içerikler sağlar (Zhu ve ark., 2020). Bu yaklaşım, öğrencilerin eksikliklerini gidermelerine ve daha etkili bir öğrenme süreci geçirmelerine yardımcı olur.

Kişiselleştirilmiş etkinlik planlama, sadece öğrencilerin öğrenme süreçlerini optimize etmekle kalmaz, aynı zamanda öğretmenlerin iş yükünü azaltarak öğretim sürecine daha fazla odaklanmalarına olanak tanır. YZ tabanlı adaptif öğrenme sistemleri, öğretmenlerin her öğrencinin ihtiyaçlarına duyarlı bir şekilde yaklaşmasına yardımcı olurken, öğrencilerin motivasyonunu artırır ve öğrenme sürecini daha etkili hale getirir (Chen ve ark., 2020). Özellikle karma öğrenme ortamlarında, YZ'nin sunduğu bireyselleştirme imkânları, öğrenci katılımını ve ders başarısını artırmada önemli bir rol oynamaktadır. Örneğin, bir öğrencinin belirli bir konuda zorlandığını fark eden YZ tabanlı bir sistem, ilgili konuyla ilgili daha fazla kaynak veya ek alıştırmayı sunabilir. Aynı şekilde, yüksek performans gösteren bir öğrenci için daha ileri düzeyde içerikler önererek öğrencinin potansiyelini en üst seviyeye çıkarmayı hedefler (Zhu ve ark., 2020). Bu süreç, öğrenmenin hem bireysel hem de dinamik bir şekilde gerçekleşmesine olanak tanır. Türkiye'deki eğitim ortamlarında bu tür teknolojilerin entegrasyonu, eğitimde fırsat eşitliğini desteklemek ve öğrencilerin bireysel başarılarını artırmak için büyük bir potansiyel sunabilir.

Sonuç olarak, bireysel etkinlik planlama süreçlerinde YZ tabanlı teknolojilerin kullanımı, öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarına göre özelleştirilmiş öğrenme yolları sunarak eğitim süreçlerini daha verimli ve etkili hale getirmektedir. Öğretmenlere daha fazla stratejik destek sağlayan bu sistemler, aynı zamanda öğrencilerin başarı düzeylerini artırmakta ve öğrenme süreçlerine olan ilgilerini canlı tutmaktadır. Eğitimde YZ'nin bu alandaki rolü, gelecekte daha geniş kapsamlı uygulamalarla eğitimdeki kişiselleştirme eğilimini şekillendirecektir.

4.Eğitimde İçerik Düzenleme ve Yapay Zekâ

Eğitimde içerik düzenleme, öğrenme süreçlerinin etkinliğini artırmak ve öğrencilere uygun, hedef odaklı materyaller sunmak için kritik bir rol oynar. Geleneksel içerik düzenleme süreçleri genellikle statik ve tüm öğrencilere aynı şekilde uygulanabilir yapıdayken, yapay zekâ (YZ) teknolojilerinin entegrasyonu ile içerik dinamik ve kişiselleştirilmiş hale gelmektedir (Holmes ve ark., 2019). YZ'nin eğitimdeki içerik düzenleme süreçlerine getirdiği yenilikler, öğretim materyallerinin daha etkili bir şekilde yapılandırılmasını, güncellenmesini ve öğrenci ihtiyaçlarına göre uyarlanmasını sağlamaktadır.

YZ destekli içerik düzenleme araçları, öğrenme materyallerinin öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarına uygun hale getirilmesinde önemli bir role sahiptir. Bu sistemler, öğrencilerin öğrenme hızlarını, performanslarını ve ilgi alanlarını analiz ederek, onlara en uygun içerikleri sunar (Luckin ve ark., 2016). Örneğin, adaptif öğrenme sistemleri, öğrencilerin önceki performans verilerine dayanarak, daha

önce zorlandıkları veya eksik kaldıkları konulara odaklanan içerikler sunabilir. Bu süreç, öğrencilerin gereksiz bilgiyle zaman kaybetmeden ihtiyaç duydukları bilgilere odaklanmalarını sağlar.

Eğitimde içerik düzenleme aynı zamanda dijital materyallerin etkin kullanımını da kapsar. YZ, mevcut içerikleri analiz ederek hangi materyallerin etkili olduğunu, hangilerinin güncellenmesi veya değiştirilmesi gerektiğini belirleyebilir. Örneğin, YZ tabanlı analiz sistemleri, bir e-öğrenme platformunda öğrencilerin hangi materyalleri daha fazla kullandığını ve hangi içeriklerin öğrenme çıktılarıyla uyumlu olduğunu tespit ederek, öğretmenlere içerik düzenleme sürecinde rehberlik edebilir (Chen ve ark., 2020). Bu da eğitim materyallerinin hem daha etkili hem de daha ilgi çekici hale getirilmesine katkıda bulunur.

İçerik düzenleme yalnızca materyalin oluşturulmasıyla sınırlı kalmaz; aynı zamanda mevcut içeriklerin sürekli olarak güncellenmesi ve yeniden yapılandırılması sürecini de içerir. Eğitimde YZ, yeni çıkan bilgilerin veya bilimsel gelişmelerin içeriklere hızlı bir şekilde entegre edilmesini sağlayarak, eğitim materyallerinin güncel kalmasına yardımcı olur. Örneğin, fen bilimleri veya teknoloji derslerinde sürekli değişen bilgi, YZ algoritmaları tarafından taranarak ders materyallerine otomatik olarak entegre edilebilir (Zhu ve ark., 2020).

Sonuç olarak, eğitimde içerik düzenleme sürecinde YZ'nin kullanımı, materyallerin daha etkili, dinamik ve öğrenci ihtiyaçlarına uygun hale getirilmesini sağlamaktadır. YZ'nin bu süreçte sunduğu kişiselleştirme ve optimizasyon imkânları, hem öğretmenlere hem de öğrencilere büyük avantajlar sunarak, öğrenme çıktılarının artırılmasına önemli katkılarda bulunmaktadır. Gelecekte, YZ destekli içerik düzenleme araçlarının eğitimde daha yaygın bir şekilde kullanılması, öğrenme süreçlerini daha verimli ve erişilebilir hale getirecektir.

5.Ölçme ve Değerlendirme

Eğitimde ölçme ve değerlendirme, öğrencilerin bilgi ve becerilerinin sistematik bir şekilde değerlendirilmesi sürecidir. Geleneksel yöntemler, genellikle testler ve sınavlarla öğrencilerin yalnızca bilişsel düzeydeki başarılarını ölçmek üzerine yoğunlaşmıştır. Ancak bu yaklaşımlar, öğrencilerin duygusal ve sosyal becerilerini yeterince değerlendiremediği için eksik kalmaktadır. Yapay zekâ (YZ) teknolojileri, ölçme ve değerlendirme süreçlerini çok boyutlu hale getirerek bu sınırlamaların üstesinden gelmek için yeni yöntemler sunabilir.

YZ destekli değerlendirme sistemleri, yalnızca öğrencilerin hatalarını belirlemekle kalmaz, aynı zamanda bu hataların nedenlerini analiz ederek öğrenme süreçlerini geliştirmeyi hedefler. Örneğin, Turnitin gibi araçlar, öğrencilerin yazılı

metinlerini analiz ederek dilbilgisi, içerik kalitesi ve özgünlük açısından otomatik puanlama yapmaktadır. Bu tür araçlar, öğretmenlere zamandan tasarruf sağlarken, öğrencilere daha hızlı ve nesnel geri bildirim sunar. Turnitin, aynı zamanda öğrencilerin akademik dürüstlük standartlarına uygun davranmasını teşvik ederek, eğitime etik bir boyut kazandırmaktadır.

Oyun tabanlı öğrenme ortamlarında da YZ'nin ölçme-değerlendirme süreçlerine entegre edilmesi, öğrencilerin bilişsel ve davranışsal becerilerinin daha kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesini sağlamaktadır. Örneğin, bir oyunda öğrencilerin karar verme, problem çözme ve stratejik düşünme becerileri, YZ tarafından gerçek zamanlı olarak analiz edilebilir ve bu analizler anlık geri bildirimlerle desteklenebilir (Shute ve Rahimi, 2017). Bu yaklaşım, öğrencilerin motivasyonunu artırmakla kalmaz, aynı zamanda öğretmenlere öğrencilerin öğrenme süreçlerindeki güçlü ve zayıf yönlerini belirleme konusunda önemli veriler sağlar.

YZ, ayrıca bireyselleştirilmiş değerlendirme süreçlerine de olanak tanımaktadır. Adaptif değerlendirme sistemleri, öğrencilerin öğrenme düzeylerini analiz ederek onlara uygun zorluk seviyesinde sorular sunar. Bu sistemler, öğrencilerin ilerlemelerini dinamik bir şekilde izleyerek, her bir öğrenci için özel öğrenme yolları ve değerlendirme stratejileri geliştirebilir (Chen ve ark., 2020). Türkiye'de yapılan bir araştırmada, yapay zekâ (YZ) tabanlı dijital ölçme ve değerlendirme araçlarının, öğrencilerin öğrenme motivasyonunu artırdığı ve performanslarını olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir. (Yılmaz ve Kaya, 2023).

YZ'nin değerlendirme süreçlerine entegrasyonu, yalnızca öğrencilerin performansını ölçmekle sınırlı kalmayıp, aynı zamanda eğitimciler için öğretim stratejilerinin etkisini değerlendirme imkânı da sunmaktadır. Örneğin, öğretmenler, bir ders planının veya materyalin öğrenciler üzerindeki etkisini YZ tabanlı analiz araçlarıyla değerlendirerek, daha etkili öğretim yöntemleri geliştirebilir. Bu süreç, öğretim materyallerinin sürekli olarak optimize edilmesine ve eğitim süreçlerinin daha verimli hale getirilmesine katkıda bulunur (Holmes ve ark., 2019).

Sonuç olarak, YZ destekli ölçme ve değerlendirme sistemleri, eğitimde daha kapsamlı ve etkili bir değerlendirme yaklaşımı sunmaktadır. Bilişsel, duygusal ve sosyal becerilerin birlikte değerlendirilebilmesi, öğrencilerin gelişimini daha bütüncül bir şekilde anlamayı mümkün kılmaktadır. YZ'nin sunduğu bu yenilikler, öğretmenlerin ve öğrencilerin öğrenme süreçlerine olan katkısını artırarak, eğitimde kaliteyi ve verimliliği önemli ölçüde yükseltmektedir. Gelecekte, bu teknolojilerin daha geniş bir ölçekte benimsenmesi, eğitimde ölçme ve değerlendirme süreçlerini daha adil ve sürdürülebilir hale getirecektir. Eğitim süreçlerine

yenilikler getiren yapay zeka (YZ) sistemlerinin mevcut kullanımında bazı sınırlılıklar bulunmaktadır. Bu sınırlılıklar, aşağıda ayrıntılı bir şekilde ele alınmaktadır.

6.Eğitimde Yapay Zekâ Kullanımının Sınırlılıkları

Yapay zekâ (YZ), eğitimde birçok fırsat sunmasına rağmen, uygulama sürecinde çeşitli sınırlılıklarla karşılaşmaktadır. Bu sınırlılıklar, teknolojik altyapıdan etik kaygılara, veri gizliliğinden öğretmenlerin uyum sürecine kadar geniş bir yelpazede ele alınabilir. YZ'nin eğitim süreçlerine entegrasyonu, bu sınırlılıkların farkında olunmasını ve çözüm yollarının geliştirilmesini gerektirmektedir.

6.1. Teknolojik Altyapı Eksikliği

YZ teknolojilerinin eğitimde etkili bir şekilde kullanılabilmesi, sağlam bir teknolojik altyapı gerektirir. Ancak, özellikle gelişmekte olan ülkelerde, okulların yeterli donanım ve yazılıma sahip olmaması, bu teknolojilerin yaygınlaştırılmasını zorlaştırmaktadır. İnternet bağlantısı sorunları, cihaz eksiklikleri ve yazılım maliyetleri, YZ'nin eğitim sistemine entegrasyonunu sınırlayan başlıca faktörler arasında yer almaktadır (Holmes ve ark., 2019). Türkiye’de yapılan araştırmalar, özellikle kırsal bölgelerdeki okulların YZ teknolojilerini kullanmada ciddi zorluklar yaşadığını ortaya koymaktadır.

6.2. Veri Gizliliği ve Güvenlik Sorunları

YZ'nin eğitimde kullanımı, büyük miktarda verinin toplanmasını ve işlenmesini gerektirir. Ancak, bu süreç, öğrencilerin ve öğretmenlerin kişisel verilerinin gizliliği konusunda önemli endişelere yol açmaktadır. Veri sızıntıları veya kötüye kullanım riskleri, YZ tabanlı sistemlerin güvenilirliğini sorgulatmaktadır. Özellikle öğrenci verilerinin anonimleştirilmesi ve güvenli bir şekilde saklanması, bu teknolojilerin etik bir şekilde kullanılabilmesi için kritik bir gerekliliktir.

6.3. Öğretmenlerin Uyum Süreci

YZ tabanlı araçların etkili bir şekilde kullanılabilmesi, öğretmenlerin bu teknolojilere adapte olmasını ve bunları pedagojik süreçlerde nasıl kullanacaklarını öğrenmelerini gerektirir. Ancak, birçok öğretmenin YZ araçlarını kullanma konusunda yeterli bilgiye ve beceriye sahip olmadığı görülmektedir. Bu durum, öğretmenlere yönelik kapsamlı eğitim programlarının ve destek mekanizmalarının önemini ortaya koymaktadır.

6.4. Algoritmik Tarafsızlık Sorunları

YZ sistemlerinin karar verme süreçlerinde kullandığı algoritmalar, tarafsız görünmekle birlikte, geliştirildikleri veri setlerindeki önyargıları yansıtabilir. Örneğin, bir adaptif öğrenme platformu, belirli bir öğrenci grubunu sistematik olarak yanlış değerlendirerek eğitimde eşitsizliklere yol açabilir (Shute ve Rahimi, 2017). Bu tür sorunların önlenmesi için algoritmaların daha şeffaf bir şekilde geliştirilmesi ve düzenli olarak denetlenmesi gerekmektedir.

6.5. Öğrenci-Öğretmen İletişimi ve İnsani Boyutun Azalması

YZ'nin yoğun kullanımı, öğretmen ile öğrenci arasındaki etkileşimi azaltma riski taşır. Eğitimde insan unsuru, yalnızca bilgi aktarımını değil, aynı zamanda duygusal destek ve rehberliği de içerir. YZ tabanlı sistemler, öğrencilerin duygusal ihtiyaçlarını tam anlamıyla karşılayamadığı için bu yönüyle eleştirilmektedir (Chen ve ark., 2020). Eğitimde teknolojinin insan dokunuşunu tamamen ikame edemeyeceği gerçeği, YZ'nin sınırlılıklarından biri olarak karşımıza çıkmaktadır.

6.6. Yüksek Maliyetler

YZ tabanlı eğitim teknolojilerinin geliştirilmesi ve uygulanması, yüksek maliyet gerektiren süreçlerdir. Yazılım geliştirme, cihaz alımı ve bakım gibi faktörler, özellikle kısıtlı bütçelere sahip eğitim kurumları için ciddi bir engel teşkil etmektedir. Bu durum, YZ'nin daha geniş bir ölçekte uygulanmasını sınırlandıran önemli bir faktördür (Holmes ve ark., 2019).

Özetle; eğitimde yapay zekâ, öğrenme süreçlerini dönüştürme potansiyeline sahip olmasına rağmen, uygulamada birçok sınırlılıkla karşılaşmaktadır. Bu sınırlılıkların giderilmesi, güçlü bir teknolojik altyapı, etik ilkeler çerçevesinde veri yönetimi, öğretmenlerin eğitimi ve maliyetlerin düşürülmesine yönelik çözümlerle mümkündür. Ayrıca, YZ'nin insan etkileşiminin yerini almayacağı, ancak onu tamamlayıcı bir unsur olabileceği anlayışıyla hareket edilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda, YZ'nin sunduğu fırsatların yanı sıra sınırlılıklarının da dikkate alınması, eğitimde bu teknolojilerin daha etkili ve sürdürülebilir bir şekilde kullanılmasını sağlayacaktır.

7. Genel Değerlendirme: Eğitimde Yapay Zekâ Kullanımının Potansiyeli ve Geleceği

Eğitimde yapay zekâ (YZ) teknolojilerinin kullanımı, öğrenme ve öğretim süreçlerinde büyük bir dönüşüm yaratma potansiyeli taşımaktadır. YZ'nin soru yazılımı, bireysel etkinlik planlama, içerik düzenleme ve ölçme-değerlendirme gibi alanlarda sağladığı yenilikler, eğitimi hem öğrenciler hem de öğretmenler için

daha etkili ve verimli bir hale getirmektedir. Bu teknolojilerin sunduğu avantajlar, kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimlerinin geliştirilmesi, öğretmenlerin iş yükünün azaltılması ve öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarına uygun öğrenme yollarının oluşturulması gibi kritik faydalar sağlamaktadır.

YZ tabanlı soru yazılımı araçları, öğretmenlerin değerlendirme süreçlerini daha hızlı ve etkili bir şekilde yürütmelerine olanak tanımaktadır. Doğal dil işleme teknikleriyle geliştirilen bu sistemler, soruları yalnızca otomatik olarak üretmekle kalmayıp, aynı zamanda öğrencilerin bilgi düzeylerine uygun hale getirmektedir. Bu durum, hem öğretmenlerin zamandan tasarruf etmesini hem de öğrencilerin öğrenme süreçlerinin daha iyi desteklenmesini sağlamaktadır (Zhu ve ark., 2020).

Bireysel etkinlik planlama, YZ'nin eğitimdeki en önemli kullanım alanlarından biri olarak öne çıkmaktadır. Öğrencilerin öğrenme hızları, performansları ve ilgi alanlarını analiz ederek onların ihtiyaçlarına göre özelleştirilmiş içerikler sunan adaptif öğrenme sistemleri, hem bireysel başarıyı artırmakta hem de öğretmenlerin etkili ders planlamaları yapmasına yardımcı olmaktadır (Chen ve ark., 2020). Bu sistemlerin öğrencilerin derse olan ilgisini artırdığı ve öğrenme motivasyonlarını yükselttiği, Türkiye'de yapılan çeşitli araştırmalarla da ortaya konulmuştur (Yılmaz ve Kaya, 2023).

Eğitim materyallerinin oluşturulması ve düzenlenmesi süreçlerinde de YZ teknolojileri, öğretmenlere büyük kolaylıklar sağlamaktadır. Özellikle içerik düzenleme araçları, mevcut materyalleri analiz ederek eksiklikleri belirlemekte ve materyallerin öğrencilerin ihtiyaçlarına uygun hale getirilmesini mümkün kılmaktadır. Bu süreç, eğitim materyallerinin güncel, ilgi çekici ve etkili olmasını sağlamak açısından kritik bir öneme sahiptir (Holmes ve ark., 2019).

Ölçme ve değerlendirme süreçlerinde ise YZ, geleneksel yöntemlere kıyasla daha kapsamlı bir yaklaşım sunmaktadır. YZ destekli sistemler, yalnızca öğrencilerin bilişsel düzeydeki becerilerini değil, aynı zamanda duygusal ve sosyal becerilerini de ölçme imkânı sunmaktadır. Özellikle oyun tabanlı öğrenme ortamlarında YZ'nin kullanımı, öğrencilerin karar verme ve problem çözme becerilerini değerlendirme açısından yenilikçi bir çözüm sunmaktadır (Shute ve Rahimi, 2017). Bu tür araçlar, yalnızca öğrencilerin başarılarını artırmakla kalmayıp, aynı zamanda onların öğrenme süreçlerini daha iyi anlamalarını sağlamaktadır.

Tüm bu alanlardaki uygulamalar, YZ'nin eğitimde devrim yaratma potansiyelini açıkça ortaya koymaktadır. Ancak, bu teknolojilerin yaygınlaşması için bazı temel zorlukların aşılması gerekmektedir. Özellikle veri gizliliği, algoritmik tarafsızlık ve teknolojinin eğitimciler tarafından benimsenmesi gibi konular,

YZ'nin eğitimde sürdürülebilir bir şekilde kullanılabilmesi için çözülmesi gereken önemli sorunlar arasında yer almaktadır. Bu sorunların üstesinden gelinmesi, hem öğrenciler hem de öğretmenler için daha adil ve etkili bir eğitim sisteminin kurulmasına katkı sağlayacaktır.

Sonuç olarak, yapay zekâ, eğitim süreçlerinde kişiselleştirme, verimlilik ve kalite artışı sağlama açısından büyük bir potansiyele sahiptir. Soru yazılımından ölçme-değerlendirmeye kadar geniş bir yelpazede sunulan YZ tabanlı çözümler, öğrencilerin öğrenme süreçlerini iyileştirmek ve öğretmenlerin iş yükünü azaltmak için ideal bir araçtır. Türkiye'de ve dünyada yapılan araştırmalar, YZ'nin eğitimdeki etkilerinin olumlu olduğunu ve bu teknolojilerin daha yaygın kullanımıyla eğitimin daha erişilebilir, etkili ve sürdürülebilir hale geleceğini göstermektedir. Gelecekte, YZ'nin eğitimde daha geniş çaplı bir şekilde benimsenmesiyle, bireysel ihtiyaçlara duyarlı, yenilikçi ve kapsayıcı bir eğitim sistemi mümkün olacaktır.

Kaynakça

- Akar, E. (2023). Eğitimde yapay zekâ: Türkiye kaynaklı araştırmaların eğilimleri üzerine bir inceleme. *Eğitim Teknolojileri Araştırma Dergisi*, 6(1), 12-25.
- Bulathwela, S., Pérez-Ortiz, M., Holloway, C., & Shawe-Taylor, J. (2021). Could AI democratise education? Socio-technical imaginaries of an EdTech revolution. *arXiv preprint arXiv:2112.02034*.
- Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial intelligence in education: A review. *IEEE Access*, 8, 75264-75278. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2978997>
- Çavuş, M. N. (2024). Eğitimde yapay zekâ tabanlı ölçme ve değerlendirme üzerine bir derleme. *DergiPark*.
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Boston: Center for Curriculum Redesign.
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. Pearson Education.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2023). Uluslararası eğitim raporları: Özet ve öneriler. *Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları*. <https://ttkbyayin.meb.gov.tr/yayin/256>
- Shute, V. J., & Rahimi, S. (2017). Assessment in game-based learning: AI applications. *Educational Measurement*.
- Smodin. (2023). How AI affects education. *Smodin Blog*. <https://smodin.io/blog/tr/how-ai-affects-education>
- Teknoboyut. (2023). Yapay zekâ ile eğitimde fırsat eşitliği: Kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimleri ve akıllı sınıflar. *Teknoboyut Yayınları*. <https://teknoboyut.net/yapay-zeka-ile-egitimde-firsat-esitligi>
- Yılmaz, S., & Kaya, T. (2023). Eğitimde yapay zekâ tabanlı ölçme ve değerlendirme üzerine bir derleme. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 48(2), 45-60.
- Zhu, X., Zhao, W., & Li, M. (2020). NLP-driven question generation for education. In *Proceedings of the AI in Education Conference*.



BÖLÜM 25

Sınıf İçi Davranış Yönetiminde Problem Davranışların Tanımlanması, Müdahale Stratejileri, Eğitim Yöneticilerinin ve Öğretmenlerin Roller

Yağmur Başaran¹ & Zeynep Sena Derdiyok²

¹ Öğr. Gör., Düzce Üniversitesi, ORCID: 0000-0002-0629-0278

² Öğr. Gör., Düzce Üniversitesi, ORCID: 0000-0003-1810-6260

Giriş

Öğrenci davranışlarının yönetimi, okul toplumunun sıklıkla karşılaştığı güncel sorunlardan biridir. Zorbalık, okulda şiddet ve diğer büyük ve küçük suistimal sorunları gibi davranış problemleri, okul toplumu için kötü bir ortama ve okul kültüründe korku ve hayal kırıklığı duygusuna yol açmaktadır. Birçok araştırmacı bu durumlarda okulun güvensiz hale gelebileceğini savunmaktadır (Conoley ve Goldstein, 2004; Kendziora ve Osher, 2009; Liu ve Meyer, 2005). Yıkıcı öğrenci davranışları hem öğretmenleri hem de okul ortamındaki öğrencileri olumsuz etkileyebilir. Bir yandan dersleri bölebilir hatta devam etmeyi imkânsız hale getirebilir diğer yandan da öğretmenler kendilerini tükenmiş hissedebilir ya da mesleği bırakmak zorunda kalabilir (Haydn, 2007; Liu ve Meyer, 2005; Psunder, 2005; Wragg, 2001). Bu nedenle Obenchain ve Taylor (2005) başarılı öğretmenlerin bir göstergesinin de davranış yönetimi beceri kalitelerinin olduğunu ifade etmektedir.

Okul liderleri ise politika, prosedür, kural ve yönetmeliklerin geliştirilmesi yoluyla bir okuldaki öğrencilerin davranışlarının yönetilmesinde hayati bir rol oynarlar. Okul liderlerinin aynı zamanda okullarda güvenli, meslekaşça ve sevecen bir ortamın başlatıcısı ve üstlenicisi olmaları beklenmektedir. Kinsler (2013) okul liderlerinin, öğrencilerin davranışlarını yönetmek için politika, prosedür ve stratejilerin formüle edilmesi ve uygulanmasında önemli bir rol oynadığını belirtmektedir. Dolayısıyla, öğrenci davranışlarının genel sorumluluğu büyük ölçüde okul liderlerinin omuzlarındadır. Geminin kaptanı olarak okulun düzgün işleyişi ve hedeflerine ulaşması için yıkıcı davranışları önleyecek sistemlere sahip olmak okul liderinin sorumluluğu haline gelir. Okul liderliği, okulun ilerlemesini ve öğrencilerin güvenlik ve refahını yönlendirmek için merkezi bir rol üstlenir ve öğretmen meslektaşlarından da aynısını yapmalarını bekler. Bu bağlamda Chaplain (2003) müdürlerin liderlik, stratejik planlama ve öğrenci davranışları için genel sorumluluk sağlamaktan sorumlu olarak algılandığını belirtmektedir. Benzer şekilde, okul iklimi, özellikle de güvenin geliştirilmesi, okul liderliğinin temel sorumluluklarından biridir.

1. Problem Davranışların Tanımlanması

Bireylerin sergilediği davranışları anlamak ortaya çıkacak istenmeyen davranışların kestirilmesi, problemlerin nedenlerinin tanımlanması, sınıf içi değişkenlerin kontrol edilmesi ve yönlendirilmesi için oldukça önemlidir. Problemleri davranışların çözümü için öncelikle davranışı doğru anlamak gereklidir (Yılmaz, 2008).

Problem davranışlar, davranışın işlevine bağlı olarak çocuğun nesne, ilgi ve uyaran elde etmek ya da istemediği durumlardan kaçmak istemesi sonucu ortaya çıkabilmektedir. Bir davranışın problem davranış olabilmesi için belirli kriterlere dikkat edilmesi gerekir. Bu kriterler şöyle sıralanabilir; a) çocuğun veya akranlarının öğrenmesini engellemesi, b) çocuğun çevresiyle olan sosyal iletişimini ve etkileşimini olumsuz etkilemesi, c) çocuğa, akranlarına veya çevresindeki diğer bireylere zarar vermesi, d) tekrar eden bir örüntüye sahip olması gerekmektedir. Ayrıca bir problem davranış değerlendirilirken davranışın gelişim dönemine uygunluğu, sıklığı ve yoğunluğu ve cinsiyete göre normalden farklılaşması gibi noktaların da dikkate alınması gerekmektedir. Erken dönemde etkili bir şekilde müdahale edilmeyen problem davranışlar kısa ve uzun vadede çocuğun öğrenmesini ve sağlıklı bir birey olarak yetişmesini olumsuz yönde etkilemektedir (Kılıç, Kalkan ve Avcı, 2021). Bu nedenle, problem davranışların şiddetinin artmasının ve bu davranışların çocukların yaşamlarına olan olumsuz etkilerinin en aza indirilmesi için uygun davranış değiştirme tekniklerinin kullanıldığı davranış değiştirme planlarının hazırlanması gereklidir (Erbaş, 2002).

2. Davranış Yönetimi

Davranış yönetimi öğretmenin net davranış beklentileri sunma ve uygunsuz davranışları önleme ve yönlendirme için etkili yöntemler kullanma yeteneğidir (Dobbs-Oates, Kaderavek, Guo ve Justice, 2011). Shea'a (1978) göre davranış yönetimi, eğitimcilerin çocuklara kişisel olarak kendini gerçekleştiren, üretken ve sosyal olarak kabul edilebilir etkili davranışlar geliştirmelerine yardımcı olmak için yaptıkları tüm eylemlerdir. Bu tür eylemler, öğrenme ortamının düzenlenmesi, sınıf kuralları ve prosedürlerinin oluşturulması ve sürdürülmesi, rehberlik, talimat ve gerekçelerin sağlanması ve meydana gelen uygunsuz davranışlarla mücadele gibi çok çeşitli faaliyetleri içerir (Martin ve Norwich, 1991). Etkili davranış yönetimi çocukların uygun davranışlarını teşvik etmektedir ve çocukların öğrenmesiyle ilişkilidir. Çocukların problem davranışlarının azalması onların öğrenme fırsatlarının artmasını sağlar (Dobbs-Oates, Kaderavek, Guo ve Justice, 2011).

Sınıf ortamını oluşturan çocukların istenmeyen davranışlarını değiştirebilmek için öğretmenlerin öncelikle sorunlu davranış tespit etmeleri ve nedenlerini bulmaları gerekmektedir. Böylece istenmeyen davranışların düzeltilmesi kolaylaşmış olacaktır. İstenmeyen davranışların belirlenmesinin ardından bu davranışların ortadan kaldırılması ya da azaltılması için gereken stratejiler belirlenmeli ve uygulanmalıdır (Temiz, 2020).

3. Davranış Yönetimi Stratejileri

İstenmeyen davranışların yönetilmesiyle ilgili temel stratejiler önleyici ve doğrudan müdahale gerektiren stratejiler olarak iki başlık altında toplanabilir. Önleyici stratejiler istenmeyen davranışların ortaya çıkmasını engelleyen ortam, yöntem ve uygulamalar üzerinde durmakta, doğrudan müdahale gerektiren stratejiler ise istenmeyen davranışları düzenleyici yaklaşımlara ve istenmeyen davranışlara karşı tepkilere yer vermektedir. Önleyici stratejilerle istenen davranışların artırılması yoluyla istenmeyen davranışların azaltılması amaçlanırken doğrudan müdahale gerektiren stratejilerle istenmeyen davranışların durdurulması ve değiştirilmesi ön görülmektedir. İstenmeyen davranışları henüz ortaya çıkmadan önleyebilmek için istenen davranışları artırmaya ve istenileni destekleyen davranışlara odaklanmak gerekir. Bu amaçla genelde dört strateji önerilmektedir. Bunlar; a) istenen davranışı çağrıştırmak, b) istenen davranışa inandırmak, c) istenen davranışı güçlendirmek ve d) istenen davranışı kolaylaştırmak şeklindedir (Yılmaz, 2008).

Güçlü bir sınıf yönetimi sınıf ortamını düzenleyen, uygun davranışı teşvik eden ve uygunsuz davranışların meydana gelmesini azaltan prosedürler gereklidir. Önleyici prosedürlere odaklanmak, öğretmenin uygun şekilde davranan öğrencilere odaklandığı olumlu bir sınıf ortamı oluşturur. Kurallar ve rutinler, sınıf organizasyonu ve yönetim planları için güçlü önleyici bileşenlerdir. Çünkü sınıfta neyin beklenildiğini, neyin pekiştirileceğini ve uygunsuz davranış meydana geldiğinde neyin yeniden öğretileceğini içeren bir davranışsal bağlam belirler. Bu, öğrencilere belirli ve uygun davranışlar kazandırarak problem davranışı önler. Öğrenci davranışını izlemek, öğretmenin uygun davranış sergileyen öğrencileri tanıma ve istenmeyen davranışın artmasını önlemesini sağlar (Oliver, Wehby ve Reschly, 2011).

Öğretmenlerin kullanabileceği proaktif davranış yönetimi stratejileri, problem davranışların gerçekleşmesini önleyebilir, reaktif ceza stratejileri ise davranış sorunlarını daha da kötüleştirebilir. Çocukların çoğunun sınıfta davranış problemleri ile karşılaştıkları dikkate alındığında, öğretmenin etkili davranış yönetimi stratejileri kullanması önemlidir. Bu stratejiler arasında kurallar ve prosedürler, destekleyici yapı, övgü, sınıf organizasyonu, öğretim davranışı, sosyal beceri eğitimi ve öğretmen beklentileri yer alabilir (Shook, 2012). Proaktif bir yaklaşım kullanmak, olumsuz davranışları ortadan kaldırmaktan ziyade uygun davranışları öğretmeye daha fazla odaklanmamızı sağlar.

Olumsuz davranışları değiştirmeye çalışırken, genellikle onu yalnızca nasıl görüldüğüne göre (örneğin; bağırarak, vurmak) tanımlarız ve bu, davranışın eksik bir resmini verir ve neden meydana geldiği hakkında çok az şey söyleyerek

davranış değiştirme çabalarına pek yardımcı olmaz. Olumsuz davranışları yönetmek için daha iyi bir strateji geliştirmek amacıyla kendimize “Bu hatalı davranışın işlevi neydi?” diye sormalıyız. Ya da daha basit bir ifadeyle, “Öğrenci bu yanlış davranıştan ne kazandı? ” diye sormalıyız. Öğrencilerin yanlış davranışları sebepsiz gibi görünse de aslında belirli bir amacı vardır. Bazı davranış problemleri organik sorunların bir sonucu olsa da çoğu istenmeyen davranış şu iki nedenden biriyle ortaya çıkar: (a) bir şey elde etmek (örneğin ilgi görmek, bir ayrıcalık kazanmak) veya (b) bir şeyden kaçınmak (örneğin ödevler, talepler). Bir davranışın işlevi, öğrenciye hizmet ettiği amaçtır yani öğrencinin bundan ne elde ettiğidir. Çoğu yanlış davranış bir alma ya da kaçınma işlevine hizmet eder. Bir davranışın işlevini belirlemek için davranış ortaya çıkmadan önce ve sonra sınıfta neler olup bittiğini incelememiz gerekir (Jones ve Jones, 2001).

İşlevsel değerlendirme aracı olarak bir öncül-davranış-sonuç (ÖDS) çizelgesi kullanılabilir. ÖDS çizelgesinde davranış ve öncesinde ve sonrasında neler olduğunu kaydettiğimiz üç sütun vardır: birincisi öncül, ikinci davranış ve üçüncü sonuçtur. Yanlış davranış ortaya çıktığında, davranış sütununa yazılır, ardından gözlemci hemen öncesinde (öncül) ve sonrasında (sonuç) neler olduğunu kaydeder. Bir yanlış davranışın işlevini belirledikten sonra, yanlış davranışla aynı işlevi gören uygun bir yeni davranış öğretmemiz ve pekiştirmemiz gerekir. Örneğin, işlevsel bir değerlendirme Olivia'nın teneffüste arkadaşlarına sataştığını çünkü onların ilgisini sadece o zaman çektiğini ortaya koyarsa, Olivia'ya akranlarının ilgisini çekmek için paylaşma ya da bir oyuna davet edilmeyi isteme gibi uygun yöntemleri öğretmemiz gerekir. İşlevsel değerlendirme, öğretim yöntemlerimizde değişiklik yapılması gerektiğini ortaya koyabilir. Çoğu zaman, işlevsel bir değerlendirme belirlemek için gereken tek şey bir ÖDS analizidir. Ayrıca karmaşık davranış sorunları için daha ayrıntılı, çok yönlü bir işlevsel değerlendirme gerekebilir (Jones ve Jones, 2001; Kerr ve Nelson, 2002; Rhode, Jenson, ve Reavis, 1992).

Tablo 1. Öncül-Davranış-Sonuç (ÖDS) Değerlendirme Formu

<i>Önce ne oldu?</i>	<i>Davranış</i>	<i>Sonra ne oldu?</i>
1.Akademik görev talep edildi a.Akademik görev çok kolay b.Akademik görev çok zor c.Akademik görev motive edici değil d.Akademik görev uzun e.Akademik görev belirsiz 2.Öğretmen azarladı 3.Öğrencinin bir yere gitmesi istendi 4. Akranlarıyla alay etti 5.Akranlarını cesaretlendirdi	1. Sınıftaki konuşmalar 2. Uyumsuzluk 3. Sözlü saldırganlık 4. Uygunsuz dil 5. Yıkıcı davranışlar 6. İşi tamamlamamak 7. Kıpırdanmak	1.Almak/elde etmek a.Yetişkin dikkatini b.İstenen aktivite/öğeyi c.Akran dikkatini 2. Kaçınma/kaçış a.Akademik görevden b.Öğretmen istek/taleplerinden c.Öğretmen uyarısından d.Sınıftan e.Akran sosyal iletişiminden

Kaynak: Barbetta, Norona ve Bicard, 2005

Problem davranışları çözmede şu adımları dikkate almak önemlidir:

1. adımda bağlamı ve öngörülebilir davranışı tanımlamak (yanlış davranışın nerede ve ne zaman meydana geldiği).
2. adımda beklenen davranışı belirtmek (bunun yerine ne istendiği).
3. adımda bağlamı sistematik olarak değiştirmek (örneğin, talimatlarda, görevlerde, programlarda, oturma düzenlemelerinde değişiklikler).
4. adımda davranış provaları yapmak (öğrencilerin uygun davranışı uygulamasını sağlama)
5. adımda sık ve anında öğretmen övgüsü gibi güçlü takviyeler sağlamak.
6. adımda beklenen davranışları teşvik etmek.
7. adımda planı izlemek (öğrenci performansı hakkında veri toplamak).

Bu adımlar reaktif olmaktan çok proaktif olmamızı ve davranış sorunlarını iyice yerleşmeden önce azaltmamızı veya ortadan kaldırmamızı sağlar (Colvin, Sugai ve Patching, 1993). Yeterli davranış yönetimi teknikleri (örneğin, net beklentiler ve rutinler sağlamak, açık kurallar ve sonuçlar belirtmek, sürekli olarak övgü ve diğer ödülleri kullanmak) çocukların uygun sınıf içi davranışlarını pekiştirebilir ve olumsuz sınıf içi davranışları azaltabilir (Leflot, Van Lier, Onghena ve Colpin, 2010).

Davranış değiştirme stratejileri arasında sözlü yönlendirme, yakınlık kontrolü, bağdaşmayan davranışları pekiştirme, akademik görevleri değiştirme ve ek ipuçları veya yönlendirmeler sayılabilir. Bu yaklaşımların kullanımı etkili ve kolaydır ve daha olumlu bir sınıf iklimi yaratır. Örneğin iki ğrenci sınıfta konuşuyorsa onları azarlamak yerine onlara doğru yürüyebilir (yakınlık kontrolünü kullanabilir), göz teması kurabilir ve görevlerini yapmaları için sözel bir ipucu verebiliriz. Bu yaklaşım öğrencilerin akranlarıyla iletişim kurmasını sağlar ve öğretmene saygı duyulmasını teşvik eder. Olumsuz sonuçları artırmak yerine uygun ğrenci davranışları için övgü sıklığını artırmalıyız. Öğretmen övgüsünü sunmak kolaydır ve elimizdeki en güçlü araçlardan biridir. Aslında, vg (veya bir tür pekiştirme) davranış değişikliğine yönelik tüm yaklaşımlara dahil edilmelidir. Örneğin, bir ğrenci görevini yapmadığında azarlamak yerine, görev başında olan başka bir ğrenci bulmalı ve o öğrenciyi vmeliyiz. Bu, görev başındaki öğrenciyi pekiştirecek ve diğer öğrenciyi dışlamadan yanlış davranışından haberdar etmenin faydasını sağlayacaktır. Övgü kullanırken, övgünün hemen (en azından davranışın bir sonraki tekrarlanma fırsatından önce), özel olarak (vdğmz davranışı tanımlayarak) ve sık sık verildiğinde etkili olduğu unutmamalıdır (Darch ve Kameenue, 2004; Owens vd., 2018).

İstenmeyen davranışları azaltmada davranış değiştirme stratejisi olarak görmezden gelmenin kullanılması değerli bir araçtır. İlk olarak, tüm davranışlar görmezden gelinmemelidir. Sadece dikkatimizi çekmek için yapılan davranışları görmezden gelmeliyiz. Örneğin, ğrenci matematik yapmak yerine en sevdiği bilgisayar oyununu oynuyorsa, onu görmezden gelmek işe yaramayacaktır çünkü davranışı dikkatimiz tarafından çekilmemiştir. Ancak, davranışlar dikkat çekmeye yönelik olduğunda her seferinde görmezden gelmemiz gerekir. Görmezden gelme uygun davranışların pekiştirilmesi, yerine geçen davranışların öğretilmesi ve akranların pekiştirilmesi gibi davranış oluşturma stratejileriyle birlikte kullanılmalıdır. Görmezden gelme, öğrencilere ne yapmamaları gerektiğini öğretir ancak bunun yerine ne yapmaları gerektiğini öğretmez. Örneğin, bir okul öncesi ğrencisi, dikkatimizi çekmek için kıyafetlerimizi çekiştirme veya bağırma eyleminde bulunduğunda bu davranışları görmezden gelmeliyiz. Ayrıca öğrenciye dikkatimizi çekmenin uygun yollarını (rneğin, elini kaldırmak, affedersiniz demek) ğretmeli ve bu yerine geçen davranışları her kullandığında onu vmeliyiz. Davranışın etkinliğini artırmak için, onun yanında uygun bir şekilde dikkatimizi çeken akranlarını da vebiliriz (Barbetta, Norona ve Bicard, 2005; Papatheodorou, 2005; Wolf, McLaughlin ve Williams, 2006.).

Davranış yönetiminde önemli bir rol oynayan sınıf kurallarının belirlenmesi de önemlidir. Akademik müfredatla birlikte uygun sosyal becerileri öğreten düzenli, üretken sınıflar oluşturmaya yardımcı olan birkaç kural belirlenmelidir. Çok fazla kural koymak öğrencilerin uymasını ve öğretmenlerin uygulamasını zorlaştırabilir. Öğrenciler kuralları belirlemeye aktif olarak katılmalıdır. Böylece kuralları öğrenmeye başlar ve kural sahibi olmaya daha yatkın olurlar. Öğrencileri dahil etmek için, okulun ilk birkaç gününde birkaç kısa kural belirleme toplantısı yapılabilir. Bu toplantıların etkili olması için, öğrencilerle kural koyma yönergelerinin paylaşılması gerekir (örneğin, kurallar olumlu bir şekilde ifade edilmelidir, gözlemlenebilir ve ölçülebilir olmalıdır, sonuçlar gerçekçi olmalıdır). Sınıf kuralları basit, spesifik, açık ve ölçülebilir olmalıdır. Kuralların basitlik derecesi, öğrencilerimizin yaşına ve yetenek seviyelerine bağlıdır. Daha küçük öğrenciler için, kural posterlerine resimler eklenebilir. Etkili kuralların bir diğer özelliği de olumlu bir şekilde belirtilmeleridir. Olumlu bir şekilde belirtilen kurallar "yap" kurallarıdır. Kurallar, nasıl davranılacağı konusunda bilgi sağlar ve öğretmen övgüsü için fırsat yaratır. Kısaca sınıf kuralları için yönergeler şunları içerir: (a) 4-6 ölçülebilir, gözlemlenebilir, olumlu sınıf kuralı geliştirmek ve öğrencileri kural geliştirmeye dahil etmek, (b) kuralları ve alt kuralları doğrudan öğretmek, (c) kuralları yayınlamak ve sık sık incelemek ve (d) kurallara uyum ve uyumsuzluk durumlarında sonuçların ortaya çıkmasını önlemek (Barbetta, Norona ve Bicard, 2005).

Sonuç olarak sınıf içinde istenilmeyen davranışlara müdahale etmek için öncelikle problem davranış tanımlanmalı, kaydedilmeli ve ölçülmelidir. Daha sonra problem davranışın öncülleri ve sonuçları belirlenmeli ve uygun pekiştiriciler seçilmelidir. Planlanan müdahale süreci sistematik olarak izlenmeli ve davranıştaki değişikliklerin kapsamına ve süreç içerisinde kullanılan stratejilerin devam ettirilmesi, değiştirilmesi veya aşamalı olarak kaldırılmasına karar vermek için değerlendirilmelidir.

4. Davranış Yönetiminde Eğitim Yöneticilerinin ve Öğretmenlerin Roller

Eğitimcilerin problem davranışlarla başa çıkmak için önleyici davranış yönetimi yaklaşımlarının ve tekniklerinin altında yatan ilkeleri anlamaları ve bunları ne zaman ve hangi koşullar altında uygulayacakları konusunda bilinçli kararlar verebilmeleri problem davranışlarla başa çıkmada oldukça önemlidir (Papatheodorou, 2005).

4. 1. Eğitim Yöneticilerinin Rolü

Bryk ve Schneider (2002) öğrenci öğrenimine yönelik kurumsal destek çerçevesi için değişimin itici gücü olarak liderliği görür. Bunun, çocukların kendilerini güvende hissetmeleri ve entelektüel aktivitelere ve öğrenmeye katılma konusunda baskı altında olduğu normatif bir ortamın varlığının olmasını sağladığını belirtir. Okul liderliğinin rolü, sistemlerin mevcut olduğu, stratejilerin geliştirilip uygulandığı ve öğretmenlerin desteklendiği bir okul iklimi yaratmada kritik öneme sahiptir. Başka bir deyişle, eğer öğretmenler davranış sorunlarını çözemi-yorsa, okul liderlerinden hızlı bir şekilde çözüm sağlanmalıdır.

Eğitimin kalitesi, mevcut kaynakların bolluğundan çok okulların nasıl yönetildiğine bağlıdır ve bir okulun öğretme ve öğrenmeyi iyileştirme yeteneği liderliğin kalitesinden güçlü bir şekilde etkilenmektedir (Akt. Simkims, Sisum ve Memmon, 2003). Öğrencilerin okulda edindikleri deneyimler, ilerideki başarılarını belirleyen en önemli göstergelerdendir. Okulda nasıl davrandıkları, bu deneyimin önemli bir parçasıdır. Bu nedenle öğrencilere iyi davranışlar kazandırmak, bir okulun üstlenmesi gereken en önemli görevlerden biridir. Dolayısıyla, olumlu davranış yönetimi önleme ve müdahaleye odaklanan proaktif politika ve stratejileri ifade eder. Öğrenci, öğretmen, okul yönetimi ve veliler arasında olumlu ilişkiler geliştirilmesini gerektirir (Bennett, 2017). Öğrenci davranış yönetimi için okul çapında müdahale uygulanmasını hayata geçirmek gerekmektedir. Bu tür sistematik bir yaklaşım yeni davranış sorunlarının ortaya çıkmasını önlemeye odaklanmaktadır (Lane vd., 2007). Öğrenci katılımı, davranış iyileştirmeye yönelik öğrenci organizasyonları, öz yansıtma fırsatları ve öğrenci davranışlarına yönelik okul çapında politikaların oluşturulması ve uygulanmasına öğrenci temsilcilerinin dahil edilmesi gerekmektedir (Algozzine ve Algozzine, 2005). Etkili davranış yönetimine yönelik okul yaklaşımı öğrenci performansını olumlu yönde etkilemektedir (Bevans vd., 2007). Öğretmenlerin gözünde okulun öğrenme iklimini desteklemenin okul liderliğinin önemli bir öğretimsel davranışı olduğunu savunan O'Donnell ve White (2005) okul liderliğinin;

*Öğretim zamanını koruyarak ve kesintileri sınırlandırarak,

*Yüksek görünürlük sağlayarak ve personel ve öğrencilerle resmi olmayan bir şekilde konuşarak,

*Müfredat ve müfredat dışı etkinliklere katılarak,

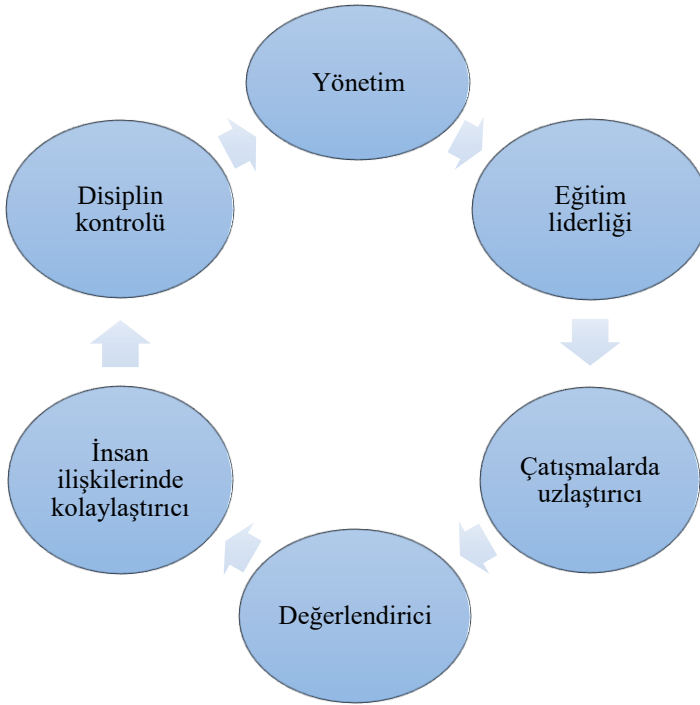
*Öğrencilere özel ders vererek veya sınıflara doğrudan eğitim sağlayarak katkıda bulunabileceğini ifade eder. Ayrıca davranışsal beklentilerin açık bir şekilde

iletilmesi, tutarlı bir şekilde uygulanması ve adil bir şekilde uygulanması gerektiği vurgular.

4.1.1.Okul Kültürünün Desteklenmesi

Eğitim yönetimindeki gelişmeler okul müdürlerinin farklı roller üstlenmesini gerektirmektedir. Birçok çalışma, okul müdürlerinin okul kültürü üzerindeki ve okul kültürü aracılığıyla öğretmenlerin işleyişi ve refahı üzerindeki önemli etkisini göstermektedir. Müdürler önemli bir konuma sahiptirler ve bu nedenle iyi işlev görmeleri esastır (Aelterman vd., 2002; Hallinger, 2003; Hallinger ve Heck,1996). Okul kültürü okul üyeleri tarafından paylaşılan ve okulda işleyişlerini etkileyen temel varsayımlar, normlar ve değerler ve kültürel eserler olarak tanımlanmaktadır (Maslowski, 2001).

Şekil 1.Okul Müdürlerinin Okul Yönetimindeki Roller



Kaynak: Gorton ve Schneider, 1991

Her organizasyonda olduğu gibi, güçlü liderlik okul organizasyonlarında da önemli bir konuma sahiptir ve güçlü liderler etkili organizasyonlar yaratabilir (Gorton ve Schneider, 1991). Genellikle bir okulun başarısından veya başarısızlığından sorumlu kişilerin öncelikle okul müdürleri olduğu düşünülür. Etkili, ya-

ratıcı, vizyon sahibi, cesaretlendirici, bilgili ve ilkel liderler tarafından yönlendirilen güçlü liderlerin varlığı, okullardaki çeşitli sorunları ortadan kaldırmak ve okul eğitimini sürekli iyileştirmek için hayati öneme sahiptir (Girard, 2000). Bennett (2017) yaptığı çalışmada okul liderlerinin okuldaki davranışları optimize edebilmeleri için bazı strateji önerilerinde bulunmuştur. Bu strateji basamakları şu şekildedir:

1. İstedığınız okul kültürünü tasarlayın:

Kültürler bilinçli bir şekilde oluşturulmalıdır. Liderliğin ana rolü, sosyal ve akademik davranışlara odaklanarak kültürün nasıl görünmesi gerektiğine dair detaylı bir vizyon oluşturmaktır. Beklentiler mümkün olduğunca yüksek olmalıdır.

2. Bu kültürü uygulamada inşa edin:

Personel ve öğrenciler, bu kültürü nasıl hayata geçireceklerini ve kültürün pratikte nasıl görüneceğini bilmelidir. Bu, davranışların otobüslerdeki hareketlerden kantin ve koridorlardaki duruma kadar örneklendirilmesini gerektirir. Tutarlılık sağlamak için rutinler tasarlanmalıdır.

3. Kültürü sürekli olarak sürdürün:

Okul sistemleri sürekli bakıma ihtiyaç duyar. İyi bir kültür oluşturmak nispeten kolaydır, ancak onu sürdürmek daha zordur. Bu, personel eğitimi, sonuçların etkili kullanımı, veri izleme, anketler ve standartların korunmasını içerir.

4.2. Sınıf İçi Davranış Yönetiminde Öğretmenlerin Rolü ve Uygulamalar

Sınıf yönetimindeki en önemli rol öğretmene aittir. Öğretmen, eğitim ortamını düzenleyip kurmaktan ve istenen öğrenci öğrenimlerinin gelişmesinden sorumludur (Ağaoğlu, 2002). Sınıf yönetiminde etkili bir öğretmenin, öğrenmeyi kolaylaştıracak güvenli ve düzenli bir ortam oluşturması ve süreci yaygınlaştırması, zamanı iyi yönetmesi, öğrencilerin etkinliklere aktif katılımlarını sağlaması, öğrenciyi ve davranış sebeplerini iyi bilmesi gerekmektedir (Baloğlu, 2001; Çalık, 2009). Alan yazın çalışmalarında öğretmenlerin sınıf yönetimi stratejileri oluşturmak yerine davranışsal bir yaklaşımla daha çok anlık olarak sorunu atlattırma yönelik çözümler ürettikleri dikkat çekmektedir (Öztürk ve Gangal, 2016).

Öğretmenlerin eğitim sürecinde sık kullandığı sınıf kuralları, davranış yönetiminde hayati bir rol oynamaktadır. Sınıf kurallarının etkili olması için sınıflarda çoğu sınıf durumunu yönetebilecek kurallar bulunmalıdır. Çok fazla kural öğrencilerin uymasını ve öğretmenlerin uygulamasını zorlaştırır. Öğrencileri kendi davranış yönetimlerine dahil etmek için, öğretmenlerin okulun ilk birkaç gününde birkaç kısa kural belirleme toplantısı yapmaları gerekmektedir (Barbetta, Norona

ve Bicard, 2005). Ayrıca iyi bir sınıf yönetiminde öğretmenler tarafından çevrenin dikkatli bir şekilde planlanması gerekmektedir. Estetik açıdan hoş bir fiziksel ortam, öğretmenlerin ve öğrencilerin iyi hissetme, düşünme ve davranma biçimlerini etkileyebilir. Bu nedenle, öğretmenlerin günlük programlarının kısıtlamaları dahilinde çevrenin dikkatli bir şekilde planlanması iyi sınıf yönetiminin ayrılmaz bir parçasıdır (Bevans vd., 2007; Weinstein, 2007).

4.2.1. Davranış Yönetiminde Karşılaşılan Temel Zorluklar ve Çözüm Önerileri

Bazı zamanlarda öğretmenlerle öğrenciler başarılı bir şekilde çalışamaz. Bu gibi durumlarda okul yönetiminin desteği gerekmektedir. Öğrencilerin devam eden davranışsal zorlukları çözmede öğretmen girişimlerinin başarısız olması durumunda müdürlerin öğrencilere ve velilerine danışmanlık yapmaya istekli olması gerekmektedir (Porter, 2007).

Tablo 2. Disiplin ve Davranış Yönetiminde Karşılaşılan Temel Zorluklar

Davranış İyileştirme Çabalarını Engellenen Zorluklar	Vizyon eksikliği ya da vizyonun kötü iletimi
	Sınıf yönetimi becerilerinde eksiklik
	Düşük beklentiler veya kötü ayarlanmış standartlar
	Yeni personel veya öğrenciler için yetersiz yönlendirme/Yanlış yetkinliklere sahip personel
	Ulaşılamayan veya meşgul liderlik
	Personelin aşırı iş yükü
	Tutarsızlık

Kaynak: Bennett, 2017

Saygı, hoşgörü ve eşit haklar gibi kişilerarası kavramları anlamayı ve uygulamayı öğrenmek yavaş ve karmaşık bir süreçtir. Çocukların saygılı davranışın ne anlama gelebileceğine dair bir anlayış geliştirmeleri için zaman, yeterli modelleme, uygulama ve olgunluk gerekmektedir (Dobozy, 2007). Öğrencilerin kendi davranışlarını yönetmeye katılım çabaları, onları yalnızca bakım ve koruma nesneleri olarak değil, belirli hak ve sorumluluklara sahip sosyal ve politik varlıklar olarak tanımayı gerektirmektedir. Okul liderleri, öğretmenlerin her bir öğrencinin yeteneklerinin geliştirilmesi için gerekli fırsatların verildiği düzenli ve etkili sınıflar oluşturabilecekleri bir atmosfer yaratmalıdır (O'Donnell ve White, 2005).

Okul yöneticilerinin okul kampüsünde sık sık devriye gezmeleri bir meselenin gerçekten sorunlu hale gelmeden önce kontrol altına alınmasında etkili olabileceği ortaya konulmaktadır. Okul müdürünün koridorlarda yürürken, dersleri ziyaret ederken ve en önemlisi disiplinsizliğe karşı harekete geçerken görülmesinin sınıf öğretmenleri için destekleyici olabileceği öne sürülmektedir. Yöneticilerin ofislerinin dışında bulunması bir başlangıçtır. Müdürler gülümsemeli, merhaba demeli, öğrencilerle göz teması kurmalı ve okuldaki çocukların isimlerini öğrenmelidir. Bir yönetici başka bir öğrenciye gülümseyerek ya da 'merhaba' diyerek dokunduğunda ilgi ağı yayılır ve iletişim engelleri ortadan kalkar. Okul liderliğinin davranışları, öğrenci davranış sorunlarıyla başa çıkmaları için öğretmenlere destek sağlar ve öğrenciler arasında olumlu davranışların aşılmasına doğrudan katkıda bulunur (Gorman ve Pauken, 2003).

Okul liderleri, sınıf gözlemleri ve öğretmenlere geri bildirim yoluyla öğrenci davranış yönetimini etkiler ve davranış yönetimi becerilerini geliştirir. Öğretmenler okul yöneticilerinden ihtiyaç duydukları desteği aldıklarında öğrenci davranışlarını yönetme konusunda kendilerine daha fazla güven duyar. Öğretmenler olumlu bir sınıf ortamı yaratma ve sürdürme konusunda genel etkililiklerine güvenirlerse, öğrencileri belirli davranış yönetimi teknikleriyle desteklemeye daha hazır, yetenekli ve istekli olurlar (Baker, 2005). Öğretmenler, herhangi bir disiplin planının uygulanmasından önce yöneticilerin güvencesine ve tam desteğine ihtiyaç duyarlar. Okul lideri, çocuklarının davranış sorunlarının ele alınmasında velileri de dahil edebilir. Ebeveyn desteği, çocukların problem davranışlarının iyileştirilmesi için değerli ve faydalı olabilir. Veliler öğretmenlerle birlikte çalışmaya ve çocuklarının eğitime yardımcı olmaya davet edilmelidir (Liu & Meyer, 2005).

Okul yönetimi ve öğretmenlerin birlikte çalışması ve birbirlerine destek olması önemlidir. Liu ve Meyer (2005) yaptıkları çalışmada öğrenci disiplin sorunları ile profesyonel destek arasında yüksek bir ilişki bulmuş ve bu da meslektaş dayanışmasına dayalı bir ortamın öğretmenlerin disiplin problemleri karşısındaki memnuniyetsizliğini azaltabileceği göstermektedir. Nooruddin ve Baig (2014) yaptıkları çalışmada ise öğretmenlerin çoğunluğunun (%95) ve öğrencilerin (%86), okul liderliğinin öğrencilerin davranış yönetimini, kötü davranışlarına sonuçlar vermek yerine iyi davranışları için öğrencilere ödülleri sağlayarak etkilediğini düşünmektedir. Ödüller, sonuçlara kıyasla olumlu bir etki aracı olarak kabul edilmiştir. Sportif faaliyetler ve kulüp faaliyetleri hem öğrenciler hem de öğretmenler tarafından en çok tercih edilen olumlu destek sistemleri olarak sıralanmıştır.

4.2.1.1. Öğrenciler için Destek Yapıları

Öğrenciler, öğretmenleri ve arkadaşları tarafından sevildiklerini, kabul edildiklerini ve saygı gördüklerini hissettikleri sınıflarda daha çok çalışır, daha başarılı olur ve okul ödevlerine daha fazla önem verirler (Lewis vd., 1996). Bir disipilin sorunu ortaya çıktığında, bu sorun, ortaya çıktığı koşullar ışığında ve çocuğun niyeti ve anlayışı göz önünde bulundurularak değerlendirilmelidir (Levick, 2000). Bu nedenle Haydn (2007), öğrenci davranış yönetiminin karmaşık ve çetrefilli bir koşuşturma olduğunu ve önceden tanımlanmış bir dizi müdahalenin her sorunlu davranış için etkili olamayacağını savunmaktadır. Öğretmenler problem davranışları ele almak için yaratıcı yaklaşımlar geliştirerek her zaman çok çalışmak zorundadır. Öğrenci davranışlarını yönetmek için bir yetişkin tarafından çocuğa uzun vadeli ve sürekli destek verilmesini önermektedir. Bir yetişkin, beklentileri dile getirerek, hatalarını düzelterek ve sosyal beceriler ve problem çözme becerileri edinmelerine yardımcı olarak onların gelişimini desteklemelidir (Sughrue, 2003).

Öğrencilere danışmanlık yapmak, yansıtma mektupları yazmak ve öğrencileri gözlemlemek gibi farklı stratejiler, öğrencilere kendi davranışlarını yönetmeyi öğrenme fırsatı sağlar. Çocuklara kendi davranışlarını yönetme sorumluluğu verildiğinde çoğu durumda daha iyi davranışlar sergilerler (Breux ve Whitaker, 2013). Bu nedenle, yetişkinlerin beklentileri dile getirerek, hata yaptıklarında çocuklara talimat vererek, istenmeyen davranışlara makul tepkiler oluşturarak ve öğrencilerin daha iyi problem çözme ve sosyal beceriler geliştirmelerine yardımcı olarak çocuklara davranışlarında yardımcı olmaları önemlidir (Peden, 2001).

4.2.1.2. Motivasyon ve Düzenleme

Sözlü pekiştirme, okul liderleri ve öğretmenler için muhtemelen en temel araçtır ve öğrenciler için tartışmasız en güçlü ve anlamlı olanıdır. Sözlü övgünün, motivasyonun artırılmasında etki büyüklüğü açısından somut ödüllerden ya da ödüksüzlükten daha büyük bir etkiye sahip olduğunu doğrulamaktadır. Cezaların aksine, ödüller ve teşvikler olumlu davranışları teşvik etmekte ve bazı durumlarda davranışları değiştirmektedir (Lewis, 2001). Bu da Skinner'ın (1953) olumlu davranışların ödülle pekiştirildiğini belirten teorisine dayanmaktadır. Öğretmenlerin öğrencileri azarlamak yerine sözel olmayan ipuçları kullanmalarını önermektedir. Bu ipuçları yüz ifadeleri, davranışı kasıtlı olarak görmezden gelme ve çocuğun dikkatini olumlu bir konuya yönlendirme şeklinde olabilir. Bu yollarla okul liderliği, öğrencilerin davranışlarını yönetmelerine yardımcı olmak için öğretmen ekibini güçlendirmede, yönlendirmede ve motive etmede hayati bir rol oynamaktadır (Barbetta, Norona ve Bicar, 2005).

4.2.1.3. Öğretmenler İçin Destek Mekanizması

Öğretmen, öğrencilerin davranış yönetiminde merkezi bir rol oynar. Öğretmenler sürekli olarak zayıf sosyal beceriler ve sınıf disiplini eksikliği sorunlarıyla karşı karşıya kalmaktadır (Corso, 2007; Ross, Romer ve Horner, 2012). Bir öğretmenin okullardaki davranış sorunlarına başarılı bir şekilde yanıt verme becerisini zayıflatabilecek üç önemli faktör bulunmaktadır. Bunlar, farklı öğrenci gruplarıyla başa çıkma becerisi, öğrenci davranışını yeterince değerlendirme ve problem davranışla ilişkili faktörleri belirleme becerilerinin eksikliği ve öğrencilerin başarısını sağlayan ve olumlu sosyal etkileşimleri teşvik eden akademik müdahale türlerini geliştirememektir (Barbetta, Norona ve Bicard, 2005). Bir öğretmenin geçmişi, mesleki hazırlığı ve deneyimi, öğrenciler tarafından gösterilen saldırgan bir davranışa vereceği tepkiyi etkileyebilir (Gable vd., 2005). Bu faktörler aynı zamanda öğrenci hakkındaki düşüncelerini de etkileyecektir. Öğretmen ve öğrenciler arasındaki yakın ve anlayışlı bir ilişki, okul ortamında öğrenci davranışsal zorluklarının önlenmesi ve ele alınmasında etkili olabilir.

Öğretmenler, sosyo-duygusal davranışlarını daha sağlıklı sonuçlara doğru yönlendirme fırsatına sahip olan çocukların hayatında baskın bir müdahale gücüdür (O'Connor, Dearing ve Collins, 2011). Bu nedenle, okul müdürü ve müdür yardımcısı kendilerini okulda görünür ve erişilebilir kılar ve öğretmenleriyle her zaman iletişim halinde kalırlar ise bu gayri resmi görüşme, öğretmenlerin herhangi bir davranışsal sorun hakkında bilgi sahibi olmalarını ve sonuç olarak çözüm yolları bulmayı planlamalarını sağlar (Keesor, 2005). Öğretmenlere sınıf yönetimleri hakkında yapıcı geri bildirimler ve iyileştirme hedefleri sunarlar. Aynı şekilde, okul müdürü ve müdür yardımcısı da öğrencilerin davranış yönetimine ilişkin başarılı deneyimlerini öğretmenlerle paylaşır. Okul müdürü ve müdür yardımcısı, öğrenci davranışlarını yönetmekte zorlanan öğretmenlere, öğrencileriyle yüksek kaliteli ilişkileri nasıl destekleyecekleri konusunda bilgi vererek danışmanlık seansları düzenler. Destekleyici ve olumlu bir yetişkin öğrenci ilişkisi, öğrenci davranış yönetimi için kritik bir bileşendir (Clements, 2012; Tsai ve Cheney, 2012).

Okul genelinde davranışlar iyileştiğinde şu etkiler görülebilir

- Öğrenciler akademik ve sosyal açıdan daha fazla başarı gösterir.
- Daha fazla öğrenim için zaman geri kazanılır.
- Personel memnuniyeti artar, çalışanların kalıcılığı yükselir ve işe alım daha az sorunlu hale gelir (Bennett, 2017).

KAYNAKLAR

- Aelterman , A. , Engels , N. , Verhaeghe , J.P. , Sys , H. , Van Petegem , K. & Panagiotou , K. (2002). Het welbevinden van de leerkracht: de ontwikkeling van een bevragingsinstrument voor leerkrachten basis- en secundair onderwijs [Development of an instrument to measure well-being among primary and secondary school teachers] Report for Flemish Department of Education
- Ağaoğlu, E. (2002). Sınıf yönetimi ile ilgili genel olgular. Sınıf Yönetimi (Ed. Z. Kaya). Ankara: Pegem.
- Algozzine, B. & Algozzine, K. (2005). Building school-wide behavior interventions that really work In P. Clough, P. Garner (Eds.), Handbook of emotional and behavioral difficulties (pp. 273-284). London: SAGE.
- Baker, P.H. (2005). Managing student behavior: How ready are teachers to meet the challenge? American Secondary Education, 33(3), 51-63.
- Baloğlu, N. (2001). Etkili sınıf yönetimi. Ankara: Baran Ofset.
- Barbetta, P. M., Norona, K. L., & Bicard, D. F. (2005). Classroom behavior management: A dozen common mistakes and what to do instead. Preventing School Failure: Alternative Education for Children and Youth, 49(3), 11-19.
- Bennett, T. (2017). Creating a Culture: How School Leaders Can Optimise Behaviour. UK Department for Education.
- Bevans, K., Bradshaw, C., Miech, R. & Leaf, P. (2007). Staff- and school –level predictors of school organizational health: A multilevel analysis. Journal of School Health, 77(6), 294- 302.
- Bryk, A. S. & Schneider, B. L. (2002). Trust in schools: A core resource for improvement. New York: Russell Sage.
- Chaplain, R. (2003). Teaching without disruption in the secondary school. London: Routledge.
- Clements, R. (2012). Dealing with rebellious student behavior. Journal of Physical Education, 83(4), 53-55
- Colvin, G., Sugai, G., & Patching, B. (1993). Pre-correction: An instructional approach for managing predictable problem behaviors. Intervention in School and Clinic, 28(3), 143–150.
- Conoley, J. C. & Goldstein, A. P. (2004). School violence intervention: A practical handbook (2nd ed.). New York: Guilford.
- Corso, R. M. (2007). Practices for enhancing children's social-emotional development and preventing challenging behavior. Gifted Child Today, 30(3), 51-56.
- Çalık, T. (2009). Sınıf yönetimi ile ilgili temel kavramlar. Ankara: Pegem.

- Darch, C. B., & Kameenue, E. J. (2004). *Instruction-al classroom management: A proactive approach to behavior management*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.
- Dobbs-Oates, J., Kaderavek, J. N., Guo, Y., & Justice, L. M. (2011). Effective behavior management in preschool classrooms and children's task orientation: Enhancing emergent literacy and language development. *Early Childhood Research Quarterly*, 26(4), 420-429.
- Dobozy, E. (2007). Effective learning of civic skills. Democratic schools succeed in nurturing the critical capacities of students. *Educational Studies*, 33(2), 115-128.
- Erbaş, D. (2002). Problem davranışların azaltılmasında olumlu davranışsal destek planı hazırlama. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 3(2), 41-50.
- Gable, R., Hester, P., Hester, L., Hendrickson, J. & Sze, S. (2005). Cognitive, affective, and relational dimensions of middle school students: Implications for improving discipline and instruction. *The Clearing House*, 79(1), 40-44.
- Girard S. H. (2000). *Servant leadership qualities exhibited by Illinois public school district superintendents* (Doctoral dissertation). Saint Louis University.
- Gorman, K. & Pauken, P. (2003). The ethics of zero tolerance. *Journal of Educational Administration*, 41(1), 24-36.
- Gorton R. A. & Schneider G. T. (1991). *School-based leadership, challenges, and opportunities* (3rd ed.). Dubuque, IA: W.C. Brown.
- Hallinger, P. (2003). Leading educational change: Reflections on the practice of instructional and transformational leadership. *Cambridge Journal of Education*, 33, 329 – 51 .
- Hallinger, P. & Heck, R.H. (1996). Reassessing the principal's role in school effectiveness: A review of empirical research, 1980–1995 . *Educational Administration Quarterly*, 32 : 5 – 44 .
- Haydn, T. (2007). *Managing pupil behaviour: Key issues in teaching and learning*. London: Routledge.
- Jones, V., & Jones, L. S. (2001). *Comprehensive classroom management: Creating communities of support and solving problems*. Boston: Allyn & Bacon.
- Keesor, C.A. (2005). *Exploring beliefs and behaviors of effective head teachers in government schools in Pakistan*. Unpublished doctoral dissertation, University of Toronto, Canada.
- Kendziora, K., Osher, D. (2009). *Starting to turn schools around: The academic outcomes of the safe schools, successful students initiative*. Washington: American Institutes for Research.
- Kerr, J. M., & Nelson, C. M. (2002). *Strategies for addressing behavior problems in the classroom* (4th ed.). Englewood Cliffs, NJ: Merrill/Prentice-Hall.

- Kılıç, M., Kalkan, S. ve Avcı, C. (2021). Okul öncesi öğretmenlerinin çocuklardaki problem davranış belirlleme ve davranışa müdahale stratejileri. *Yaşadıkça Eğitim*, 35(1), 38-52.
- Kinsler, J. (2013). School discipline: A source or salve for the racial achievement gap? *International Economic Review*, 54(1), 355-383.
- Lane, K. L., Wehby, J. H., Robertson, E. J. & Rogers, L. A. (2007). How do different types of high school students respond to school-wide positive behavior support programs? Characteristics and responsiveness of teacher-identified students. *Journal of Emotional and Behavioral Disorders*, 15(1), 3-20
- Leflot, G., Van Lier, P. A., Onghena, P., & Colpin, H. (2010). The role of teacher behavior management in the development of disruptive behaviors: An intervention study with the good behavior game. *Journal of abnormal child psychology*, 38, 869-882.
- Levick, M.L. (2000). Zero tolerance: Mandatory sentencing meets one-room schoolhouse. *Children's Rights Journal*, 2, 2-6.
- Lewis, T. (2001). Building infrastructure to enhance school wide systems of positive behavioral support: Essential features of technical assistance. *Beyond Behavior*, 11, 10-12.
- Liu, X.S. & Meyer, J.P. (2005). Teachers' perceptions of their jobs: A multilevel analysis of the teacher follow-up survey for 1994-95. *Teacher College Record*, 107(5), 985-1003.
- Martin, M. & Norwich, B. (1991). The integration of research findings on classroom management into a programme for use in teacher education. *British Educational Research Journal*, 17(4), 333-51.
- Maslowski, R. (2001). School culture and school performance: An explorative study into the organizational culture of secondary schools and their effects. Twente : University of Twente Press .
- Nooruddin, S., & Baig, S. (2014). Student behavior management: School leader's role in the eyes of the teachers and students. *International Journal of Whole Schooling*, 10(2), 1.
- O'Connor, E. E., Dearing, E. & Collins, B. A. (2011). Teacher-child relationship and behavior problem trajectories in elementary school. *American Educational Research Journal*, 48(1), 120-162.
- O'Donnell, R. J. & White, G. P. (2005). Within the accountability era: Principals' instructional leadership behaviors and student achievement. *NASSP Bulletin*, 89, 56-71.
- Obenchain, K. M. & Taylor, S. S. (2005). Behavior management: Making it work in middle and secondary schools. *The Clearing House*, 79(1), 7-11.

- Oliver, R. M., Wehby, J. H., & Reschly, D. J. (2011). Teacher classroom management practices: Effects on disruptive or aggressive student behavior. *Campbell Systematic Reviews*, 7(1), 1-55.
- Owens, J. S., Holdaway, A. S., Smith, J., Evans, S. W., Himawan, L. K., Coles, E. K., ... & Dawson, A. E. (2018). Rates of common classroom behavior management strategies and their associations with challenging student behavior in elementary school. *Journal of Emotional and Behavioral Disorders*, 26(3), 156-169.
- Öztürk, Y. ve Gangal, M. (2016). Okul öncesi eğitim öğretmenlerinin disiplin, sınıf yönetimi ve istenmeyen davranışlar hakkındaki inançları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 31(3), 1-16.
- Papatheodorou, T. (2005). *Behaviour problems in the early years: A guide for understanding and support*. New York:RoutledgeFalmer.
- Peden, J. (2001). Through a glass darkly: Educating with zero tolerance. *Kansas Journal of Law& Public Policy*, 10, 369-389.
- Porter, L. (2007). *Behaviour in school: Theory and practice for teachers*. England: Open University Press.
- Psunder, M. (2005). Identification of discipline violations and its role in planning corrective and preventive discipline in school. *Educational Studies*, 31(3), 335-345.
- Rhode, G., Jenson, W. R., & Reavis, H. K. (1992). *The tough kid book: Practical classroom management strategies*. Longmont, CO: Sopris West.
- Ross, S., Romer, N. & Horner, R. (2012). Teacher well-being and the implementation of school-wide positive behavior interventions and supports. *Journal of Positive Behavior and Supports*, 14, 118- 128.
- Shea, T. (1978) *Teaching children and youth with behavior disorders*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Shook, A. C. (2012). A study of preservice educators' dispositions to change behavior management strategies. *Preventing School Failure: Alternative Education for Children and Youth*, 56(2), 129-136.
- Simkins, T., Sisum, C. & Memon, M. (2003). School leadership in Pakistan: Exploring the head-teachers role. *School Effectiveness and School Improvement*, 14, 275-291.
- Sughrue, J.A. (2003). Zero tolerance for children: Two wrongs do not make a right. *Educational Administration Quarterly*, 39(2), 238-258.
- Temiz, S. (2020). Okul öncesi öğretmenlerinin sınıflarında karşılaştıkları öğrenci davranış problemleri, bu problemlerin öğretme-öğrenme sürecine etkileri ve bunları yönetme stratejileri. *Uluslararası Liderlik Eğitimi Dergisi*, 1(I), 1-10.
- Tsai, S. & Cheney, D. (2012). The impact of the adult– child relationship on school adjustment for children at risk of serious behavior problems. *Journal of Emotional and Behavioral Disorders*, 20(2) 105–114.

- Walker, A. & Dimmock, C. (2002). Introduction: The societal culture of educational administration and leadership and administration. London: Routledge Falmer.
- Weinstein, S.C. (2007). Middle and secondary classroom management: Lesson from research and practices (3rd ed). New Jersey: McGraw-Hill.
- Wolf, T. L., McLaughlin, T. F., & Williams, R. L. (2006). Time-Out Interventions and Strategies: A Brief Review and Recommendations. *International Journal of Special Education*, 21(3), 22-29.
- Wragg, E C. (2001). Class management in the secondary school. New York: Routledge Falmer.
- Yılmaz, N. (2008). Dersin akışını bozan istenmeyen davranışları yönetme stratejilerinin incelenmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 1-38.



BÖLÜM 25

Dijitalleşmenin Okul Yönetimine Etkileri

Sibel Burukoğlu¹ & Türkan Argon²

¹ Okul Yöneticisi, MEB, Bolu

² Prof. Dr., BAİBÜ, Eğitim Fakültesi, Bolu

GİRİŞ

Küresel rekabetin arttığı, ekonomik, sosyal, kültürel pek çok toplumsal değişimin yanı sıra bilgi, iletişim ve teknolojiadaki hızlı gelişmeler sonucunda ulaşılan dijital çağ, yaşamın her alanına önemli yenilikler getirmiştir. Dijital çağın en temel fonksiyonu olan dijitalleşme, kamu sektöründen özel sektöre, eğitimden teknolojiye bireysel ve kurumsal anlamda hayatın her alanını etkileyerek, değiştirmekte ve dönüştürmektedir. Yaşanan tüm bu değişimler bütün örgütleri derinden etkilemiş kamu yönetimi ve hizmetlerini de dijital çağın gerekliliklerine ayak uydurmak zorunda bırakmıştır. Bu durum tüm sektörlerde örgütlerin, yüksek teknoloji ile birlikte uzmanlık ve tecrübeye diğer bir ifadeyle insan kaynaklarına daha çok önem vermesini sağlamıştır.

Teknolojik ve bilimsel gelişmeler ile insan kaynakları yönetiminin öneminin artması, özlük işleri, güvenlik, eğitim, performans değerlendirme gibi insan kaynakları yönetimi fonksiyonlarını da etkilemiştir (Gül, 2018). Örneğin; performans değerlendirme dijital teknolojiyi kullanmak, çalışanların bireysel performanslarını geliştirmeyi amaçladığı gibi kişinin kariyer hedeflerine ulaşmasını ve örgütün vizyonunun gelişmesini sağlarken (Bayarçelik, 2020), özlük işlerinin dijitalleşmesi verilerin toplanması, işlenmesi, raporlanması, saklanması ve güvenliğinin sağlanması konusunda kolaylıklar sağlayıp, tüm süreçleri hızlandırmıştır (Erdağ, 2016). Çalışanların özlük bilgilerinin dijital ortamda bulunması, kişisel bilgilere ulaşabilmeyi kolaylaştırırken, yapılan işlerin kayıt altına alınması, kontrol edilmesi ve şeffaflığın sağlanması açısından da kurumlara katkı sağlamaktadır (Turan, 2021). Kamu hizmetlerinde ise dijital platformların kullanılması, evrak işlerini hızlandırdığı gibi, zaman, enerji ve kaynak açısından tasarrufu sağlamakta, denetimi artırarak kurumsal sorumluluğu ve hesap verebilirliği kolaylaştırmaktadır (Küçükvardar ve Aslan, 2021). Ayrıca güvenli ve sağlıklı işleyen dijital sistemlerin kişisel verilerin korunması konusunda endişeleri ortadan kaldıracığı, kamu hizmetinin daha etkili ve hızlı sunularak, kurumu etik ilke ve değerleri benimseyen, sosyal adalet anlayışı yüksek, şeffaf ve hesap verebilir bir kurum haline getireceği de bir gerçektir (Bulut ve Aslan, 2019). Bütün bunların yanında teknoloji çağında dijital dünyanın gelişmesiyle birlikte örgütlerin bilim, teknoloji ve bilişim araçlarının geliştirilmesine yönelik yaptığı yatırımlar, dijital platformları geliştirirken bilimsel bilginin üretilmesini, kolaylıkla paylaşılmasını sağlamış ve bu bilgiyi amaçlar doğrultusunda kullanarak örgütsel gelişmeyi hızlandırmıştır.

Hızla gelişen bilişim teknolojisi eğitim örgütlerinin de dijitalleşme kavramına daha fazla önem vermesine sebep olmuştur. Çünkü dijitalleşme, eğitim örgütlerinin de yenilikçi, gelişmeye açık ve dinamik bir yapıya sahip olmasını sağlamakla

birlikte okulların geleceğe hazırlanmasına ve eğitimin kalitesinin artırılmasına katkı sağlamaktadır. Dolayısıyla temel eğitim örgütü olan okulların hem sosyal, toplumsal ve kültürel değişimlere hem de teknolojik ve bilimsel gelişmelere ayak uydurabilmesi, eğitim hedeflerine ulaşabilmesi ve güçlü bir kurumsal yapı oluşturabilmesi için dijital platformların uygun şekilde kullanılmasını zorunlu kılmaktadır. Bu düşünceler ışığında yapılan bu çalışma ile okullarda kullanılan dijital platformların ele alınması ve okul yönetimi açısından önemi ortaya konulması amaçlanmıştır. Bu doğrultuda çalışmada önce dijital platformlar detaylı bir biçimde incelenmiş sonra dijital platformların eğitim kurumları açısından okul yönetimine etkileri tartışılmaya çalışılmıştır.

1. Dijital Platformlar ve İşlevleri

Ülkemizde bilgi teknolojilerindeki imkanlar kullanılarak, kamu hizmetlerinin sağlıklı bir biçimde yürütülmesi ve vatandaşlara en kolay şekilde sunulması için Elektronik Devlet Sistemi (E-Devlet) ve Elektronik Belge Yönetim Sistemi (EBYS) gibi çeşitli dijital platformlar bulunmakta ve bu platformlar üzerinden pek çok kurumsal işlem yapılabilmektedir. Eğitim örgütlerindeki bu platformlar ve işlevlerine yönelik bilgiler aşağıda sunulmuştur.

1.1. Elektronik Devlet Sistemi (E- Devlet)

Devlet tarafından verilen tüm hizmetlerin Türkiye Cumhuriyeti vatandaşlarına elektronik ortamda sunulması esasına dayanan E-Devlet sisteminde, bireye en etkin ve en kolay biçimde, hızlı, kaliteli, kesintisiz ve güvenli bir şekilde devlet hizmetlerinin ulaştırılması hedeflenmektedir (<https://www.turkiye.gov.tr>, 2022). Başka bir deyişle E-Devlet sistemi, geleneksel yönetim anlayışına farklılık getiren, vatandaş merkezli geniş kapsamlı bir platform (Yıldırım, 2014) olup, kamu yönetim sürecinde vatandaşın aktif rol oynamasını sağlamaktadır. E-Devlet sistemi, kamu hizmetlerindeki bürokrasi ve evrak yoğunluğunu azaltıp, vatandaşın iş yükünü hafifletmeye katkı sağlarken (Törenli, 2005), kamu çalışanlarının hizmetlerini doğru, eksiksiz ve zamanında yerine getirilmesini kolaylaştırmakta, vatandaş ile iyi ilişkiler geliştirilmesini sağlamaktadır (Demirel, 2006). Bu düşünceler ışığında etkili bir E-Devlet sisteminin, kamu yönetiminin etkililik ve verimliliğini, vatandaşların da devlete olan bağlılığını ve güvenini artırdığı düşünülebilir. Zira E-Devlet sistemi sayesinde en temel anayasal haklardan biri olarak kabul edilen vatandaşların bilgi edinme hakkının temin edilmesi, kamu hizmetlerinde açıklık ve şeffaflık sağlamaktadır (Bozkurt, 2019). Vatandaşlar cep telefonu, tablet, bilgisayar gibi mobil teknolojileri kullanarak istedikleri zaman ve ortamlarda tüm kamu hizmetlerine kolaylıkla erişebilmektedirler (Altınok, 2003). Bunun yanında E-Devlet sistemiyle resmi evrak ya da belge gerektiren işlerin

elektronik ortama aktarılması, işlemlerin kontrolünü de kolaylaştırmaktadır (Demirel, 2006). Bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişmesi ve alt yapı yatırımlarının artmasıyla bu sisteme yeni hizmetlerin eklenmesi, sistemin bilgi işlem kapasitesini artırmaktadır. Ortaya çıkan bu süreç kamu kurumlarında personel ihtiyacını azaltmakta, bu doğrultuda kurumsal stratejilerin geliştirilmesi daha çok önem kazanmaktadır. Maliyetlerin düşmesi ise kamu harcamalarını azaltarak verimliliği artırmaktadır (Akçakaya, 2017). Böylece vatandaşlara her geçen gün daha kaliteli ve etkin hizmetlerin sunulması olanakları artmaktadır.

E-Devlet sistemi, kamu hizmetlerini hızlandırıp kolaylaştırmanın yanı sıra insan kaynaklarını da geliştirmektedir (Balcı, 2003). Çünkü kamu hizmetlerinin daha hızlı, ucuz ve kaliteli sunulması, kurumsal işleyişi geliştirerek, bireylerin daha şeffaf ve modern hizmet almasını sağlamaktadır (Yıldırım, 2010). Bu durum kamu kurumlarını teknik ve rasyonel bir yapıya kavuşturarak, hesap verebilirliği artırmakta, hizmetleri daha etkin ve verimli bir hale getirmektedir. Bu açıdan bakıldığında kamu yönetiminde E-Devlet sisteminin kullanılmasının, belirtilen avantajların elde edilmesini sağlayan güçlü etkenlerden biri olduğu söylenebilir. E-Devlet sisteminin, kamu hizmetlerini kolaylaştıran pek çok güçlü yönü olmasına rağmen, sosyal ve hukuki açıdan sistemin işleyişini zorlaştıran zayıf yönlerinin bulunduğu da bir gerçektir. Kullanılan ağ güvenliği ve gizlilik noktasında sistemin tamamen güvenilir olamaması, bireylerin E-Devlet sistemi konusunda yeterli bilgiye sahip olmaması gibi etkenler, E-Devletin yaygınlaşıp etkin kullanımını engelleyebildiği gibi kamu kurumlarında internet bağlantısının erişilebilirliğine bağlı olarak kişilerin hizmetlere erişiminin zorlaşması da hizmetlerin sunumunu olumsuz etkileyebilmektedir. Bunun yanı sıra bilgi işlem teknolojilerine yatırım yaparak kapasitenin artırılmasına yönelik güçlü bir devlet mekanizmasının ve hukuki zeminin oluşturulmaması da sistemin kullanımını azaltabilmektedir (Çakır, 2015). Belirtilen gerekçeler doğrultusunda E-Devlet sistemi kapsamında gerçekleştirilen faaliyetlerin yalnızca teknolojik açıdan değil sosyal, toplumsal, ekonomik ve hukuki açıdan da değerlendirilmesinin, sistemin yaygınlaşmasının önündeki engellerin kaldırılması gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

E-Devlet sisteminin; birey ya da kurumun bilgi teknolojileri ile devlet kurumlarınca sunulan hizmetlere erişimini kolaylaştırması, hizmetlerin maliyetini azaltması, bilgiye hızla ulaşılması, kırtasiyeciliği azaltması, birey odaklı bir yönetim anlayışını oluşturması ve yönetimde şeffaflığı, hesap verebilirliği sağlaması gibi olumlu etkileri (Çetinkaya, 2017), eğitim kurumlarının da etkinliğini arttırmaktadır. Daha etkili bir yönetim ise eğitim kurumlarının hedeflerine kolaylıkla ulaşabilmesini sağlarken, performansını da artıracaktır. Günümüzde E-Devlet sisteminde, eğitim kurumlarına yönelik sunulan hizmetlerin devamlı yenilendiği ve

geliştirildiği gözlemlenmektedir. E-Devlet sistemi aracılığıyla eğitim sistemi ve süreci ile ilgili verilere hem kurumsal hem de bireysel olarak kolaylıkla ulaşılabilmekte, vatandaşlar bu sistemle mezuniyet belgesi, sigorta, emeklilik vb. bilgileri görüntüleyebilmekte ve ilgili işlemleri yürütebilmektedir. Okul öncesi, ilköğretim ve ortaöğretim öğrenci ve velileri okul, not ve devamsızlık bilgilerine erişebilmekte, kayıt nakil işlemlerini bu sistem üzerinden gerçekleştirebilmekte, yükseköğretim öğrencileri okul kayıtlarını yine bu sistem üzerinden yapabilmektedir (Çetinkaya, 2017). Oluşturulan imkan ve koşullar emek, para ve zaman tasarrufu sağlamakta, bürokratik zorlukların aşılmasını kolaylaştırmaktadır. Bu durum kamu hizmetlerini, hem örgüt yönetimi hem de insan kaynakları yönetimi açısından daha nitelikli bir kimliğe büründürmektedir. Ayrıca eğitim yönetimi faaliyetlerinin kontrol ve hesap verebilirlik mekanizmasını sürekli kılmakta, eğitim kurumlarının strateji geliştirme ve performans değerlendirme sistemlerinin verimliliğini artırmaktadır.

1.2. Elektronik Belge Yönetim Sistemleri

Örgütlerde yönetsel süreçlerde bilginin elde edilmesi, doğru bir biçimde kullanılması ve diğer kurumlarla paylaşılmasını sağlayan en sağlıklı yolu, bilgiyi belge haline getirmektir (Gürsoy ve Keleş, 2015). Zira kamu yönetiminin etkin bir şekilde yürütülmesinde belgeler önemli unsurlar olarak kabul edilmektedir (Altıok ve Duran, 2018). Bu doğrultuda kamu kurumlarında görev yapan yöneticiler yaptıkları iş ve işlemleri kayıt altına almakla mükelleftirler (Kandur, 2011). Son yıllarda yaşanan bilimsel ve teknolojik gelişmeler sonucunda bilgiye hızla ulaşmak ve belgelerin elektronik ortama aktarılması ihtiyacı önem kazandığından, resmi evrak işleri de dijital platformlar aracılığıyla yürütülmeye başlanmıştır (Özdemir, 2014). Bu amaçla özel ve kamu kurum ve kuruluşları, yazılım şirketleri ile kurumsal bilişim ağları oluşturmakta ve belge yönetimini çağın gerekliliklerine uyumlu hale getirmektedir. Diğer bir ifadeyle kurumsal açıdan, elektronik ortama aktarılan belgelerin, yasalara uygun bir şekilde düzenli ve sistemli olarak işletilmesi, korunması ve saklanması amacıyla elektronik belge yönetimi sistemleri oluşturulmaktadır (Altıok ve Duran, 2018). Elektronik belge yönetim sistemleri, kurum ve kuruluşlar için oldukça önemli bir bilgi ve belge yönetimi unsuru olup, kullanıcılara kolay erişim imkânı sağlamakta, kurumun hizmet kalite standartlarını yükseltmekte ve kullanıcıya sistemi yönetme inisiyatifi tanımaktadır. Bunun yanında şeffaflık, hesap verilebilirlik, düşük maliyet ve yüksek verimlilik, bilgiye hızlı ve kesintisiz erişilebilirlik vb. unsurları taşımaktadır. Belirtilen bu durumlar elektronik belge yönetim sistemlerinin yaygınlaşmasında oldukça etkili olmuştur.

Tüm kamu kurumlarında olduğu gibi eğitim kurumlarında da resmi yazışma işlemlerinin elektronik ortamda yürütülmesini sağlayan platformlar kullanılmaktadır. Türkiye’de Milli Eğitim Bakanlığı tarafından bakanlığa bağlı bütün birimlerde Doküman Yönetim Sistemi (DYS) kullanılmakta iken, Bilgi İşlem Genel Müdürlüğü’nün 28.06.2024 tarih ve 105177720 sayılı yazısı gereği 05.07.2024 tarihinden itibaren Belgenet Elektronik Belge Yönetim Sistemi (EBYS) kullanılmaya başlanmıştır.

1.2.1. Belgenet Elektronik Belge Yönetim Sistemi (EBYS)

Belgenet Elektronik Belge Yönetim Sistemi, Milli Eğitim Bakanlığı’na bağlı tüm kurumlarda iş ve işlemlerin elektronik ortamda yasal mevzuat ve standartlara uygun olarak, etkili ve güvenli bir şekilde yürütülmesini, teknolojik ve yasal gelişmelerin sisteme doğru ve hızlı bir biçimde entegre edilmesini sağlayan bir sistemdir. Java ortamında veri tabanı bağımsız olarak işleyen BELGENET sisteminde, açık kaynak kod yazılımları kullanılarak, eğitim kurumlarının dışa bağımlılığının en aza indirilmesi hedeflenmiştir (EBYS, 2024). EBYS, dijital dünyadaki gelişmeler ve eğitim kurumlarının ihtiyaçlarının karşılanmasına yönelik olarak güncelleme ve geliştirme çalışmalarının etkin bir biçimde yapılabilmesi, sistemlerde sürekliliğin sağlanması, eğitim hizmetleri ile araştırma geliştirme çalışmalarının birlikte yürütülebilmesi amacıyla kullanıma konulmuştur (<https://toroslar.meb.gov.tr>).

Milli Eğitim Bakanlığı’nın resmi iş ve işlemlerini geliştirerek süreci daha etkin kılacak olan Belgenet Elektronik Belge Yönetim Sistemi, Türkiye genelinde 85 farklı kurum ve kuruluş bünyesinde yaklaşık 350 bin kişi tarafından tüm cihazlarda kolaylıkla kullanılmakta olup, bir yılda evrak işlerinde kullanılan kağıt miktarında önemli derecede tasarruf sağlamaktadır. Bununla birlikte Belgenet Elektronik Belge Yönetim Sisteminden, kamu kaynaklarının verimli kullanılmasını sağlamak amacıyla her yıl yaklaşık 500 bin Türk Lirası tasarruf sağlanmaktadır (EBYS, 2024).

Belgenet Elektronik Belge Yönetim Sistemi (EBYS) ile daha önce kullanılmakta olan ve kaldırılan Doküman Yönetim Sistemi (DYS) arasında bazı farklılıklar bulunmaktadır. DYS de dış kurumlarla posta yolu ile yazışma yapılabilirken, EBYS de tüm devlet kurumlarıyla yazışmalar sistemden yapılabilir. Yapılan yazışmaları DYS de birimde yetkili bütün personel görebilirken, EBYS de görememektedir. Yazışmalarda oluşturulan belgeye birim eklemede DETSİS entegrasyonu, EBYS’de otomatik gerçekleşirken, DYS de otomatik değildir. EBYS’deki bu durum yapılan iş ve işlemlerin kontrolünü sağlayıp, yönetimin hesap verebilirlik düzeyini artırmaktadır. Bu doğrultuda Belgenet EBYS’nin etkili

okul yönetimi için kuramsal bilginin üretilmesinde ve bu bilginin eğitsel amaçlar doğrultusunda kullanılmasında işleri kolaylaştıran önemli bir unsur olduğu söylenebilir. Ancak sistemden verimli şekilde yararlanabilmek için yönetici ve öğretmenlerin bilişim teknolojileri alanında yeterli düzeyde donanımlı olması gerekmektedir. Bunun için sistemin kullanıcısı olan yönetici ve öğretmenlere Milli Eğitim Bakanlığı ve İl/İlçe Milli Eğitim Müdürlükleri tarafından merkezi veya mahalli uygulamalı EBYS hizmet içi eğitimlerine acil ihtiyaç bulunmaktadır. Zira EBYS'nin amacına uygun etkin bir şekilde kullanılmasında yetkililerin yeterliliği önemli bir unsurdur.

Okullarda yönetim ve işleyişe yönelik olarak eğitim öğretim yılı içerisinde günlük, haftalık, aylık veya dönemlik periyodlarla pek çok önemli belge oluşturulmakta ve kurumlar arası resmi yazışma işlemleri yapılmaktadır (Toprak ve Yakar, 2023). Bu işlemlerin doğru ve etkin yürütülmesi ise okulların eğitim planlaması, strateji ve politika geliştirme süreçlerine olumlu katkı yapacaktır. Kurumların hedefe ulaşmasında güçlü bir elektronik belge yönetim sisteminin varlığı süreci kolaylaştırıcı bir rol oynayacaktır. Bu bağlamda okul gelişiminin sağlanmasında, iş ve işlemlerde etkili stratejiler geliştirilmesinde, inceleme ve geri bildirimlerden maksimum düzeyde yararlanılmasında EBYS, yöneticiler için önemli bir kontrol mekanizmasıdır. Özdemir'in (2014) yaptığı çalışmada, elektronik sistemlerin belgeye hızlı erişim, arşivleme, şeffaflık, kaynak tasarrufu sağladığı vurgusu bu durumu göstermektedir.

2. Milli Eğitim Bakanlığı'nın Kullandığı Diğer Dijital Platformlar

Ülkemizde yönetim ve eğitim öğretim faaliyetlerinin yürütülmesi için Milli Eğitim Bakanlığı personeli, yönetici, öğretmen, öğrenci ve velilerin kullanımına sunulan pek çok E-Devlet uygulaması bulunmaktadır (Parlak, 2019). Bunlar, Belgenet Elektronik Belge Yönetim Sistemi'nin (EBYS) dışında, Milli Eğitim Bakanlığı Bilişim Sistemi (MEBBİS), E-Okul Yönetimi ve Veli Bilgi Sistemi (E-OKUL), Eğitim Bilişim Ağı (EBA), Türkiye'de Eğitimin Finansmanı ve Eğitim Harcamaları Bilgi Yönetim Sistemi (TEFBİS), Öğretmen Bilişim Ağı (ÖBA) ve Kamu Harcama ve Muhasebe Bilişim Sistemi (KBS) gibi dijital platformlardır. Bu platformlardan MEBBİS insan kaynakları yönetimi fonksiyonlarının uygulanmasını kolaylaştırırken; E-OKUL sistemi, öğrenci devam durumu ve başarı durumunu göstermektedir. TEFBİS uygulamasıyla eğitim kurumlarının gelir gider iş ve işlemleri yapılmakta, KBS ile kurum personelinin ek ders ve maaş işlemleri gerçekleştirilmektedir (Kuşçu, 2016). Ayrıca interaktif içerik ve dijital kaynaklarla uzaktan erişim yoluyla konu anlatımı yapılabilen EBA ve öğretmenlerin mesleki becerilerini geliştirmek için eğitimlerin yer aldığı ÖBA sistemi de

aktif biçimde kullanılmaktadır. Bu sistemlere yönelik bilgiler kısaca aşağıda verilmiştir.

2.1. Milli Eğitim Bakanlığı Bilişim Sistemleri (MEBBİS)

Bakanlığa bağlı örgün ve yaygın eğitim kurumlarında, eğitsel kaynakların planlanması, yönlendirilmesi ve yönetimi için kullanılan, farklı modüllerle birbirine bağlı bir E-Devlet uygulaması olan Millî Eğitim Bakanlığı Bilişim Sistemleri (MEBBİS), Bakanlığın tüm birimlerinin iş ve işlemlerini, şeffaf, elektronik ve güvenli bir ortamda gerçekleştirilmesini sağlayan dijital platformdur (MEBBİS, 2022). Okullarda görev yapan yöneticiler, “Kurum Yetkili Kullanıcı” olduklarından, kurum kodu ve kurum şifrelerini kullanarak sisteme giriş yapabilmektedirler (Gökalp, 2018). Bu şekilde yöneticilerin görev, yetki ve sorumlulukları kapsamında verilere ulaşarak işlem yapabilmesinin, sistemin erişilebilirliği, güvenilirliği ve kontrolü açısından faydalı olduğu düşünülmektedir. Çünkü hangi kullanıcının ne zaman, hangi işlemi yaptığının saptanabilir olması şeffaflık ve hesap verebilirlik açısından MEBBİS’i avantajlı kılmaktadır. Dolayısıyla MEBBİS, eğitim kurumlarının çalışanlarına yönelik daha etkin insan kaynakları yönetimi gerçekleştirmesini sağlarken, okul yönetimi faaliyetlerini de kolaylaştırmaktadır.

MEBBİS’in içeriğinde, okulun bulunduğu illere veya okul türüne göre farklılık gösteren yaklaşık 35-40 modül bulunmaktadır (Kuşçu, 2016). Bu modüller: Aday Öğretmenlik Modülü, Atama Modülü (Kadro, Eğitim/Öğretim, Genel İdare) ile MEİS Modülü, Devlet Kurumları, Bina Bilgileri, Kurum Tipi, Başvuru Onay, Kişisel Şifre, Norm İşlemleri, Hizmet içi Eğitim, Onarım Başvuru İşlemleri, Kitap Seçim, e-Ambar, Ödenek Takip İşlemleri, HES Kodu Sorgulama, e-Personel, Uygulama Öğrencisi Değerlendirme, Fotoğraf İşlemleri, e-Rehberlik, Mal, Hizmet ve Yapım Harcaması, E-Talep, İşyeri Sağlık ve Güvenlik, Okullar Hayat Olsun, Öğretmenevleri Modülü, Performans Yönetim Sistemi, Ücretli Öğretmen Görevlendirme, Yardımcı Hizmetler Modülüdür (MEBBİS, 2022). Okul yönetimi açısından MEBBİS modüllerinin, personel ve öğrenci işleri ile, okul işletmesi işleri ve eğitim öğretimle ilgili işlerin planlanmasında, geliştirilmesinde ve değerlendirilmesinde anahtar rolü oynadığı söylenebilir. Bu bağlamda MEBBİS, çalışanlarla ilgili tüm işlev ve fonksiyonları kapsayan insan kaynakları yönetimi açısından okul yönetimi faaliyetlerinin kontrolünü kolaylaştırmakta, erişilebilirliğini ve şeffaflığını artırmaktadır.

Bu modüllerden örneğin, *e-Personel Modülü*nde tüm personelin, kimlik bilgileri, görev bilgileri, hizmet puanı, öğrenim ve mal bildirim bilgileri, izin, terfi, kadro ve ödül ceza işlemleri, hizmet içi eğitim bilgileri ve varsa MEB Dışı Hizmet bilgileriyle ilgili işlemler yürütülürken; *Başvuru Onay Modülü*nde, yönetici

görevlendirme, alan değişikliği, şube müdürlüğüne atama başvurularıyla, BİL-SEM öğretmen atama onay işlemleri ve Yurt Dışı Öğretmen Görev başvurusu onay işlemleri yapılmaktadır. *Hizmet içi eğitim modülünde*; aday öğretmenlerin alması gereken adaylık eğitimlerinin takibi, bakanlık bünyesinde düzenlenen mesleki gelişim seminerlerine katılım durumunun takibi yapılmaktadır. *İş Yeri Sağlık ve Güvenlik Modülünde* ise; kurum risk değerlendirme, acil durum ve kurum periyodik kontrol işlemleri gerçekleştirilebilmektedir. Modülde risk değerlendirme ekiplerinin bilgileri, acil durum tahliye planları ve tatbikat raporları girisi yapılmaktadır. Ayrıca okul binasının akışkan tesisatı, yangın sistemleri, paratoner kontrolü ve iç tesisat gibi önemli bakım bilgilerinin giriş ve takip işlemleri de bu modülden yürütülmektedir. *Onarım Başvuru İşlemleri Modülü*, kurum bina, tesis, donanım tesisatlarının bakım onarımı için talep başvurusunun yapıldığı modüldür. Yapılan bu taleplerin takibi ise *Ödenek Takip Modülü*’nden yapılabilmektedir. *Yardımcı Hizmetler Modülü* ise kurumların belirli hizmet alanlarındaki personel ihtiyaçlarına göre hizmet alım kaynaklarının tespitinde kullanılmaktadır. Bu modüller, yıllara ve dönemlere göre kullanıma açık olmakla birlikte sistemde sürekli yenileme ve geliştirme yapılmaktadır. Genel olarak değerlendirildiğinde MEBBİS’in, okulu geliştirme ve yönetme, personelin mesleki kapasitesini artırma, öğretim ve program geliştirme, bürokratik yapı ve okul bütçesi alanlarında yöneticinin yol haritası olduğu söylenebilir. Yöneticiler görevini yerine getirirken yasal hükümlere göre okulu temsil eder ve bu modüllerde yaptıkları iş ve işlemler yoluyla kontrolü sağlar, gerektiği şekilde hesap verebilirler. Bunun yanı sıra modüller üzerinden okul genelinde yapılan planların uygulanmasını sağlayacak nitelikte bütçe yapısı oluşturularak buna yönelik kurumsal stratejiler geliştirebilmektedir. Diğer yandan modüller vasıtasıyla personel işlerini takip ederek performans değerlendirme çalışmalarını yürütebilir. Dolayısıyla MEBBİS Modülleri, yöneticinin okul çalışmalarını açık sistem anlayışıyla sürdürerek etkili bir kurumsal ve insan kaynakları yönetimi gerçekleştirmesini sağlayabilecek önemli bir araç olduğu ortaya çıkmaktadır.

2.2. Elektronik Okul (E-Okul)

E-Devlet platformunun Milli Eğitim Bakanlığı’na özgü olan uygulamalarından biri de Elektronik Okul’dur (E-Okul). Daha çok öğrenci işlerine yönelik uygulamaları içeren E-Okul sistemi, <https://e-okul.meb.gov.tr/> adresindeki ana ekranda yer alan “Veli Bilgilendirme Sistemi” ve “E-Okul Yönetim Bilgi Sistemi” sekmelerinden oluşmaktadır (Günbayı ve Turan, 2013). Veli Bilgilendirme Sisteminde veliler, çocuğunun sınıf bilgilerini, devamsızlık bilgilerini, ders notlarını, haftalık ders programlarını ve okuduğu kitap sayısına (Özkan, 2011), geçmiş

dönemlerdeki not bilgilerine de diledikleri zaman ulaşabilmekte, başarı durumunu önceki not bilgileriyle karşılaştırabilmektedir (Gültekin, 2006). Bu durumun erişilebilirlik ve şeffaflık açısından E-Okul platformunu güçlü kıldığı, yönetsel işlemlerde kontrol ve hesap verebilirliği sağladığı söylenebilir. E-Okul platformunu oluşturan uygulamalardan diğeri olan “E-Okul Yönetimi Bilgi Sistemi”nde yöneticiler, öğrenci kayıtları, nakil işlemleri ile devamsızlık takibi vb. için bilgi girişi yapabilirken; öğretmenler ise sınav sonuçları, sözlü ve kanaat notları ile performans ödev değerlendirmeleri, okunan kitap sayısı vb. verileri giriş yapabilmektedir. Bu bilgiler değerlendirildiğinde; E-Okul Yönetim Bilgi Sistemi’nin, yönetsel iş ve işlemlerin daha hızlı, kolay, açık ve şeffaf bir biçimde yürütülmesini sağladığı söylenebilir. Çünkü öğretmenler, istedikleri zaman sisteme kolaylıkla erişip, öğrenci ile ilgili bilgi girişi yapıp performansını değerlendirebilirken; yöneticiler de bu işlemlerin düzenli olarak yapılıp yapılmadığını sistem üzerinden kontrol edebilmektedir. Ancak sistemin düzenli işleyebilmesi için öğretmenlerin bilgi girişlerini zamanında, doğru bir biçimde, eksiksiz yapmaları oldukça önemlidir. Çünkü E-Okul platformu düzenli işlediğinde, öğrencilerin performansı doğru değerlendirilerek buna göre yönlendirilmesi kolaylaşmaktadır. Ayrıca sistemde sürekli devamsız öğrencilerin belirlenerek, devamsızlık nedenlerinin araştırılması gibi, öğrenci başarısını olumsuz etkileyen durumların tespit edilmesi açısından da avantaj sunmaktadır. Diğer yandan E-Okul sistemi düzenli işleyen bir okul yönetimi, sağlıklı veriler elde edeceğinden, okula yönelik gelecekle ilgili doğru ve gerçekleştirilebilir kurumsal strateji ve eğitim politikası geliştirmesi kolaylaştıracaktır. Doğru strateji ve politikalarla etkin bir biçimde yürütülen okul yönetimi sayesinde insan kaynaklarından yüksek performans elde edilerek kurumsal hedeflere ulaşmak kolaylaşacaktır.

2.3. Türkiye Eğitimin Finansmanı ve Eğitim Harcamaları Bilgi Yönetim Sistemi (TEFBİS) ve Kamu Harcama ve Muhasebe Bilişim Sistemi (KBS)

Yönetim işlerinde en çok kullanılan E-Devlet uygulamaları finansal işlemlerle ilgili TEFBİS ve KBS platformlarıdır. TEFBİS platformunu kullanarak okullar, kurumlarındaki fatura ve gelir gider bilgilerinin girişini ve takibini yapabilmekte, okulun gelir gider durumu ve harcama işlemleri kayıt altına alınarak kontrol edilebilmektedir. Sisteme tanımlı olan kurum yetkilisi T.C. kimlik numarası ile sisteme giriş yapılabilir (https://tefbis.meb.gov.tr, 2023). KBS ise personelin bordro, ek ders ve maaş listelerinin bulunduğu sistemdir. Sistemde tanımlı kurum yetkili kullanıcısı tarafından bilgiler sisteme işlenerek, ek ders ve maaş ödemeleri gerçekleştirilmekte (Kuşçu, 2016), harcama ve muhasebe işlemleri elektronik ortamda hızla ve güvenle yapılmakta, kağıt kullanımı ve kırtasiyecilik en aza indirilmektedir. Bunun yanında KBS, resmi belgelerin elektronik ortama aktarılması,

takibi, denetimi ve arşivlenmesi süreçlerinin koordineli şekilde uygulanmasına katkı sağlamaktadır. Böylelikle harcama işlemlerinin bütün aşamalarının izlenmesi, kontrol edilmesi ve yönetilmesi için denetime elverişli, güvenli ve hızla işleyen bir sistem oluşturulmaktadır (<https://muhasebat.hmb.gov.tr/kamu-harcama-ve-muhasebe-bilisim-sistemi-kbs-nedir>). Bu doğrultuda TEFBİS ve KBS'nin, mali işlemlerin şeffaflığını ve kontrolünü kolaylaştırmakla birlikte hesap verebilirliği artırdığı söylenebilir. Elde edilen sonuçlar ise kurumsal stratejilerin geliştirilmesini ve mali işlemlerin değerlendirilmesini sağlayacaktır.

2.4. Eğitim Bilişim Ağı (EBA)

MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü'nün ücretsiz olarak öğrenci ve öğretmenlerin kullanımına sunduğu, eğitsel içeriklerin yer aldığı eğitim platformu olarak tanımlanan Eğitim Bilişim Ağı (EBA) sistemi (EBA, 2023), öğrencinin ihtiyaç duyduğu her yerde teknolojiyi kullanarak öğrenmeye devam etmesini sağlamaktadır (MEB, 2023). Amaçlara uygun nitelikte görsel ve işitsel materyalleri içeriğinde barındıran EBA, farklı seviyelere hitap eden dersler, etkileşimli videolar ve yarışmaların yanı sıra kullanıcıların da paylaşımda bulunmasına fırsat veren zengin eğitsel kaynaklar sunmaktadır (Aktay ve Keskin, 2016). Bu sayede EBA'da öğretmen ve öğrenciler birlikte eğitsel çalışmalar yapabilmekte ve öğrencinin ilerleme düzeyini öğretmen takip edebilmektedir. Bu açıdan EBA'nın öğretmenin yaptıkları ve sürece yönelik performans değerlendirebilmesine önemli avantajlar sağladığı söylenebilir. Diğer yandan EBA, detaylı raporlama sistemi vasıtasıyla eğitim faaliyetlerinin başarı düzeyini tespit ederek geleceğe yönelik kurumsal stratejilerin belirlenmesinde yöneticilere önemli katkılar sağlamaktadır (Aksoy, 2017).

2.5. Öğretmen Bilişim Ağı (ÖBA)

MEB bünyesinde hizmet veren diğer bir platform olan Öğretmen Bilişim Ağı (ÖBA) öğretmenlerin mesleki gelişimleri ve kişisel becerilerini geliştirip desteklemek için özel olarak hazırlanmış bir portal olup, sertifikalı eğitimler sağlamaktadır (ÖBA, 2023). Yöneticiler, ÖBA platformunu kullanarak personelin ihtiyaç duyduğu bilgi, beceri ve konularla ilgili eğitimler almasını sağlarken, personel gelişimi için de süreç, sürekli kılınabilmektedir.

Belirtilen ve aktif kullanılan bu platformlar aracılığıyla dijitalleşme, eğitim örgütlerinin sadece yönetimi değil aynı zamanda planlaması açısından büyük önem taşımaktadır. Zira dijital platformların eğitim sisteminde kullanımının artmasıyla, ihtiyaç ve durum analizlerinin yapılması, yapılan analiz sonuçlarına göre ileriye dönük daha gerçekçi ve uygulanabilir stratejiler geliştirerek, daha etkili eğitim planlamasının yapılabileceği düşüncesi önem kazanmaktadır (Erdağ,

2016). Benzer şekilde, dijital teknolojilerin kullanılmasıyla, öğretimin nasıl yapılacağı, hangi tekniklerin kullanılacağı, kurumların modernleştirilerek daha nitelikli bireylerin nasıl yetiştirileceği belirlemek daha da önem kazanmıştır (İnan Kaya, 2021). Bu açıdan eğitimde dijitalleşmeyle, eğitim öğretim faaliyetlerinin daha etkili ve verimli hale geleceği, öğrencilerin bilgi, beceri düzeyinin artacağı bu durumun yansıması olarak hem bireysel hem de toplumsal gelişmenin hızlanabileceği söylenebilir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Günümüz bilgi toplumunda, farklı gelişim düzeyi ve öğrenme ihtiyacına sahip öğrencilerin, düşünen, sorgulayan, üreten, bağımsız ve farkındalığı yüksek bireyler olarak yetişmesini sağlamak için çağın gerekliliklerine uygun, modern bir eğitim sisteminin kurulması bir zorunluluktur. Bu bağlamda öğrenci ve öğretmenlerin farklı alanlarla ilgili bilgi düzeyini artırmak ve becerilerini geliştirmek büyük önem kazanmaktadır. Bunun için teknolojinin nimetlerinden mümkün olduğunca yararlanmak ve tüm kaynakları ihtiyaca göre yönetici, öğretmen ve öğrencilerin hizmetine sunmak gerekmektedir. Bu noktada Eğitim Bilişim Ağı (EBA) ve Öğretmen Bilişim Ağı (ÖBA)'nın yaygınlaştırılması, öğrenci ve öğretmenlerin eksiklerini tamamlayıcı nitelikte eğitimlerle kapsamının genişletilmesi önemli bir gerekliliktir. Eğitim Bilişim Ağı (EBA) platformunda yer alan eğitimlerin bütüncül bir yaklaşımla çocukların yaş ve gelişim düzeyine uygun olması, yaparak ve yaşayarak öğrenmeyi sağlaması eğitim etkinliklerinin başarıya ulaşmasını kolaylaştıracaktır.

Dijital platformların kullanımı, süreci kolaylaştırmakta, etkililiği ve verimliliği artırmaktadır. Daha etkin ve verimli bir kurumsal yönetim gerçekleştirilmesi için dijital platformlar yaygınlaştırılmalı, içeriği geliştirilmeli ve işlevselliği artırılmalıdır. Özellikle eğitim kurumlarında MEBBİS, E Okul, TEFBİS ve KBS platformlarının ihtiyaçlar doğrultusunda düzenli olarak güncellenmesi sürekliliği sağlayacak, personelin özlük işleri, öğrenci işleri, finansal ve mali işlerin sorunsuz biçimde yürütülmesini kolaylaştıracaktır. Ayrıca MEBBİS platformunda, MEB'in değişen uygulamalarına yönelik yeni modüllerin zamanında oluşturulması ve uygulamaya konulması yöneticilerin süreçteki kontrolünü artıracaktır.

Eğitim örgütlerinde dijital sistemlerin amacına uygun ve daha etkin bir biçimde kullanılması için yöneticilerin de mesleki ve kişisel açıdan gelişmesinin, gelişen teknolojiye ayak uydurabilmesinin önemli olduğu düşünülmektedir.

Çünkü süreç yöneticilik rolünü, rehberlik eden, yol gösteren eğitim koçluğuna dönüştürmektedir (Kocaman Karoğlu, Bal Çetinkaya ve Çimşir, 2020). Bu dönüşüm eğitim alanında yöneticinin; teknolojiye hakim, yeniliklere açık, değişimi yönlendiren, farklı bir liderlik anlayışına sahip olmasını gerektirmektedir. Kavramsal olarak dijital liderlik adı verilen bu olgu, sadece süreç yönetimi ve dijital platformlarla sınırlı değil, robotik kodlama, Stem etkinlikleri, Web 2.0 araçlarının kullanımını da kapsamakta ve önemli bir liderlik niteliği olarak gelişmeye devam etmektedir (Küçükali ve Coşkun, 2021). Bu doğrultuda Öğretmen Bilişim Ağı'nda (ÖBA), yöneticilere yönelik iletişim, liderlik, dijital çağın gereklilikleri, eğitimde iyi örnekler, dünya genelinde yürütülen yönetim faaliyetleriyle ilgili eğitimlerin verilmesinin önemli olduğu düşünülmektedir.

Eğitim ve okul yönetimi alanında kullanılan dijital platformlar, bilgileri karşılaştırma yaparak çalışanlar arası iletişimi geliştirerek başarıyı artırmakta ve okulların hedeflerine ulaşmasını sağlamaktadır. Bu doğrultuda dijital platformlar okul yönetimi konusunda yapılması gereken tüm faaliyetlere, çağdaş ve modern bir nitelik kazandırmakta, okulu geleneksel yönetim anlayışının dışına çıkararak, güçlü ve ihtiyaçlar doğrultusunda etkili bir yönetim sağlamaktadır. Bu yüzden etkin bir okul yönetim süreci gerçekleştirilmesinde, dijital platformların tüm ihtiyaçları karşılayan ve kurumsal amaçlara hizmet eden bir yapıda oluşturulması gerekmektedir. Etkin bir eğitim ve okul yönetimi sağlamak için dijital platformların, farklı ülkelerin eğitim ve okul yönetimi alanında elde ettiği gelişmeler değerlendirilerek, bilimsel ve teknolojik gelişmeler ışığında sürekli olarak geliştirilmesi ve güncellenmesi, Türk Milli Eğitiminin genel amaçlarına uygun standartlar geliştirilmesi, farklı okul türlerinin yapısı ve imkanlarının göz önünde bulundurulması önemlidir. Bu doğrultuda Eğitim Bilişim Ağı (EBA) ve Öğretmen Bilişim Ağı (ÖBA) gibi eğitim amaçlı kullanılan platformların yaygınlaşması hatta yeni platformların oluşturulup uygulamaya konulmasının önemli olduğu bir gerçektir.

Günümüzün teknolojik koşullarında dijital platformların iş ve işlemleri hızlandırması ve insanların çalışma hayatını kolaylaştırması için teknik alt yapısının sağlam ve güvenilir olması çok önemlidir. Böylece arandığı doğru bilgiye hızla ulaşılabilir, zaman ve emek tasarrufu sağlanabilmektedir. Bu yüzden E Devlet, E Okul, Belgenet Elektronik Belge Yönetim Sistemi (EBYS) platformlarının eğitim kurumlarında etkin bir yönetim süreci gerçekleştirilmesinde, tüm ihtiyaçları karşılayan ve kurumsal amaçlara hizmet eden bir yapıda oluşturulması gerekmektedir. Zira eğitim yönetimi faaliyetlerinin amacına ulaşması zorlaşacaktır.

Araştırmada ortaya konulmaya çalışılan sonuçlar doğrultusunda geliştirilen öneriler aşağıda sıralanmıştır:

1. Dijital platformların alt yapısının güçlendirilmesi için gerekli teknik ve finansal çalışmalar mutlaka yapılmalı, platformlarda yapılan güncellemelerle ilgili yöneticiler, düzenli olarak bilgilendirilmelidir.
2. Sistemin düzenli işleyebilmesi ve eğitim öğretim faaliyetleriyle yönetim işlerinin sağlıklı sürdürülebilmesi için platformları kullanmaya yetkili olan yöneticilerin mutlaka uygulamalı eğitim almaları sağlanmalıdır.
3. Yöneticiler, performansını artırmak ve geliştirmek adına başta öğretmenler olmak üzere okul çalışanlarını eğitim amaçlı kullanılan platformları daha çok kullanmaya teşvik etmelidir.
4. Yöneticilere yönelik iletişim, liderlik, dijital çağın gereklilikleri, eğitimde iyi örnekler, dünya genelinde yürütülen yönetim faaliyetleriyle ilgili eğitimlerin sayısı ve kapsamı artırılmalıdır

KAYNAKÇA

- Akçakaya, M. (2017). E-Devlet anlayışı ve Türk kamu yönetiminde e-devlet uygulamaları. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (3), 8-31.
- Aktay, S. & Keskin, T. (2016). Eğitim bilişim ağı (EBA) incelemesi. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 3, 27-44.
- Aksoy, N. (2017). EBA (eğitim bilişim ağı)'nın kullanım amacı, karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerileri. Yüksek Lisans Tezi. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Kahramanmaraş.
- Altınok, A. R. (2003). Kaliteli hizmet sunumunun bir aracı olarak e-devlet, kamu yönetiminde kalite. 3. Ulusal Kongresi Bildiriler Kitabı. Ankara: TODAİE Yayınları. 319, 512-543.
- Altıok, V. & Duran, A. (2018). Okul yöneticilerinin doküman yönetim sistemi (DYS) hakkındaki görüşleri. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (AUJEF)*, 2(1), 67-82.
- Balcı, A. (2003). E-Devlet: Kamu yönetiminde yeni perspektifler, fırsatlar ve zorluklar. *Kamu Yönetiminde Çağdaş Yaklaşımlar*. Ankara: Seçkin Yayınları.
- Bozkurt, A. (2019). Türkiye' de E-Devlet uygulamaları ve dijitalleşme. Yüksek Lisans Tezi. Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi. Hatay.
- Çakır, C. (2015). E-Devlet uygulamalarında karşılaşılan sorunlar ve çözüm önerileri. *Küresel İktisat ve İşletme Çalışmaları Dergisi*, 4(7), 37-48.
- Çetinkaya, N. (2017). Türkiye'de E-Devlet hizmetlerinin eğitim ve sosyal hayat üzerindeki etkileri. *Uluslararası Sosyal Bilimler Akademik Araştırmalar Dergisi*, 1(1), 12-21.
- Demirel, D. (2006). E-Devlet ve dünya örnekleri. *Sayıştay Dergisi*, 61, 83-118.
- DYS, Doküman Yönetim Sistemi. (2022). T.C. Milli Eğitim Bakanlığı doküman yönetim sistemi. <http://dys.meb.gov.tr/MEBDYSWeb/index.jsp> Erişim Tarihi: 05.06.2022
- EBA, Eğitim Bilişim Ağı. (2022). <https://www.eba.gov.tr/> Erişim Tarihi: 09.06.2022
- EBYS, Elektronik Belge Yönetim Sistemi. (2024). <https://toroslar.meb.gov.tr> Erişim tarihi: 30.07.2024
- Erdağ, B. Ş. (2016). Eğitimin Dijitalleştirilmesi. *Dijital İ.K. Kariyer.net*, e-book. 32-53, <https://www.kariyer.net/ik-blog/wp-content/uploads/2016/01/dijitalik-e-book.pdf>
- Gökalg, H. (2018). MEBBİS uygulamasının işlevselliğine ilişkin okul yöneticilerinin görüşleri. Yüksek Lisans Tezi. Akdeniz Üniversitesi. Antalya.
- Gültekin, B. (2006). Türkiye'de E-Devlet uygulamaları ve toplumsal açımları. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

- Günbayı, İ. & Turan, F. (2013). Milli Eğitim Bakanlığı bilişim sisteminin bir alt sistemi olarak e-okul uygulamasına ilişkin ilköğretim okullarındaki yönetici, öğretmen, öğrenci ve veli görüşleri: Bir durum çalışması. *İlköğretim Online*, 12(1), 1-22.
- Gürsoy, G. & Keleş, A. E. (2015). Belge yönetimi ve kurumsal bir işletmede uygulama örneği. *Çukurova Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 30(1), 65-72.
- İnan Kaya, G. (2021). Dijital çağda çocuk yetiştirme ve eğitim: Değişen roller. www.in-sanveinsan.org
- Kandur, H. (2011). Türkiye’de kamu kurumlarında elektronik belge yönetimi: mevcut durum analizi ve farkındalığın artırılması çalışmaları. *Bilgi Dünyası*, 12(1), 2-12.
- Kocaman Karoğlu, A., Bal Çetinkaya, K. & Çimşir, E. (2020). Toplum 5.0 sürecinde Türkiye’de eğitimde dijital dönüşüm. *Üniversite Araştırmaları Dergisi*, 3(3), 147-158.
- Kuşçu, M. (2016). Yöneticiler Açısından Milli Eğitim’de MEBBİS Uygulamasının Rolü ve Önemi. Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale 18 Mart Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Çanakkale.
- Küçükali, R. & Coşkun, H.C. (2021). Eğitimde dijitalleşme ve yapay zekanın okul yöneticiliğindeki yeri. *Uluslararası Liderlik Çalışmaları Dergisi: Kuram ve Uygulama*, 4(2), 124-135.
- MEB, Milli Eğitim Bakanlığı (2022). <https://www.meb.gov.tr/> Erişim tarihi 01.06.2022
- MEBBİS, Milli Eğitim Bakanlığı Bilişim Sistemi (2022). <https://mebbis.meb.gov.tr/> Erişim Tarihi: 10.06. 2022
- ÖBA, Öğretmen Bilişim Ağı. (2022). <https://www.oba.gov.tr/> Erişim tarihi: 09.06.2022
- Özdemir, E. (2014). Elektronik belge yönetim sisteminin üniversiteler açısından tasarruf boyutu. XIX. Türkiye’de İnternet Konferansı, Sözlü Bildiri, Yaşar Üniversitesi, İzmir.
- Özkan, Y. (2011) İlköğretim Okulu Yönetici ve Öğretmenlerinin Milli Eğitim Bakanlığının E-Okul Uygulamalarına İlişkin Algıları. Yüksek Lisans Tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van.
- Parlak, B. (2019). Bir kamu hizmeti ve politikası alanı olarak eğitimde teknolojik gelişimin izlerini sürmek ve dijital eğitim. *Tesam Akademi Dergisi*, 6(1), 77-95.
- T.C. E-Devlet Kapısı (2022). www.turkiye.gov.tr Erişim tarihi: 05.06.2022
- TEFBİS, Türkiye’de Eğitimin Finansmanı ve Eğitim Harcamaları Bilgi Yönetim Sistemi. (2022). Okul Aile Birlikleri Modülü Kullanıcı Kılavuzu, Ankara. 2009.
- TEFBİS, Türkiye’de Eğitimin Finansmanı ve Eğitim Harcamaları Bilgi Yönetim Sistemi. (2022). <http://tefbis.meb.gov.tr> Erişim tarihi: 06.06.2022

- Toprak, B. & Yakar, H. (2023). Okul yöneticilerinin doküman yönetim sistemi hakkındaki görüşlerinin incelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*. 52(237), (437-468).
- Törenli, N. (2005). E-devletin ekonomi-politiğine giriş: Kullanıcı dostu ortamlarda “sanallaşan” kamu hizmetleri. *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 1(60), 191-224.
- Yıldırım, M. (2010). Kamu yönetiminde bilgi yönetiminin gerekliliği üzerine bir inceleme. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 1311-1334.
- Yıldırım, M. (2014). E-Devlet ve yurttaş odaklı kamu yönetimi. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Yıldırım, R., Yılmaz, E. & Balıkcı, A. (2018). Eğitim bürokrasisinde yeni bir uygulama: Doküman Yönetim Sistemi (DYS). *Turkish Studies*.13(11), 1497-1515.



BÖLÜM 26

Işık ve Genleşme Üzerine STEM Eğitimi Uygulamaları*

Ramazan Çeken¹

* Bu etkinlik TÜBİTAK tarafından 4005 - Yenilikçi Eğitim Uygulamaları Destekleme Programı kapsamında gerçekleştirilmiş olan 123B909 numaralı “Özel Yetenekli Öğrencilerin Eğitiminde STEAM Odaklı Matematik Uygulamaları Eğitimi” projesinde gerçekleştirilmiştir.

¹ Prof. Dr., Aksaray Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı, Türkiye
ORCID ID: 0000-0003-3584-7132

GİRİŞ

Toplumda çoğu insan tasarım geliştirmeyi, roman yazarları, şairler, bestekarlar ve görsel sanatlar ile ilgilenenlerin oluşturmuş oldukları imaj ile anlamlandırmaktadır. Tasarım geliştirmeye Einstein veya Edison gibi fizikçilerin buluş ve icatları da örnek olarak verilebilmektedir. Buna rağmen tasarım ve geliştirme fen bilimlerinden daha çok sanat ile ilişkilendirilmektedir (Andreasen, 2022). Bu noktadan hareketle, bilimin öğrenilmesine ilişkin uygulamalara, sanatın ve diğer disiplinlerin de katkılar sunabileceğini belirtmek gerekir. Bilim eğitiminin güncel yaşam ve sanat ile birlikte bütünleştirilmesine, son yıllarda öğrenme etkinliklerinde sıklıkla yer verilmektedir.

Sanatın anatomiye entegre edildiği bir öğrenme sürecinde, sağlık eğitimi alan öğrenciler ile gerçekleştirilmiş bir laboratuvar çalışması, söz konusu uygulamaların öğrencilerin görsel öğrenmelerini desteklediğini; katılım ve mutlu olma düzeylerinin yükselmesine katkı sunduğunu; hayal güçleri ile özgün tasarımlar geliştirebilmelerine olanak sağladığını ve karmaşık anatomi içeriklerini anlayabilmelerini kolaylaştırdığını ortaya koymaktadır (Chun vd., 2022). Böylece yeni tasarımların geliştirilmesi için mühendislik disiplinlerinden destek alınması, bu süreçte hesaplama becerileri bağlamında matematikten faydalanılması ve tasarımların görsel yönlerinin sanat ile güçlendirilmesi mümkün olabilmektedir. Güncel yaşam deneyimleri ise bu sürecin odağında yer almaktadır.

Güncel yaşamdan edinilen materyaller ile desteklenerek öğrencilerin bir olgu veya olayı gözlemlenmesi, açıklanması ve anlamlandırılması sıklıkla kullanılan bir yöntemdir (Kırılmazkaya ve Dal, 2022). Söz konusu yöntem uygun etkinliklerin yer aldığı, lisans öğrencilerine yönelik bir çalışmada, bazı katılımcıların basit etkinlikler ile öğrenme deneyimlerinin, yüz yüze gerçekleştirilmesi durumunda çok daha değerli olabileceğine inandıkları sonucuna ulaşmışlardır (Olivera vd., 2022). Üç boyutlu malzemelerin kullanılmasını gerektirse de basit etkinlikler ile öğrenme sürecinin uzaktan yönlendirilmesi mümkün olabilir (Kemeny, 2022). Böylece basit bilimsel etkinlikler, dijital teknoloji kullanılarak güncel yaşam ile bütünleştirilebilir.

Yetişkin ve çocukların yeryüzü ve uzay ile ilgili kavramsal anlamalarına yönelik olarak gerçekleştirilen araştırmalar, sadece konferans verme şeklinde işlenen derslerin, anlamın inşa edilmesinde etkili olamadığını ortaya koymaktadır. Basit etkinlikler ile öğrenme ise yanlış kavramaların açığa kavuşturulması bakımından hem tercih edilebilir hem de hoş karşılanabilecek uygulamalar içermektedir (Bulunuz ve Jarret, 2009). Öğrenme sürecinin zenginleştirilmesi gerektiğine

işaret eden söz konusu uygulamaların, disiplinlerarası bakış açısı ile ilgili olarak değerlendirilmesi gerekmektedir.

Basit etkinlikler ile öğrenme popüler olmasına rağmen, öğrenme hedefleri ile yakın ilişkili olacak şekilde yeterli bilgi ile desteklenmedikçe etkili olmamaktadır (Greenberg vd., 2003). Bu noktada söz konusu etkinliklerin güncel yaşam ile gerçekten ilişkili olabilecek bilimsel içeriklerini keşfedebilmek önem taşımaktadır. Çünkü bu tür uygulamalar teknolojiden sanata, matematikten mühendislik disiplinlerine kadar çok farklı alanlar ile ilişkili olabilecek şekilde ele alınmayı gerektirebilir. Böylece basit bilimsel etkinlikler daha etkili uygulamalara dönüştürülebilir.

Disiplinlerarası öğrenme, özel olarak belli konulara odaklanmış olan disiplinler ile kıyaslandığında, bilginin daha bütüncül bir bakışla oluşturulmasına katkı sunar. Bilginin tek disiplin ile derinlemesine yapılandırıldığı geleneksel yaklaşımlar ile kıyaslandığında, görece daha az etkili olabilen disiplinlerarası yaklaşımlar, analiz etme, uygulama ve genelleme yapabilme gibi üst düzey düşünme becerilerine vurgu yapar; disiplinler arasında ve içerisine anlamlı bağlantıların kurulmasına odaklanır (Ivanitskaya vd., 2002). Bu bakımlardan disiplinlerarası bakış, bir konu veya kavram ile ilgili olarak derinlemesine bilgi edinmek amacına yönelik olarak değil, daha yüzeysel olsa bile bireylerin yaşamında oldukça değerli olarak kabul edilen içeriklere odaklanmayı ifade etmektedir.

Bu nedenle disiplinlerarası dizayn, bilgi veya beceri odaklı olmaktan çok problem veya sorun odaklı öğretim programı geliştirme, değerlendirme ve işbirlikli öğrenmeyi içeren ve geleneksel olmayan bir yaklaşım (Campbell ve Henning, 2010) olarak ifade edilmektedir. Böylece disiplinler arasındaki ilişkiler, gerçek yaşam deneyimlerine sahip bireylerin öğrenme uygulamalarının bir parçası haline gelmektedir (Grady, 1994). Bu hedefe yönelik olarak disiplinlerarası bakış temel eğitim düzeyi eğitim ve öğretim programlarında, güncel yaşam vurgusu, ürün tasarımı ve geliştirme, iletişim gibi sosyal becerilerin geliştirilmesini içerecek şekilde yer almıştır.

ÖĞRETİM PROGRAMLARINDA GENLEŞME

2018-fen bilimleri dersi öğretim programında (FBDÖP) genleşme, beşinci sınıf düzeyinde dördüncü ünite kapsamında “Madde ve Değişim” başlığı altında ele alınan bir kavramdır. Bu düzeyde FBDÖP’te genleşme ile birlikte büzölmeye de yer verilmektedir. Söz konusu içerikler ile öğrencilerin, sıcaklık ve ısı kavramlarının belirgin farklarını kavramaları; soğuma ve ısınma sırasında oluşan büzölme ve genleşmeyi açıklamaları hedeflenmektedir. FBDÖP’te genleşme ve bü-

zülme ile ilgili olarak F.5.4.4.1 ve F.5.4.4.2. numaralı kazanımlarda, günlük yaşamdan örnekler ile ilişkilendirilerek deneylerin yapılması ve bunların sonuçlarının tartışılması yer almaktadır (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018a).

FBDÖP’te çocuklardan “yıl sonu bilim şenliği için fen-mühendislik-girişimcilik” etkinlikleri kapsamında, yıl boyunca yapmış oldukları çalışmalarını katılımcılar ile paylaşımları beklenmektedir. Söz konusu etkinliğe FBDÖP’te beşinci sınıf düzeyinden sekizinci sınıf düzeyine kadar her seviyede, teknoloji ve tasarım dersi öğretim programında (TTDÖP) ise yedinci ve sekizinci sınıf düzeylerinde yer verilmektedir (MEB, 2018b). TTDÖP, ürün tasarımı ve geliştirilmesini ayrıntılı olarak yer almaktadır.

Beşinci sınıf düzeyine yönelik olarak gazların genleşme ve büzülmesine ilişkin etkinlikler, çocukların ürün geliştirmelerine uygun bir konu olarak değerlendirilebilir. Üstelik onlar, bir önceki sınıf düzeyinde görsel sanatlar dersinde, görsel materyal tasarımı öge ve ilkelerini öğrenmişler; buna göre tasarım ve ürün içeren çalışmalar gerçekleştirmişlerdir (MEB, 2018c). Beşinci sınıf düzeyinde öğrencilerden müzik dersi kapsamında da sesin oluşması ile ilgili olarak güncel yaşamdan edinecekleri basit malzemeler kullanarak tasarım geliştirmeleri ile ilgili içerikler yer almaktadır (MEB, 2018d).

Temel eğitim düzeyinde bilim şenliği etkinliği öncesinde çocukların model oluşturma, ürün tasarlama ve geliştirme ile ilgili olarak farklı disiplinleri ilgilendiren becerileri geliştirebilecekleri görülmektedir. Gazların hareketi ise da fiziki coğrafya, meteoroloji, klimatoloji gibi bilim dallarını ilgilendiren içerikler taşımaktadır. “Işık” konusu da “genleşme” ile birlikte düşünüldüğünde, ilgili bilim alanlarının sayısı daha da artmaktadır. Model oluşturma, ürün geliştirme, “ışık” ve “gazların” hareketi, güncel yaşam konusu olarak bireylerin gündeminde yer alabilecek önemli ve ilgi çekici konulardır.

Genleşme ve büzülme ile ilgili içerikler, 2024 yılında uygulamaya konulmuş olan FBDÖP’te de yer almaktadır. İlgili öğretim programında söz konusu içerik, beşinci sınıf düzeyinde “maddelerin ayırt edici özellikleri” olarak belirtilmekte; altıncı sınıf düzeyinde “maddenin ısı etkisiyle genleşip büzülmesi” ve bu olayların güncel yaşam ile ilişkilendirilmesi ele alınmakta; genleşme miktarının karşılaştırılmasına yönelik deneylerin gerçekleştirilmesi önerilmektedir (MEB, 2024).

Michigan Department of Education (2015), altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf düzeyi öğrencilerinden, ısı enerjisi ile saf maddelerdeki hal değişimini, sıcaklık değişimini, parçacıkların hareketindeki değişimi tahmin etme ve açıklamalarına yönelik model tasarımlarını öngörmektedir. Söz konusu öğretim programında

ikinci sınıf düzeyinde ısınma ve soğumanın meydana getirdiği değişimler üzerinde durulmaktadır. İlgili öğretim programında henüz birinci sınıf düzeyinde çocukların basit modeller yapabilmelerine odaklanılan kazanımlar yer almaktadır.

The Ontario Science and Technology Curriculum (2007) ise çocukların daha birinci sınıf düzeyinden itibaren koyu ve açık renkli nesnelerin güneş ışığında ısınma durumlarının karşılaştırılması ile ilgili içerikler yer almaktadır. Gazların genleşmesi ise altıncı sınıf düzeyinden itibaren yer almaktadır. Çocukların ikinci sınıf düzeyinde basit tasarımlar geliştirmelerine destek olunmakta, beşinci sınıf düzeyinde de enerji dönüşümleri bu tasarımlara konu olarak seçilebilmektedir.

İngiltere'nin ulusal ilkökul düzeyi fen programı kazanımlarında çocuklardan, ısıtıldıklarında veya soğutulduklarında hal değiştiren materyalleri gözlemlemeleri, bu değişimin hangi sıcaklık derecesinde meydana geldiğini ⁰C olarak ölçmeleri beklenmektedir (National Curriculum in England, 2013). Çocukların bu düzeyde basit materyaller kullanarak maddenin katı, sıvı ve gaz hallerine ilişkin değişimleri, söz konusu öğretim programı kazanımları içerisinde yer almaktadır. Bununla birlikte belirtilen öğretim programında basit modellerin geliştirilmesine de yer verilmektedir.

Maddenin halleri, 2018-FBDÖP ve 2024-FBDÖP'te ise üçüncü sınıf düzeyinde yer almaktadır. 2018-FBDÖP'te üçüncü ve 2024-FBDÖP'te ise dördüncü sınıf düzeylerinde model geliştirmeye de yer verilmektedir (MEB, 2018a). Yukarıda İngiltere, ABD ve Kanada'da fen eğitimine yönelik olarak geliştirilmiş öğretim programlarında, gazların hareketi ile ilgili içeriklere ilkökul düzeyine kadar indirgenecek şekilde yer verildiği görülmektedir. Aslında gazlar ile ilgili deneyimler “nefes” etkinlikleri olarak okul öncesi eğitimi programında bile yer almaktadır (MEB, 2013).

Tasarım ve geliştirme çalışmaları temel eğitim düzeyinde hemen her sınıf düzeyinde yer almaktadır. Özellikle tasarım ve geliştirmenin farklı disiplinlerin odağında bir öğrenme süreci olarak öngörülmesi, fen konularının da bu sürece konu olabileceği anlamına gelmektedir. Bu nedenle gazların genleşmesine yönelik özgün materyaller kullanılarak etkinliklerin geliştirilmesi ve uygulanması öğretim programları bakımından da öngörülen bir öğrenme, tasarım ve ürün geliştirme sürecidir.

STEM YAKLAŞIMI İLE GENLEŞME ETKİNLİKLERİ

STEM, doğa bilimleri, matematik ve mühendislik gibi disiplinlere ilişkin içeriklerin, temel bilimler ile ilgili olarak kullanılmaya başlanması (White, 2014),

özetle bilimin teknolojiye dönüştürülmesi anlamına gelmektedir. Bu nedenle öğretmenlerin söz konusu bilim alanlarına yönelik olan beceriler ve içerikler üzerine eğitilmesi gerektiği ifade edilebilir. Ancak, çoğu öğretmen STEM disiplinlerinin anlamı, bilim ve teknolojinin bir bütün olarak nasıl ilişkilendirilebileceği hususunda yeterli düzeyde bilgi ve deneyime sahip olmadıkları açıktır (Thibaut vd., 2018).

Dünya genelinde eğitim sistemleri, bilim disiplinlerini tek başına ve ayrı ayrı olarak ele almaya odaklandığı için STEM disiplinlerinin entegrasyonunda zorluklar yaşanmaktadır. Bu nedenle farklı disiplinlerin birlikte ele alınması gerektiği durumlarda, daha az disiplinlerarası bakış söz konusu olmaktadır. Oysa ki, örneğin matematik ve fen bilimleri birbiri ile kolay bir şekilde ilişkilendirilebilir (Marrero vd., 2014).

Eğitim sektörü açısından STEM, daha çok akademik ve araştırma odaklı olarak açıklanmakta, fizik, kimya, biyoloji, bilgisayar gibi üniversite eğitimlerinin kurgulandığı bilim dalları temelinde ifade edilmeye çalışılmaktadır. İş dünyası ise STEM'i daha çok uygulanabilir pratik ve kullanışlı sonuçları ile açıklama eğilimi göstermektedir (Koonce vd., 2011). Eğitim çerçevesinden ele alındığında STEM etkinlikleri ile çocukların bir buluş veya ürün geliştirmeleri hedeflenmektedir. Bu amaçla sorunu belirleme, ürün veya buluşun tasarımı ve test edilmesi, sonuca ulaşma, ürünün değerlendirilmesi, paylaşım ve bu döngünün yeniden izlenmesi gerekmektedir. Bununla birlikte mutlaka farklı disiplinlerin ilişkilendirilmesi, sosyal bilimler ile sanatın da STEM etkinliklerine konu olabileceğinin hesaba katılması, farklı branş öğretmenlerinin birlikte çalışabilmesi, mutlaka pahalı malzemeler kullanılarak bu tür etkinlikler gerçekleştirilebileceği anlayışından uzak durulması, deney ve gözlem gibi etkinliklerin STEM uygulamalarının birer parçasını oluşturması dikkate alınmalıdır (MEB, 2017).

Bu etkinlik önerisi ile öğrencilerden alçak ve yüksek basıncın keşfedilmesine katkı sunabilecek bir düzenek tasarlayabilmeleri ve buna ek olarak ışık ve renk ilişkisini anlamlandırabilmeleri beklenmektedir. Barometre ile daha çok standart bir malzeme akla gelirken, güncel yaşamdan kolay edinilebilecek malzemeler ile bu düzeneğin nasıl çalıştığının anlaşılmasına odaklanılmaktadır. Farklı renklerde şişeler ile balonun genleşme ve büzülme süresinin kıyaslanması, deney kurgusu bağlamında mümkün olabilmektedir. Bu amaçla öncelikli olarak problem oluşturma aşamasında gazların genleşmesi ve büzülmesi ile ilgili durumların gözlemlenmesi, ısı faktörünün genleşme ve büzülmeye etkisinin açığa kavuşturulabileceği deney uygulamalarının gerçekleştirilmesi ve kuramsal bilgilerin güncel yaşam ile ilişkisinin iyi anlaşılması gerekmektedir. Bu aşamada gazların ısı etkisi

ile genleşmesi/büzülmesi, açık hava basıncı, alçak ve yüksek basınç kavramları, renklerin ışığı soğurabilme durumları ile ilişkilendirilir.

Özdeş balon ve özdeş renkli plastik şişelerin kullanılmasını içeren bu uygulamaya özgün bakış açılarının getirilmesi, bu noktada kritik önem taşımaktadır. Söz konusu bakış açılarından biri şişelerin içine, açık hava basıncından faydalanarak, en fazla sayıda taneciğin girmesini sağlayabilecek ortamın keşfedilmesidir. Bu noktada güneşli ve gölgeli ortamda, termometre ile hesaplanan sıcaklık farkının mümkün olduğunca en fazla olması gerektiğinin anlaşılması önem taşımaktadır. Diğer bir özgün bakış ise soğuk havanın şişe içine en hızlı şekilde girmesini sağlamak ve bunu yardımcı bir malzeme kullanmadan yapabilmektedir. Sonraki aşamada öğrencilerden, gölgede, ağzına balon takılmış şişeyi en hızlı şekilde ve sıcaklık derecesinin ($^{\circ}\text{C}$) en yüksek olduğu ışıklı ortama koymaları beklenmektedir. Balonun şişmesi için geçen sürenin de en kısa olması, yarışmada derece elde etmek için en önemli kriter olarak belirlenir. Bu aşamada deney kurgusuna uygun olacak şekilde farklı renlerle boyanmış veya içine farklı renklerde plastik poşet ya da renkli kağıtlar konulmuş şişelerin ağzına takılı olan balonların genleşme süresi kıyaslanır. Uygulama sürecinde deney düzeneklerinin eşdeğer malzemeler kullanılarak oluşturulmasına, sabit tutulması gereken ve değiştirilmesi gereken faktörlere ve sonuç ölçümlerine dikkat edilmelidir.

Özetle çalışmayı özgün kılan noktalar, açık hava basıncında ve bulunulan ortamında sıcaklık farkının maksimum olduğu yerleri keşfetmek, balonun en hızlı şiştiği renkli şişeleri keşfedebilmek, renk skalasına göre balonların şişme süresine ilişkin bir grafik çizilebilmek, edinilen bu bilgiyi, bilimde ilişkili olabilecek başka bir alana transfer edebilmek, bu süreçte balonu en kısa sürede şişirebilen düzeneğin hangisi olduğunu keşfedip bu düzeneği tasarlamak ve bu düzeneği kullanarak yarışmaya katılabilmektedir.

Öğrenciler deney öncesinde farklı hacimlere sahip içi hava dolu şişelerin ağzına takılan balonun genleşme ve büzülme durumlarını inceleyebilirler. Bu aşamada renklerin ışığın soğurulmasına etkisinin keşfedilmesi gerekmektedir. Ancak, şişenin dış veya iç kısmının renklendirilmesi önem taşımaktadır. Bunun için hangi malzemenin kullanılacağına öğrencilerin karar vermeleri beklenmektedir. Alternatifler arasında şişenin dış kısmının farklı ana ve ara renkler ile boyanması, her bir şişenin etrafının söz konusu renklere sahip poşetler veya kağıtlar ile kaplanması, renkli poşet veya kağıtların şişe içine konulması, bir adet şişenin dış kısmının şeffaf olacak şekilde kalması ve bir adet şişenin de siyah ile boyanması veya kaplanması gibi uygulamalar bulunmaktadır. En hızlı sonuç alınabilecek uy-

gulamaya öğrencilerin karar vermesi gerekmektedir. Çünkü bu süreç gruplar arasında bir yarışmaya dönüştürülebilir. Eşit hacimdeki şişelere takılan balonu en hızlı şişiren gruplar belirlenir.

Sonuçta düzeneğin çalışma prensibi açıklanır. Bu noktada ısınan maddenin hacminin değişimi, renklerin ısı enerjisini soğurması, açık hava veya atmosfer basıncı gibi bilimsel içerikler ile etkinlik gözlemleri arasında bağlantılar kurulmaya çalışılır. Değerlendirmelerin gruplar arasında ortak bir sonuca ulaşılabilecek şekilde yapılması, gruplar arasında işbirliğinin ve iletişimin artmasına katkı sunabilir.

Bundan sonra düzeneklerin alçak ve yüksek basıncı ifade etmede yeterli olup olamayacağına ilişkin tartışmaya gerçekleştirilir. Bu aşamada düzeneğin avantajları, dezavantajları ve geliştirilmesi gereken yönleri üzerinde durulur. Düzeneğin tanıtımı yapılarak ilgililer ile paylaşımı yapılır. Farklı disiplinleri ilgilendirebilecek içerikler araştırılıp sorgulanır ve daha ileri çalışmalar için önerilere yer verilir.

Güncel yaşam ile doğrudan ilişkili içerikler olarak alçak ve yüksek basınç, öğrenme ve öğretme sürecinde bazı kavram yanılgıları ile birlikte ifade edilebilmektedir. Alanyazında belirtilen içerikler ile ilgili olarak çok sayıda araştırma gerçekleştirilmiş bulunmaktadır. Her ne kadar gazların ısınması ile ilgili içerikler genel olarak fizik ve kimya ile ilgili konular olarak kabul edilse de güncel yaşam ile ilişkili bazı konuları da ilgilendirmesi nedeni ile farklı bilim disiplinlerine de doğrudan veya dolaylı olarak konu olabilmektedir. Tablo 1’de alçak ve yüksek basınç ile ilgili yanlış kavramlara ilişkin içeriklere yer verilmiştir.

Tablo 1. Alçak Ve Yüksek Basınç İle İlgili Kavram Yanılgıları

Kavram Yanılgıları	Yaş Grubu	Araştırmalar
Basınç, kuraklık, sıcak veya soğuk gibi soyut özeliğe sahip bir kavramdır ve görecelidir. O nedenle basınç ile ilgili olarak belli bir düzeyin esas alınması, altında yer alan seviyelerin alçak basınç, üstündeki değerlerin de yüksek basınç şeklinde ifade edilmesi doğru bir kabul değildir. Standart bir değeri ölçüt olarak kullanmamak gerekir. Çevresi ile kıyaslandığında basıncın daha düşük düzeyde olduğu bölgelerde alçak basınç alanları, tersi durumda da yüksek basınç alanlarının oluştuğu ifade edilebilir.	Ders kitapları ve diğer alanyazın	Aksoy (2003)
Bazı öğrenciler alçak basınç bölgelerinde havanın alçaldığını, yüksek basınç alanlarında da yükseldiğini savunabilmektedirler. Bu bakış açısının kabul edilmesine güncel yaşamda sıklıkla kullanılmakta olan alçalma ve yükselme ifadelerinin yol açtığı ifade edilebilir.	Lise öğrencileri	Akbaş ve Uzunöz (2011)
250 öğrencinin coğrafya dersinde ele alınan bazı kavramların algılama düzeyinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Katılımcıların % 16,4'ünün alçak basınç ve % 17,6'sının yüksek basınç ile ilgili kavram yanılgısına sahip olduklarını ortaya konulmuştur.	Sınıf Öğretmenliği Programı öğrencileri	Yürüdü vd. (2013)

ETKİNLİK 1. BALONU EN HIZLI ŞEKİLDE HANGİ ORTAMDA ŞİŞER?

Tasarımın son şekline karar vermeden önce gazların genleşmesine etki eden faktörlerden hacim, ortamın ısısı, tanecik sayısının iyi anlaşılması gerekmektedir. Bunlara ek olarak deney kurgusuna sahip uygulamalarda, düzeneklerin oluşturulmasında kullanılan şişe, balon ve renklendirme için kullanılan malzemelerin özdeş olmasına dikkat edilmelidir. Uygulamada bağımlı değişken olarak balonun şişme süresi belirlenir. Bu süreye etki eden faktörlerden biri ise bağımsız değişken olarak belirlenmelidir. Bu süreçte bağımlı ve bağımsız değişkenler arasında kurulabilecek matematiksel bağlantıların da keşfedilmesi beklenmektedir. İlgili etkinlik ile çocuklarda gelişmesi beklenen beceriler Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Hedeflenen Kazanımlar

Alan	Kazanımlar
Bilim Teknoloji	Balonun şişmesine etki eden faktörleri açıklar. Işığın kırılması ile renklerin gözlemlenebileceği bir düzenek oluşturabilir.
Mühendislik Matematik	Balonu en hızlı şişiren düzeneği çalıştırır. Balonun şişmesine etki eden faktörler arasındaki orantısal ilişkileri açıklar.

Etkinlik sürecinde kullanılması önerilen malzemeler Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3. Kullanılan Malzemeler

Gerekli Malzemeler (Her Bir Grup İçin)
iki adet balon su, 1,5 ve 5 litrelik plastik şişeler akrilik boya, renkli kağıtlar veya farklı renkte plastik poşetler kronometre

Uygulama: Uygulama öncesinde ortamın sıcaklığı, termometre ile tespit edilmelidir. Şişenin içine olabildiğince çok sayıda hava molekülünün girişi sağlanmalıdır. Bulunulan ortamda gaz taneciklerinin birbirine en yakın olduğu sıcaklık düzeyi yakalanmalıdır. Şişe içine mümkün olabilen çok sayıda tanecik girdiğine karar verildikten sonra, şişenin ağzına balon takılmalıdır. Uygulamanın nasıl gerçekleştirileceği ve sonuçta nelerin beklendiğine ilişkin aşamalar, resimlerde verilen görüntülerden anlaşılabilir. Söz konusu fotoğraflar incelendiğinde, mavi renkle boyanmış 1,5 ve 5 litrelik şişelerin ağzına takılmış balon, doğal ve yapay ışık kaynakları ile şişirilmeye çalışılmaktadır. Uygulamaya 1,5 litrelik şişe ile başlanabilir. Düzenek, ışıklı ortama getirilerek balonun şişme süresi tespit edilmeye çalışılır. Çünkü bu durum, yarışmada derece elde etmek için kritik önem taşımaktadır.



Resim 1. Cep telefonu ışığı ile balonun şişirilmesi

Bu aşamada en kısa süre yakalanmaya gayret edilir. Burada ışığın şiddeti kritik rol oynamaktadır. Gerekirse telefon sayısı arttırılarak şişenin daha çok ışık alması sağlanabilir. Balonda herhangi bir değişim gözlemlenmezse, elektrik lambaları ile düzeneğin daha çok ışık enerjisi alabileceği araç-gereçlerden faydalanılır. Son aşamada güneş ışığından faydalanılarak balonun şişme süresi tespit edilir. Etkinliği geliştirmek ve hacim faktörünün balonun şişme hızına etkisini gözlemleyebilmek için düzeneğe 5 litrelik plastik şişe ile tekrarlanır. Hacim farkının fazla olması, etkinliğin görseelliğinin arttırılmasına katkı sunabilir. Işık kaynağı olarak doğal ve yapay ışık kaynakları kullanılabilir. Resim 2’de etkinliğe ilişkin örnek bir düzeneğe görülmektedir.



Resim 2. Elektrik lambası ışığı ile balonun şişirilmesi

Etkinliğe, deney kurgusuna uygun olacak şekilde hacim bakımından kıyaslama ile devam edilir. Bağımlı değişken yine balonun şişme hızı olarak belirlenmelidir. Resim 3’te elektrik lambasından çıkan ışığa maruz kalan 1,5 ve 5 litrelik iki şişeye takılmış olan özdeş balonların şişme hızının karşılaştırılması amacı ile geliştirilmiş düzeneğe görülmektedir.



Resim 3. 1,5 ve 5 Litrelik şişelerde balonun şişme süresinin karşılaştırılması

Yukarıdaki resimlerde mavi renk ile soğurulan ışığın, 1,5 ve 5 litrelik şişelere takılmış olan balonu şişme süresine etkisinin saptanmaya çalışıldığı etkinlik görülmektedir. Söz konusu etkinlik sadece mavi renkle boyanmış iki farklı hacimdeki şişe ile yapılmaktadır. Etkinliklere renk skalasında yer alan üç ana renk ve üç ara renk ile devam edilmelidir. Grup çalışmaları ile etkinlik zenginleştirilebilir.

ETKİNLİK 2. FARKLI RENKLİ ŞİŞELERDE BALONLARIN ŞİŞME SÜRELERİ

Güneşten ışını bir yüzeye çarptığında, o madde ışığın enerjisini soğurur; soğurmadığı kısmı da yansıtır. Biz yansıyan kısmı renk olarak algılarız. Güneşten gelen ışınların tamamı yüzey tarafından soğurulursa cisim siyah, tamamı yansıtılsa beyaz olarak algılanır. Işın ve boyaların yapıları birbirinden farklı olduğu için farklı renkli ışınlar birlikte olduğunda beyaz, farklı renkli boyalar birlikte olduğunda ise siyah meydana gelir (Pazarlıoğlu Bingöl, 2018). Bu etkinlikte öğrencilerden ışık ve renk etkileşimini karşılaştırmalı olarak yapay ışık kaynağı ve güneş ışığı altında keşfetmeleri ve dış yüzeyi farklı renkler ile boyanmış şişelere takılmış balonun şişme süresini grafik ile açıklayabilmeleri beklenmektedir.

Tablo 4. Hedeflenen Kazanımlar

Alan	Kazanımlar
Bilim	Renk tayfını açıklar.
Teknoloji	Farklı renkli şişelere takılmış balon ile düzenekler tasarlar.
Mühendislik	Güncel yaşamdan malzemeler kullanarak ışığın kırılması etkinliklerine örnekler verir.
Matematik	Işığın farklı renkli şişelere takılmış balonun şişme süresini kıyaslar.

Etkinlik sürecinde kullanılması önerilen malzemeler Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5. Kullanılan Malzemeler

Gerekli Malzemeler (her bir grup için)
8 adet 1,5 litrelik plastik şişe akrilik boya, renkli kağıtlar veya farklı renkte plastik poşetler 8 adet özdeş balon kronometre

Ana ve ara renkler ile boyanmış veya siyah poşet ile kaplanmış plastik şişeler ile şeffaf ve siyah duvara sahip şişeye özdeş balonlar takılır. Bu işlemler bulunan ortamda sıcaklığın en düşük olduğu yerde (örneğin gölgede) yapılır. Böylece şişelerin içinde uygulamanın başlangıcında hava moleküllerinin eşit sayıda, aynı yoğunluk ve sıcaklıkta olması sağlanır.

Uygulama: Uygulama öncesinde şartların eşitlenmesi önem taşımaktadır. Diğer şartlar eşitlendiğinde, sadece renk faktörü bağımsız değişken olarak belirlendikten sonra, bulunulan ortamda güneş ışığı altında düzeneklere takılmış olan balonların şişme süreleri, kronometre ile saptanır. Resim 4'te düzeneklerin etkinlik başındaki durumları görülmektedir.



Resim 4. Uygulama öncesi düzenekler

Resim 4'te görüldüğü gibi dış duvarı farklı renklerle boyanmış şişeler, renk tayfına göre sıralanır. Uçlara siyah ve şeffaf şişeler yerleştirilir. Kronometre ile ölçümlere başlanır. Balonların şişme süresi kaydedilir. Resim 5'te uygulamadan belli bir süre balonların aldığı şekiller görülmektedir.



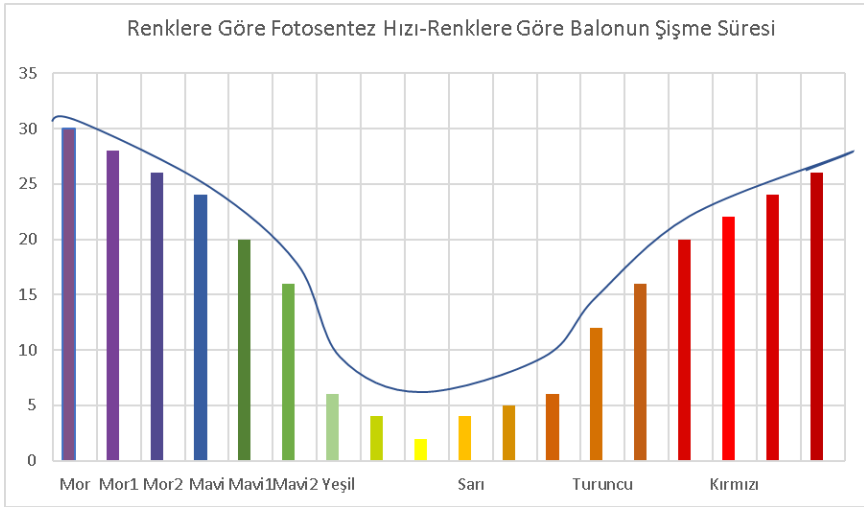
Resim 5. Uygulama sonrası düzenekler

Düzenekler, karşılaştırma yapabilmek için önem taşımaktadır. Deney ve gözlem süreçleri sonucunda ortamda alçak ve yüksek basınç alanlarının keşfedilmesi mümkün olabilir. Bu aşamada çocuklardan, ısı etkisi ile hacmi değişen balonlarda meydana gelen olayları açıklamaları beklenmektedir.

Çocuklardan, Aksoy'un (2003) önermiş olduğu barometre düzeneği gibi, güncel yaşamdan kolay ve masrafsız veya az bir maliyetle temin edebilecekleri malzemeler kullanarak barometre tasarımları beklenmektedir. Onlardan, haşlanmış

ve kabuğu soyulmuş yumurtanın şişenin içine girmesini incelemeleri, içi su dolu ve ağzı düz bir kağıt ile kapatılmış olan bardağın ters çevrilerek bardak içindeki suyu gözlemlemeleri, suyun deniz seviyesinde ve denizden yüksek yerlerde kaynama sıcaklığının farklılaşmasının nedenlerini ifade edebilmeleri, içi hava dolu olan ve ısıtıldıktan sonra ağzı kapatılan teneke kutunun soğumaya bırakıldığında olabilecekleri tahmin etmeleri beklenmektedir. Bu tür süreçler, çocukların geliştirebilecekleri materyaller için hareket noktası oluşturabilir. Onlardan tasarımları için mümkün olan en az maliyetle, en kullanışlı ve kolay bir şekilde yapılabilen bir ürün tasarımlarının beklediği vurgulanmalıdır.

Grafik 1’de renklere göre fotosentez hızı gösterilirken, bu eğilimin renklere göre balonun şişme süresi ile ilişkili olduğu aktarılmaktadır.



Grafik 1. Renklere göre fotosentez hızı-renklere göre balonun şişme süresi

Yukarıdaki etkinlikler, bir bütün olarak sekizinci sınıf düzeyi için önerilmektedir. Bununla birlikte etkinlik adımları içinde yer alan uygulamaların bazıları, öğretim programı kazanımları ile ilişkilendirilerek daha alt düzeyde de gerçekleştirilebilir. Önerilen etkinliklerde çocuklardan 21. yüzyıl becerilerini geliştirmeleri de beklenmektedir.

Yaratıcılık-Yenilenme: Öğrenciler, bu etkinlikler ile açık hava basıncı, ısı, renk, basınç, genleşme, fotosentez gibi fen bilimlerine ait içerikleri bütüncül bir bakış ile anlayabilme fırsatı yakalayabilirler. Genleşmenin en hızlı gerçekleştiği düzeneğin keşfedilmesi etkinlikleri sayesinde çocukların tasarım geliştirme becerileri güncel yaşam deneyimleri ile desteklenebilmektedir.

Eleştirel Düşünme-Problem Çözme: Balonların şişme süresinin farklı bağımsız değişkenlere dayalı olarak kıyaslanabilmesi, çocukların bilimsel problemleri çözebilmeleri bakımından önemli bir hareket noktası oluşturabilir. Basit ve kolay bulunabilen malzemeler ile söz konusu akademik bakış açısı, güncel yaşam deneyimleri ile desteklenebilir. Deney süreci karşılaştırmalar yapabilmeyi gerektirir. Burada tanıtımı yapılmış olan etkinliklerin deney kurgusuna uygun olması, değişkenlerin istendiği gibi kolaylıkla belirlenip kontrol edilebilmesi, çocukların problem çözebilme becerilerini geliştirebilir. Renklerin genleşmeye etkisi ile bu uygulamalarda çizilen grafiğin, ışığın enerjisi ile olarak fotosentez hızı arasında bağlantıların kurulabilmesi, önemli bir akademik problemin çözümüne katkı sunabilir.

İletişim-İş Birliği: Etkinlikler, grupla işbirliği yapılmasına oldukça uygun olan deneyimler içermektedir. Problemin belirlenmesi, malzeme temini, düzeneğin tasarımı, verilerin kaydedilmesi ve grafiğe aktarılması sürecinde iletişim ve işbirliğinin sağlayacağı katkılardan faydalanılmalıdır.

Bilgi Okuryazarlığı: Genleşme, fen bilimleri dersinin içerikleri arasında önemli bir yere sahiptir (MEB, 2024). Söz konusu kavram, güncel yaşam ile ilişkisi nedeniyle basit ve kolay bulunabilen malzemeler kullanılarak deney ve gözlemler ile etkinliklerde ele alınabilmektedir. Bu kavramlara ilişkin alanyazında çok sayıda etkinlik önerileri yer almaktadır. Ancak, burada tanıtımı yapılan etkinlikler, fen bilimlerinin farklı bilim dallarına ilişkin içeriklerin birlikte ele alınmasına olanak sağlayan disiplinlerarası bir bakış açısı içermektedir. Etkinlik öncesinde öğrencilerin disiplinlerarasılığın anlamı, avantajları ve dezavantajları hakkında farkındalığa sahip olması yararlı olabilir. Bu amaçla bilgi ve iletişim teknolojilerinin etkin bir şekilde kullanılması beklenmektedir.

Esneklik-Uyum: Öğrencilerden gerçekleştirmesi beklenen etkinlikler, hem içeriğin öğretim programına ve farklı sınıf düzeylerine uyarlanabilmesi hem de akademik ve güncel yaşam bilgilerinin ilişkilendirilebilmesi bakımlardan önem taşımaktadır. Güncel yaşamdan temin edilebilen materyallerin etkinliklerde kullanılabilmesi, bilimin daha iyi anlaşılabilmesine yönelik önemli bir uyarlama olabilir.

Girişimcilik-Öz Yönelim: Çocukların bilgileri kendi bakış açıları ile yeniden düzenleyebilmeleri, özgün bakış açısının geliştirilmesi bakımından önemli bir hareket noktası olabilir. Yarışma sürecinde balonu en hızlı şişirebilecek düzenek ve şartlar değişkenlik gösterebilmekte, pek çok faktörden etkilenebilmektedir. Bu

durum önerilen etkinlikleri açık uçlu hale getirmektedir. Bu durum, önerilen etkinliklerin doğasının STEM etkinliklerinin doğası ile uyumlu olduğu anlamına gelmektedir.

Sosyal-Kültürler Arası Beceriler: Çocukların diğer katılımcılarla işbirliği içinde çalışması önem taşımaktadır. Etkinlikler gerçekleştirilirken güvenli çalışma ortamının oluşturulması, bireye ve çevreye zarar verilmemesi gerekmektedir. Etkinlik sürecinde çocuklardan iletişim, işbirliği, paylaşım ve sorumluluk duygusu ile hareket etme çabalarını göstermeleri beklenmektedir. Bu nedenle öğrencilerin etkinliklerde işbirliği ve iletişim içinde olması gerekmektedir.

Üretkenlik-Sorumluluk: Öğrenciler etkinlik süresince belirli görevleri üstlenebilir. Ancak, onların diğer görevlerden de haberdar olması kritik önem taşır. Ürün tasarımının işbirliği içinde yapılması, düzeneklerin çalıştırılması sırasında heyecana ortak olunmasına katkı sunabilir.

Liderlik-Sorumluluk: Grupta çalışan öğrencilerin her birisinin, sürecin her aşamasına hakim olması gerekmektedir. Meydana gelebilecek aksaklıklar ve çözülemeyen karmaşık durumlar, daha etkin ve katılımcı bir anlayış ile çözümlenebilir.

KAYNAKÇA

- Akbaş, Y. ve Gençtürk, E. (2011). The effect of conceptual change approach to eliminate 9th grade high school students' misconceptions about air pressure. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 11(4), 2217-2222.
- Akbaş, Y. ve Uzunöz, A. (2011). Kavramsal değişim yaklaşımına dayalı coğrafya öğretimi: Bir uygulama örneği. *e-Journal of New World Sciences Academy*, 6(2), 1659-1678.
- Aksoy, B. (2003). Deney yöntemi ile atmosfer basıncı konusunun öğretimi üzerine bir model. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(3), 207-226.
- Andreasen, N. C. (2012) Creativity in art and science: are there two cultures? *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 14(1), 49-54. DOI: 10.31887/DCNS.2012.14.1/nandreasen
- Bulunuz, N., & Jarrett, O. S. (2010). The effects of hands-on learning stations on building american elementary teachers' understanding about earth and space science concepts. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 6(2), 85-99. <https://doi.org/10.12973/ejmste/75230>
- Campbell, C. & Henning, M. B. (2010). Planning, teaching, and assessing elementary education interdisciplinary curriculum. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 22(2), 179-186.
- Chun, S., Chen, A., Thomann, C. & Hassan, S.S. (2022), Art in anatomy for interactive hands-on learning: A descriptive study. *The FASEB Journal*, 36. <https://doi.org/10.1096/fasebj.2022.36.S1.R2488>
- Grady, J. B. (1994). *Interdisciplinary curriculum development*. Colorado Mid-continent Regional Educational Laboratory: ERIC. Retrived from: <https://eric.ed.gov/?id=ED373903>
- Greenberg, J. E., Delgutte and, B. & Gray, M. L. (2003). Hands-on learning in biomedical signal processing. *IEEE Engineering in Medicine and Biology Magazine*, 22(4), 71-79. DOI: 10.1109/MEMB.2003.1237505
- Ivanitskaya, L., Clark, D., Montgomery, G. and Primeau, R. (2002). Interdisciplinary learning: Process and outcomes. *Innovative Higher Education*, 27(2), 95-111.
- Kemény, Z., Komenda, T., Hajós, M., Beregi, R. & Nacs, J. (2022). *Preserving hands-on learning experience with physical equipment in distance learning—Findings of a Course Pilot* (April 2, 2022). Proceedings of the 12th Conference on Learning Factories (CLF 2022), Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4073821> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4073821>
- Kırılmazkaya, G. & Dal, S. (2022). Effect of hands-on science activities on students' academic achievement and scientific attitude. *International Journal of Education and Literacy Studies*, 10(4), 56-61. doi:<https://doi.org/10.7575/aiac.ijels.v.10n.4p.56>

- Koonce, D. A., & Zhou, J., & Anderson, C. D., & Hening, D. A., & Conley, V. M. (2011, June), *What is STEM?* Paper presented at 2011 ASEE Annual Conference & Exposition, Vancouver, BC. 10.18260/1-2--18582
- Marrero, M. E., Gunning, A. & Germain-Williams, T. (2014). What is STEM education? *Global Education Review*, 1(4), 1-6.
- Michigan Department of Education. (2015). *Michigan K-12 Science Standards*. Michigan State Board of Education.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2013). *okul öncesi eğitimi programı*. Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2017). *STEM eğitimi öğretmen el kitabı*. Ankara: MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2018a). *Fen bilimleri dersi öğretim programı*. Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2018b). *Teknoloji ve tasarım dersi öğretim programı*. Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2018c). *Görsel materyal dersi öğretim programı*. Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2018d). *Müzik dersi öğretim programı*. Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2024). *Fen bilimleri dersi öğretim programı*. Ankara.
- National Curriculum in England. (2013). *Science programmes of study: key stages 1 and 2*. Department for Education.
- Oliveira, A., Assumpcao, H., Queiroz, J., Piardi, L., Parra J. and Leitao, P. (2022). Hands-on Learning Modules for Upskilling in Industry 4.0 Technologies. 2022 *IEEE 5th International Conference on Industrial Cyber-Physical Systems (ICPS)*, 2022, pp. 1-6, DOI: 10.1109/ICPS51978.2022.9816909.
- Pazarlıoğlu Bingöl, M. (2018). Hacmin odağında temel tasarım uygulamaları. *Akdeniz Sanat*, 12(22), 39-62.
- The Ontario Science and Technology Curriculum. (2007). *The Ontario curriculum grades 1-8*. Ontario Ministry of Education
- Yürüdü, E., Aksoy, B. ve Sönmez, Ö. F. (2013). Sınıf öğretmeni adaylarının coğrafya öğretiminde kullanılan bazı kavramları anlama düzeyi. *Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi*, 4(12), 48-57

DEĞERLENDİRME: KARE BULMACAYI ÇÖZELİM

Soldan Sağa: 1. Bitkilerde özümleme olayı 2. Oksijenin simgesi-elemek fiilinin emir kipi-direncin sembolü- fizik formüllerinde akım şiddetinin sembolü 3. Canlıların en temel sınıflandırma birimi-azotun simgesi-gözün üstünde bulunur 4. Foton da bir sesli harf-orta-coğrafyada eğim 5. Kuvvet biriminin sembolü-yalıtkan olmayan-fizik formüllerinde sabit bir değerin sembolü 6. Uyarı-örgüde kullanılan şiş-kükürt 7. İşaret-mesaj 8. Birim yüzeye dik olarak etkiyen kuvvetin oluşturduğu etki-bir soru sözü- hacimde bir sesli harf 9. Bir nükleik asit-mavide bir sesli harfi-kuzu sesinin sessizi-bir çift vücut organımız 10. Fizik formüllerinde enerjinin sembolü-ısı alan maddenin boyca ve hacimce artması

Yukarıdan Aşağı: 1. Işık enerjisi birimi-pusula iğnesi 2. Güneşte bir sesli harfin inanma 3. Isı-istek kipi eki 4. Olmak eyleminden emir-bir göz rengi-İyot elementinin simgesi-yer çekimi kuvvetini simgeleyen harf 5. Analizden sonraki bilimsel beceri-miknatısın kuzey ucu-Ergene'de sesli harf 6. Formülde enerji-sadık bir savaş hayvanı-o nedenle 7. Ninenin sessizi-bir toprak çeşidi-formülde erime ısısının sembolü 8. Türkiye'nin uluslararası trafikteki sembolü-iyi ve güzel bulmak 9. Elektronda bir sesli-vücudun akan sıvısı-bir tür cetvel-güneşte bir sessiz harf 10. Koordinat sisteminde bir eksen-beyazın eş anlamlısı-en ince sesli nota-çare 11. Güneşten gelen enerji şekli-bir bağlaç

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											

CEVAPLAR

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	F	O	T	O	S	E	N	T	E	Z	
2	O		E	L	E			R			I
3	T	Ü	R		N				K	A	Ş
4	O		M	E	T	A		B	A	K	I
5	N		İ	L	E	T	K	E	N		K
6		İ	K	A	Z		İ	Ç		S	
7	İ	M				İ	L	E	T	İ	
8	B	A	S	I	N	Ç		N	E		İ
9	R	N	A			İ		M		E	L
10	E			G	E	N	L	E	Ş	M	E



BÖLÜM 27

Fen Eğitiminde Kapsayıcılık ve Okul Dışı Öğrenme

***Hatice Mertoğlu¹ & Zübeyde Burçin Usta² &
Kübra Güngör³***

¹ Doç. Dr., Marmara Üniversitesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi, ORCID:0000-0002-3172-7443

² MEB Öğretmen, ORCID: 0000-0002-8981-462X

³ MEB Öğretmen, ORCID: 0000-0003-0639-1818

Giriş

Son yıllarda, tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de herhangi bir nedenden ötürü bireylerin eğitim süreçlerinde dışlanmaması ve herkesin eğitim sistemi tarafından kucaklanması olarak tanımlanabilen kapsayıcılık anlayışı gündeme gelmiştir. Nitekim ülkemiz genelinde 2024 yılında Eğitim Programları Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli adı altında “kapsayıcılık” ve “okul dışı öğrenme” anlayışını da içeren bütüncül bir eğitim yaklaşımı ile yenilenerek Türk Eğitim Sisteminde reform yapılmıştır.

Kapsayıcı Eğitim

Kapsayıcı eğitim; eğitimde tüm bireylere eşit fırsatlar sunulması şeklinde tanımlanmaktadır (UNESCO, 1994). UNESCO, eğitimde ayrımcılığa karşı yayınladığı raporda hiçbir bireyin fiziksel farklılığı, sosyal statüsü, etnik kökeni, dili, dini, ulusu, ekonomik durumu, cinsel yönelimi ve yetileri yüzünden ayrımcılığa maruz bırakılmayacağını ifade etmektedir. Bu ifadelerle kapsayıcı eğitim, farklı öğrenme ihtiyacı olan bireylerin desteklenmesini benimseyen bir anlayış olarak karşımıza çıkmaktadır. Bunlar UNESCO’nun raporunda bahsettiği grupları ve potansiyel olarak dışlanma riski taşıyan diğer öğrencileri kapsamaktadır (Birleşmiş Milletler, 2015). Kapsamak kavramı özü itibarıyla dışlamanın karşıtıdır ve dışarıda bırakmak yerine dâhil etmeyi gerektirir. Bu noktada kapsayıcı eğitim anlayışında *tüm öğrencileri eğitim-öğretim sürecine aynı ortamda dahil etme* düşüncesi yer almaktadır.

Kapsayıcılık son dönemde politika, toplum ve eğitim yaklaşımları arasında sıklıkla bahsedilen konulardan biridir (Armstrong, Johansson-Fua & Armstrong, 2023). Bu eğitim yaklaşımı, tüm öğrencilerin eşit derecede önemli olduğu anlayışına dayanmaktadır (Kırılmaz & Öntaş, 2020). Kapsayıcılık terimi, UNESCO’nun 2030 vizyonunda Sürdürülebilir Kalkınma Hedefi 4 ile ilişkilendirilmektedir. Bu hedef “kapsayıcı ve eşit kalitede eğitim sağlamayı ve herkes için yaşam boyu öğrenme fırsatlarını teşvik etmeyi” içermektedir. Dünya çapında milyonlarca insan cinsiyet, sosyal köken, dil, din, ekonomik durum vb. nedenlerle eğitim ortamlarından dışlanmaya maruz kalmaktadır. Kapsayıcı eğitim tam da bu noktada devreye girmektedir. Bu yapısıyla kapsayıcı eğitim, günümüzde eğitim yaklaşımlarının sorunlarına çözüm niteliğindedir (Kırılmaz & Öntaş, 2020). Kapsayıcı eğitim, farklı ilgi, yetenek ve kültüre sahip öğrencilerin aynı ortamda öğrenmesini sağlayan bir süreçtir (Kirschner & Scarlett, 2015). Bu süreç, eğitimin önündeki tüm engelleri ortadan kaldırmak adına müfredattan öğretim stratejilerine kadar her şeyi kapsamaktadır (Hardy & Woodcock, 2023). Tüm öğrencilerin

öğrenebilmesi için farklı eğitim stratejilerinin planlanması, uygulanması ve değerlendirilmesi eğitimde kapsayıcılık için önemlidir (Kuyini, Desai, & Sharma, 2020) Bundan dolayı eğitim; özel öğrenme güçlüğü olan, engelli ya da farklı sosyo ekonomik yapıdaki ailelerden gelen her çocuğun özel ihtiyaçlarını düzenleyecek şekilde organize edilmelidir (Sobirkhanovna, 2023). Ancak bu şekilde dışlanmalar son bulurken herkes için eğitim kalitesi de artmaktadır (Sadikovna & Azimjon, 2023). Özetle kapsayıcı eğitim, sadece dışlanmaya maruz kalan öğrencilerin eğitim öğretime diğer öğrencilerle aynı ortamda devam etmesi değil, bununla birlikte öğrencilerin bilgi ve yetenekleri doğrultusunda gerekli öğrenme ortamlarının oluşturulması için yapılacak tüm aşamaları içeren bir süreçtir. Aynı zamanda kapsayıcı eğitim sadece özel gereksinimli bireyleri kapsamaz, azınlıkta olan ve dışlanan tüm bireylerin tüm insanlarla aynı ortamda aynı eğitimi almasını destekler.

Kapsayıcı eğitim yaklaşımı tüm çocukların eğitim hakkını elde etmesini hedefleyen, sosyal adalet ve eşitlik kavramları bağlamında düşünülmesi gereken bir anlayıştır (Wah, 2010). Aynı zamanda bireysel gelişimi sağlama, bireyler ve gruplar arasında etkili iletişim kurabilme noktasında da etkili bir araçtır (UNESCO, 2005). Adil bir toplumun temelini oluşturacağına inanılan kapsayıcı eğitim, çocukların farklı özellik ve ihtiyaçlarını göz önünde bulundurarak herkes için uygun bir öğrenme ortamı sunmaktadır. Bu eğitim yaklaşımı, çocukların her birinin potansiyelini maksimum düzeyde ortaya çıkarmasına yardımcı olmayı ve onları topluma dahil etmeyi amaçlamaktadır (Jia, Tan & Santi, 2022). Kapsayıcı eğitim beraberinde “kapsayıcı toplum” gibi bir kavramı ortaya çıkarabilir. Nitekim, her birey kapsayıcılığın asıl anlamını özümserse, kapsayıcılığın öneminin farkında olan toplumlar da ortaya çıkabilir. Kapsayıcı toplum bu sayede her ülke için elzem olan adil bir toplum için yapı malzemesi olabilir. Çünkü insanlar, çeşitli her bireyin var olduğu toplumlarda farklılıklara saygı duyarak yaşayabilmektedir.

Kapsayıcı eğitim süreci öğrenci farklılıklarının zenginlik olarak görüldüğü onların süreçte aktif oldukları bir yaklaşımdır (İlçin, 2022). Kapsayıcı eğitimin temel ilkeleri Şekil 1.1’de gösterilmektedir (DfET, 2004).



Şekil 1. Kapsayıcı Eğitimin İlkeleri

Kapsayıcı eğitimin ilkeleri şekli incelendiğinde; öncelikli olarak tüm öğrencilerin eğitime erişim hakkının sağlanması gerektiği belirtilmiştir. Farklılıklara değer veren bir anlayışın eğitimin tüm kademelerinde benimsenmesi ve bu farklılıkları zenginlik olarak görebilme diğer bir ilke olarak karşımıza çıkmaktadır. Yerele özgü kararlar alarak bunları düzenleyebilme, kaynak tahsisi için gerekli organizasyonun yapılması, öğrencilerin farklı öğrenme ihtiyaçlarını karşılayacak pedagojinin oluşturulması kapsayıcı eğitimin diğer ilkelerindendir. Ayrıca esnek programlar için sistem oluşturulması ve kapsayıcılığın hem okul hem bölge hem de toplumda doğru işleyebilmesi için tüm paydaşlar arasında iş birliği kurulması kapsayıcı eğitim için oldukça önemlidir.

Günümüzde yaşadığımız küresel sorunlar tüm öğrencilerin 21. yüzyıl becerileri edinme konusunda eşit haklara sahip olması gerektiği gerçeğini göstermektedir. Ancak eğitim alanında gelişmiş ülkelerde bile nitelikli eğitime erişim; etnik kökene, cinsiyete, yeteneğe, bölgeye ya da sosyoekonomik durum gibi faktörlere bağlı olarak farklılık göstermektedir (Berg, Achiam, Poulsen, Sanderhoff & Tøttrup, 2021). Uluslararası Kapsayıcı Eğitim Konferansı sonrası yayımlanan raporda; kapsayıcı eğitimin oluşturulacak toplum tipi ve geliştirilecek ideal insanla ilgili anlayış ve değerlere dayandığı anlaşılmaktadır. Buna göre; çeşitlilik ve farklılıklara saygılı, daha barışçıl, daha kapsayıcı toplumların inşası için öğrencilerin

okullarda ya da okul dışı öğrenme ortamlarında değerleri eğitimlerinde deneyimleme ve geliştirme imkânına sahip olmaları gerektiği görüşü benimsenmiştir (UNESCO, 2008). Anlaşıldığı üzere, inşa edilmesi düşünülen kapsayıcı toplumlar için öncelikle bireyler duyarlı, saygılı, çözüm odaklı ve barışçıl özelliklere sahip olabilmek için eğitim almalıdır. Herkesin eşit haklar doğrultusunda eğitim alması ve kapsayıcı bir toplumda refah içinde yaşayabilmesi için bireylerin birbirlerini hoş görmesi, saygı duyması ve tanınması gerekmektedir. Kapsayıcı toplumlar ancak bu şekilde oluşabilir.

Okul Dışı Öğrenme

Öğrencileri hayata hazırlayan, farkındalıklarının ve özel yeteneklerinin ortaya çıkmasını destekleyen okuldur. Ancak var olan dünyada okul artık misyonunu yerine getirmede yetersiz kalmaktadır. Öğrenmenin “yalnızca” okul olmayacağını ve olmaması gerektiğini düşünen araştırmacılar öğrencileri ve velileri okul dışı öğrenme ortamlarına teşvik etmektedir. Okul dışı öğrenme, okuldan farklı olarak çeşitli yerlerde öğretme ve öğrenmeyi desteklemektedir (Stuart, 2023). Okul dışı öğrenme ortamları olarak ilk akla gelen müzeler, bilim merkezleri, hayvanat bahçeleri, planetaryumlar vb kurum yada kuruluşlar olabileceği gibi hastaneler, okul bahçesi vb sınıf dışında her yer de olabilir.

Öğrenme, tek bir mekana, sınıf ve okul, sığması mümkün olmayan, öğrenen bireyin keşfetmesine, denemesine ve yanılmasına olanak sağlayan geniş kapsamlı bir süreçtir. Okul dışı öğrenme, bu bakımdan öğrencilerin yaşam becerilerinin geliştirilmesi, öğrendiklerini sınıf dışında deneyimlemesi, bilime yönelik tutum ve algılarını inşa etmesi için fırsat tanıyan bir öğrenme çeşididir (Şen, 2019). Bireylerin okul dışında yeni bilgiler ve deneyimler kazanmasını sağlamak amacıyla “okul dışı öğrenme” kavramı ortaya çıkmıştır. Okul dışında bireylerin birbiriyle sosyal olarak etkileşim içinde olması, hayat ve bilime dair deneyimler kazanması okul dışı öğrenme olarak adlandırılmaktadır. Okul dışı öğrenme sadece akademik başarıyı arttırmada etkili değil, öğrencilerin fiziksel ve zihinsel yönden sağlıklı birey olmasına da katkı sağlamaktadır (Usta, & Mertoğlu, 2022). Okul dışı öğrenme “tüm yaş grubu öğrencileri için okul dışında fırsatlar yaratmak” olarak açıklanmaktadır. Öğrenme deneyimlerinin çoğu genellikle okul gününün dışında gerçekleşmektedir. Bu durum da, her yaştan tüm öğrenciler için okul dışı öğrenmeyi anlamlı kılmaktadır (EDC, 2024). Okul dışı öğrenme, sınıf ve okul ortamının tek boyutlu yapısını çeşitlendirerek öğrenen üzerinde kalıcı etki bırakan öğrenmeyi mümkün kılar. Okul dışı öğrenme ortamlarının temel öğrenme işlevi, bilginin aşırı çaba harcamadan keşfedilmesini sağlamaktır. Bir başka deyişle okul dışı öğrenmede amaçlanan öğrencilerin yaşayarak, yaparak, görerek öğrenmesidir (Bolat, & Köroğlu, 2020).

Okul dışı öğrenme sayesinde, bireyler doğayı, müzeleri, bilim merkezlerini ve daha farklı öğrenme ortamlarını keşfeder ve deneyimler. Bununla birlikte okul dışı öğrenme öğrenciler arasında; liderliği, paylaşmayı, eleştirel düşünmeyi ve takım çalışmasını da teşvik etmektedir (Durukan vd, 2022; Stuart, 2023). Okul dışı öğrenme, çok yönlü olduğu kadar çok boyutlu bileşenlere de sahip bir öğrenme organizasyonu sağlar. Okul dışı öğrenme, öğrencinin öğrenme ortamına aktif olarak dahil olduğu sürece etkinlik temelli bir anlayışı yansıtmaktadır. Bu bağlamda okul dışı öğrenme, öğretmenlerin kullanması gereken faydalı bir öğretim sürecini kapsamaktadır. Ayrıca bazı toplumlarda farklı kültürel birikimler nedeniyle okul dışı öğrenmeler de gelişme fırsatı bulmuştur. Bazı toplumların yaşam alanları nedeniyle bu toplumlarda okul dışı öğrenme etkinlikleri önemli bir öğrenme ve öğretme yöntemi haline gelmiş ve geleneksel bir anlam kazanmıştır (Bolat ve Koroğlu, 2020). 2018 yılında yayınlanan 2023 Eğitim Vizyonu, nitekim, okul dışı öğrenmenin desteklenmesi ve müfredatta daha fazla yer alması için atılımlar yapmıştır. Bilim merkezleri, müzeler, sanat merkezleri ve teknoparklar ile okulun işbirliğinin artmasının öğrencilerinin akademik başarılarının artmasına olanak sağlayacağı 2023 Eğitim Vizyonu'nda belirtilmiştir. Ortaokul, ilkokul ve ortaöğretim kademesinde kazanımlar okul dışı öğrenme ile işbirliği olacak şekilde düzenlenmiş, üniversitede öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının seçmeli ve zorunlu olarak 'okul dışı öğrenme ve okul dışı öğrenme ortamları' dersleri alması teşvik edilmiştir (Şen, 2019).

Okul dışı öğrenme, öğrencilerin önündeki çeşitli sınırları kaldırıp, bilime dair bilgileri öğrenmelerini, deneyimlemelerini ve keşfetmelerini, meraklarını her şekilde gidermelerini desteklemektedir. Okul dışı öğrenmede öğrenciler, okul ve sınıf dışına çıktıklarında kendilerini özgür ve rahat hissedebilirler. Bireylerde genel uyarılmışlık halinin en uygun olduğu zamanlarda öğrenmenin en iyi düzeyde olduğu bilinen bir gerçektir. Okul sınırlarında içinde yer almayan, doğada, bilim merkezlerinde, müzelerde, planetaryumlarda, sanat merkezlerinde ve daha çeşitli okul dışı öğrenme ortamında bulunan bir öğrenci merak ettiği, gözlemlemek ve öğrenmek istediği bilgiye rahat bir şekilde erişebilir. Bu öğrenmenin öğrenci için keyifli olduğu düşünüldüğünde, bu ortamda öğrendiği bilgi, öğrenci için kalıcılığı yüksektir. Okul dışı öğrenme öğrencilere deneyimlerini ve meraklarını keyifli bir şekilde imkanı tanırken, aynı zamanda öğrenciler arasındaki fırsat eşitsizliğini de ortadan kaldırabilir. Nitekim, okul dışı öğrenme, okul ve sınıf sınırlarının kalkmasına olanak sağladığı için, eğitimde fırsat eşitliğini destekleyen bileşenlerden biri de olabilir.

Okul Dışı Öğrenme ve Kapsayıcılık

Kapsayıcılık anlayışında UNICEF (2017) ' e göre “tüm çocuklar hep birlikte aynı okulda öğrenmeli” dir. Hiçbir eğitim sistemi, hiçbir çocuğu ayırıştırılmamalı, arkadaşlarından veya eğitimden uzak tutmamalıdır. Bu eğitim sistemi, tüm olanakları ve fırsatları aynı anda ve aynı şekilde tüm öğrencilere sağlayabilmelidir. Bu fırsatlar şöyle belirtilmektedir: “müfredat eşitliği, aynı okul, aynı sınıf, aynı oyun alanı, taşıma sistemi ve tuvaletlerin herkes için düzenlenmesi vb”.

Okul dışı öğrenme anlayışı da tüm öğrencilerin öğrenme ortamında aktif olarak yer almasını desteklemektedir. Kapsayıcılık da “okul dışı öğrenme” kavramının bu anlayışını belirli açılardan -tüm öğrenciler, ayırıştırılmamak- kabul görmektedir. Benzer şekilde UNICEF (2017) tanımında “aynı okul alanı” ifadesi okul dışı öğrenme ortamı için de kabul edilebilir bir ifadedir. “Okul alanı” diye tabir edilen ortam okul dışı ve sınıfı dışı olabilir. Bu da okul dışı öğrenme ortamı ile kapsayıcılık ifadelerinin birbirinden uzak olmadığına göstergesi olabilir (Bolat ve Köroğlu, 2020). Okul dışı öğrenme ortamları tüm öğrenciler arasındaki sınırları kaldırabilir. Öğrenciler okul dışında okul içinde olmadıkları kadar özgürdür. Okul dışı öğrenme ortamlarında fırsat eşitliği tüm öğrenciler için geçerlidir. Bunun sebebi 21. Yüzyıl ile birlikte hayatımızın birçok alanında teknolojinin gözle görülür bir şekilde var olmasıdır. Teknoloji sayesinde özel gereksinime sahip bireyler için “erişebilirlik” kavramı ortaya çıkmıştır ve bunun örnekleri okul dışı ortamlarda (bulunduğu ortamı sesli biçimde anlatan sesli rehberler, braille alfabesi ile yazılan talimatlar, ve tüm bu alanlarda yerlerde bulunan sarı kabartma şeritleri...) okul içinde bulunan ortamlara göre daha çok görülmektedir.

Birleşmiş Milletler Genel Kurulu'nun 2015'te kabul ettiği 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Gündemi'nde, nitelikli ve kapsayıcı eğitimin sürdürülebilir bir geleceğin ve kalkınmanın temelini oluşturacağı belirtilmiştir (Bayram & Öztürk, 2021). Bu konudaki son araştırmalar incelendiğinde vatandaşları sürdürülebilir bir geleceğe hazırlamada okul dışı fen eğitiminin özellikle önemli bir alan olduğu vurgulanmaktadır (Clayton, 2017; Janes & Grattan, 2019). Bilimsel araştırmalar çoğunlukla bilim insanı olmayanların anlaması zor olacak şekilde kodlanmakta ve sunulmaktadır. Öte yandan OSSEI'ler bilimsel bilgiyi kendi kurumsal tekniklerine göre yeniden yapılandırma konusunda uzmandırlar (Evans & Achiam, 2021). Bu yapılarıyla da bilimin somut, çoklu, duyuşsal ve sosyal deneyimler yoluyla anlaşılması için fırsatlar sunmaktadır. Pek çok bilim merkezi, akvaryum, hayvanat bahçesi vb. okul dışı öğrenme ortamı ziyaretçileri keşfetmeye ve deney yapmaya teşvik eden uygulamalı yaklaşımı vurgulamaktadır. Ayrıca hayvanat bahçeleri ve akvaryumlar, biyolojik çeşitliliğin korunmasına odaklanarak ve gerçek hayattaki biyomlar ve habitatlarda sürükleyici deneyimler sunarak ziyaretçileri

arasında duygusal, sosyal ve empati becerilerinin gelişmesini sağlamaktadır. Bu bağlamda okul dışı fen öğrenme ortamlarının kapsayıcılığı sağlamada etkin rol aldığını ifade etmek mümkündür (Clayton, 2017; Evans & Achiam, 2021). Son yıllarda okul dışı fen öğrenme ortamları (OSSEI), farklı cinsiyet, etnik köken, yetenek ve sosyoekonomik durumdaki ziyaretçilere eşitlikçi ve çekici deneyimler sunma çabalarını arttırmıştır (Achiam & Sølberg, 2017). OSSEI'ler iletişimi ve argümantasyonu teşvik eden, toplumda yüksek düzeyde güven sağlayan ve geniş bir kitleye hitap edebilen alanlardır (Ballard, Robinson, Young, Pauly, Higgins, Johnson & Tweddle, 2017). Okul dışı fen eğitiminin, dezavantajlı kabul edilen öğrencilere bireysel olarak bilimle anlamlı ilişkiler kurabilmeleri için fırsat tanıdığı ifade edilmektedir (Berg ve ark., 2021). Okul dışı öğrenme uygulamaları ile öğretmenler; farklı öğretim yöntemlerini ve normlarını kullanarak öğrencilerin şaşıracağı, merak edeceği ve akranlarıyla kalıcı öğrenmeler sağlayabileceği adil öğrenme ortamları sağlayabilmektedir (Sattrup & Knudsen, 2024). Okul dışı fen öğrenimini daha adil hale getirebilmek fen eğitimi ve bilim ve teknoloji alanlarında büyük bir başarıdır. Bilim kulüpleri vb. öğrenme ortamlarında adil uygulamayla yapılan her deney ne kadar küçük olursa olsun, içinde bilime kimin katılıp katılmayacağına ilişkin sosyal yapılara meydan okumayı barındırmaktadır (Dawson, 2017). Araştırmalar, sosyoekonomik açıdan dezavantajlı gençlerin, bilim kulüpleri vb. okul dışı öğrenme ortamları aracılığıyla kendilerini ve topluluklarını ilgilendiren bilim konularını ele aldığından öğrencilerin bu alanlarda güçlendirebileceğini öne sürmektedir (National Research Council, 2015). Zenginleştirilmiş içerikleri, farklı anlatım yöntemleri, deney ve gözlem imkânları ile farklılaştırılmış öğretim yöntemlerini öğrencilerle buluşturan onlara kariyer bilinci de sunan bu ortamlar öğrencilerin fenle ilgili bilgi ve becerilerini geliştirmelerini sağlamaktadır (Karamustafaoğlu & Ermiş, 2020). Bu noktada öğretmenlerin farklı öğretim yöntem ve tekniklerini kullanarak öğrencilerin beklentilerini dengeleyebileceği ve onları bu sayede eşitlikle buluşturabileceği öngörülmektedir (Sattrup & Knudsen, 2024). Okul dışı STEM eğitiminde kapsayıcılık, aidiyet duygusu gibi kavramların öğrencilerin fen derslerine yönelik ilgi, katılım ve başarılarında etkili olduğu anlaşılmaktadır. Bu öğrenme ortamlarında; derslerin erkek ve kız çocukları, farklı etnik kökenden gelen öğrenciler için ne kadar kapsayıcı olduğuna ilişkin algılarının; öğrencilerin aidiyet duygularının gelişmesinde önemli bir rol oynadığı anlaşılmaktadır (Hoffman, McGuire, Rutland, Hartstone-Rose., Irvin, Winterbottom, Balkwill, Fields & Mulvey, 2021). Bu noktada dezavantajlı öğrencilerin okul dışı STEM sınıflarına katılımlarının öğrencilerde ait olma duygularını teşvik etmede önemli bir etken olduğu görülmektedir. Bilim müzeleri, hayvanat bahçeleri ve akvaryumlarda düzenlenen STEM etkinliklerinde öğrenci aidiyetlerinin yüksek olması ile matematik ve fen yeterlilikleri ve

ilgileri arasında olumlu bir etki olduğu belirtilmektedir (Mulvey, Mathews, Knox, Joy & Cerda-Smith, 2022). Özetle bu konudaki araştırmalar okul dışı fen öğrenme ortamlarının STEM alanlarına ilgiyi ve katılımı teşvik ettiğini gösterdiğinden kanıtlar resmi olmayan ortamlardaki deneyimlerin önemine işaret etmektedir (Schwan, Grajal & Lewalter, 2014). Okul dışı öğrenme ortamları tüm öğrenciler için ulaşılabilir olmalıdır. Lakin ve Wai (2020), üstün yetenekli öğrencilerin görsel-uzamsal zeka ve yaratıcılıklarının gelişiminde diğerlerinden daha fazla akademik zorluk yaşadıklarını ortaya çıkarmıştır. Araştırmacılar aynı zamanda zenginleştirilmiş müze etkinliklerinin özel yetenekli öğrencilerin girişimcilik, yaşam ve kariyer becerileri, girişimcilik, üretkenlik, eleştirel düşünme gibi 21. yüzyıl becerilerini geliştirdiğini belirtmektedir. Okul dışı fen eğitiminde farklı öğrenme ortamlarında (laboratuvarlar, bilim kampları, yarışmalar) zenginleştirilmiş içeriklerle farklı ihtiyaçları olan öğrencilere (öğrenme güçlüğü olan, özel yetenekli vb.) faaliyetler düzenlenmektedir. Bunların içeriği hedeflenen gruplara göre büyük ölçüde farklılık göstermektedir. Bu okul dışı öğrenme ortamları, öğrencilerin kişisel algılarının ve kapasitelerinin uyarılmasını ve gelişmesini sağlamaktadır (Petersen, Blankenburg & Höffler, 2017). Okul dışı fen eğitimi, öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini geliştirebilir, öğrencilerin meraklarından yola çıkarak onlara sınırsız araştırma imkanları sunabilir, bu ortamda onlara akran paylaşımının ne kadar gerekli ve önemli olduğunu gösterebilir. Özellikle okul dışı fen öğrenme ortamlarında kapsayıcı eğitime öncü olması vesilesi ile akran paylaşımı önemli bir yapıtaşdır. Okullardaki fen derslerinde akranları ile yeterli paylaşımda bulunamayan öğrenciler için okul dışı fen öğrenme ortamları bir olanak olabilir. Sınıfta belli kurallara uymak zorunda kalan öğrenciler, sınırlı bir şekilde akran paylaşımını yaparlar. Ancak okul dışı ortamda özgürdürler ve bu özgürlük onlara sadece meraklarını gidermeyi değil, paylaşmayı da olası kılmaktadır. Nitekim kapsayıcılığın toplum içinde ve bireyler arasında var olması için de paylaşımın olması gerekmektedir. Okul dışı fen öğrenme ortamı öğrencilere bir eğlence alanı gibi gelebilir ve bu eğlence alanında ise herkes eşit olmak zorundadır. Çünkü bu alanda keşfetmek, dilediğini öğrenmek, merak etmek, merak ettiklerini araştırmak, çıkarım yapmak serbesttir. Bu görevler doğrultusunda da öğrenciler birbiri ile paylaşım yapar ve kapsayıcı bir ortam ortaya çıkmış olur.

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Kapsamında Kapsayıcılık ve Okul Dışı Öğrenme

Ülkemizde uygulanan Maarif Programa göre bireyin zihinsel, fiziksel, sosyal, duygusal ve ahlaki açıdan çok yönlü gelişiminin esas alındığı, yetkinlikler ve erdemler çerçevesinde farklı alanlara vurgu yapılmaktadır. Üstelik bu alanların okul dışı öğrenme ortamları ve kapsayıcılık ile ilişkilendirildiği dikkat çekmektedir: “farklılaştırılmış öğretim, program dışı etkinlikler, bilim, teknoloji, toplum ve çevre, programlar arası bileşenler ve öğrenme yaşantıları” vb. öğrenme yaşantıları başlığında programda öğrenme-öğretme uygulamalarının okul içinde olduğu gibi bilim sanat merkezleri, müzeler, planetaryumlar vb. okul dışı öğrenme ortamlarında da düzenlenmesi öngörülmektedir. Buralarda düzenlenen etkinliklerden öğrencilerin bilgiyi günlük hayatları ile ilişkilendirilmeleri, bilimsel araştırma süreçlerini deneyimleyerek öğrendikleri bilgileri kullanabilmeleri beklenmektedir (MEB, 2024). Benzer şekilde yeni programda kapsayıcılıkla ilişkili kavramlardan da bahsedilmektedir. Bunlardan biri “farklılaştırma ve zenginleştirme” uygulamalarıdır. Farklılaştırılmış öğretim, öğrencilerin öğrenme ihtiyaçlarına göre eğitim-öğretim sürecinin uyarlanarak tüm öğrencilerin aynı sınıf müfredatına ihtiyaçları ölçüsünde erişmesine fırsat vermektedir (Suprayogi, Valcke & Godwin, 2017). Fen bilimleri öğretim programının yapısı bölümünde farklılaştırma ve zenginleştirme başlığı yer almaktadır (MEB, 2024). Bu başlıkta farklı öğrenme profillerine sahip öğrencilere yönelik çeşitli zenginleştirme ve desteklemeye ilişkin öğrenme-öğretme deneyimlerinin yer alması gerektiği belirtilmektedir. Ayrıca farklılaştırma uygulamaları kısmında öğrencilerin bireysel öğrenme hızlarının dikkate alınması gerektiği, disiplinler ötesi bir anlayışın benimsendiği ifade edilmektedir. (MEB, 2024). Türkiye’nin genel öğrenci profiline bakıldığında, kapsayıcı eğitimden bahsetmemek mümkün değildir. Sosyo-ekonomik, din, dil, ırk, mezhep, özel gereksinim gibi bireylerde var olan özelliklerin gün geçtikçe farklılaştığı ve daha fazla ortaya çıktığı görülmektedir. Sosyal medya sayesinde artık bu gibi farklılıklar olumlu anlamda toplumda yer edinmektedir. Bunun sebebi ile yeni düzenlenen Maarif Modeli’nde kapsayıcılığa ve bununla birlikte okul dışı öğrenme ortamlarına sıklıkla yer verildiği görülmektedir. “Farklılaştırma” ve “zenginleştirme” kavramlarının yeni modelde kullanılması öğrenciler için sadece akademik anlamda değil, sınırların kalktığının da bir göstergesidir. Bu model bizlere dezavantajlı öğrencinin de artık sadece sınıfta değil özellikle okul dışı öğrenme ortamlarında fırsat eşitliğine sahip olabileceğinin bir göstergesi olabilir.

Literatürde, kapsayıcı eğitim ve okul dışı öğrenmenin birlikte yer aldığı çalışmaların yeteri kadar olmaması dikkat çekmektedir. Yıldız (2022) tarafından yapılan bir çalışmada kaynaştırma öğrencisinin sınıf dışı okul etkinliklerine aktif katılımının sosyal gelişime yansımaları incelenmiştir. Orta zeka geriliğine sahip bir kaynaştırma öğrencisi arkadaşları ile birlikte 18 farklı sınıf dışı etkinlikte yer almıştır. Sınıf dışı etkinlikler öncesinde arkadaşları ile göz kontağı kurmayan, paylaşımda bulunmayan ve dışlanmaya maruz kalan öğrenci etkinlikler sırasında göz kontağı kurmaya başlamış ve etkinlikler sonunda sınıfta arkadaşları ile paylaşımlarda bulunmaya başlamıştır. Bu sebeple, araştırma sonuçlarına göre, sınıf dışı okul etkinliklerine aktif katılımın kaynaştırma öğrencisinin sosyal gelişimine önemli ölçüde katkı sağladığı görülmüştür. İdin ve Kayhan (2016)’a göre, Türkiye’de bulunan ilköğretim dönemindeki özel zekalı-yetenekli öğrenciler için özel eğitim uygulamaları incelendiğinde, bu öğrencilere sanat ve bilim ağırlıklı programın takip edildiği Bilim Sanat Merkezleri’nde okul dışı öğrenme kapsamında eğitimler verilmektedir. Ancak, bu durum kapsayıcı eğitim anlayışı ile ters düşmektedir. Çünkü kapsayıcı eğitim anlayışı öğrenciyi akranlarından ayırmayı desteklemez, tam tersi, akranları ile aynı sınıfta ve okulda olmasını teşvik eder. Özel yetenekli öğrencilerin eğitim hayatlarına bilim sanat merkezlerinde devam etmesi kapsayıcı eğitim anlayışı ile zıt düşmektedir. Yine aynı çalışmada, incelenen raporda, Bilim Sanat Merkezleri’nin sadece Türkiye’de olması dikkat çekicidir. Avrupa ülkelerinde okul dışı öğrenme ortamları olarak, okul dışı programlar, yaz kursları ve sınıf dışı 4 saat destek ifadeleri yer almaktadır. İnce ve Yaşar Ekici (2021)’e göre, okul dışı öğrenme ortamları ve etkinliklerinin erken çocukluk kaynaştırma eğitimi için gerekli ve faydalı olabilir, özel gereksinimli öğrencinin başarısını arttırabilir, kaynaştırma eğitiminin kalitesini ve akranlar arası etkileşimi olumlu yönde etkileyebilir. Çünkü okul dışı öğrenme ortamlarında oynanan oyunlar akran katılımını daha fazla destekleyen oyunlardan oluşmaktadır. Bu sayede normal gelişim gösteren çocukların özel gereksinimli öğrencileri, okul dışı öğrenme ortamlarında daha kolay kabul etmeleri mümkün olabilir. Okul dışı öğrenme ortamlarında fen bilimleri dersi etkinliklerinin kullanıldığı araştırmaların yanı sıra, İngilizce dersi etkinliklerinin kullanıldığı ve hatta okul dışı öğrenme ortamları ile kapsayıcılık anlayışının birleştirildiği bir proje bulunmaktadır. Bu proje genelinde kapsayıcılık kavramının içinde yer alan “sosyoekonomik açıdan dezavantajlı bireyler” ele alınmıştır. Bu proje genel itibari ile sosyoekonomik açıdan dezavantajlı bireylere okul dışında başka bir kurumda İngilizceyi öğretmeyi amaçlamaktadır. Bu proje Barselona’da yürütülmüştür. Bu proje sayesinde gençler okul dışında İngilizceyi kullanma ve öğretme konusunda motive olmuş ve cesaretlendirilmiştir. Projeden önce bu bireylerin İngilizce konusundaki başarı seviyeleri düşük olarak tespit edilmiştir. Bu öğrenciler için başta okul dışı öğrenme

ortamı hazırlanmış ve öğrencilere bu okul dışı öğrenme ortamında eğitim verilmiştir. Bu proje, okul dışı öğrenme ortamlarında kapsayıcılık kavramı çerçevesinde bulunan dezavantajlı bireylerin de resmi olmayan bir dili öğrenmelerinin gerçekleştirilebileceğini göstermiştir (Moore, & Vallejo, 2021).

Özetle hedefi yetkin ve erdemli insan yetiştirmek olan yeni Maarif programda kapsayıcılık ve okul dışı öğrenme kavramları “farklılaştırılmış öğretim, destekleme ve zenginleştirme, farklı öğrenme ve öğretme deneyimleri” ile ilişkilendirilmiştir. Buradan yola çıkarak bundan sonra okullarda düzenlenecek etkinliklerin tüm öğrencileri kapsayacak şekilde ve okul dışı öğrenme ortamlarını daha fazla sürece dahil ederek uygulanması gerektiği anlaşılmaktadır. Aşağıda, fen bilimleri dersinde farklı öğrenme ihtiyaçları olan öğrenciler için uygulanabilecek okul dışı etkinlik örneklerine yer verilmiştir.

Fen Eğitiminde Kapsayıcı Okul Dışı Etkinlik Örneği

Fen eğitiminde kapsayıcı okul dışı etkinlik örneği hazırlanırken önceki programlardaki kaynaştırma eğitimi ve yeni Maarif Programda yer alan farklılaştırılmış destekleme etkinlikleri göz önüne alınmıştır. Böylece fen eğitiminde kapsayıcı okul dışı etkinlik örneği olarak, hafif düzey zihinsel engelli bir öğrenciye yönelik okul dışı etkinlik planı tasarlanmıştır. Bu öğrenci araştırmacılarından birinin kaynaştırma öğrencisi olup hafif düzey zihinsel engellidir.

EK 1. KAPSAYICI OKUL DIŞI ETKİNLİK PLANI

Öğrencinin Tanısı ve Genel Özellikleri: Öğrenci 5.sınıf öğrencisi olup, hafif düzeyde zihinsel engellidir. Konuşma yetisi ve yazma becerisi zayıftır. Öğrenci verilen komutları anlamakta zorluk çekmektedir. Ders dışı aktivitelerde yardımsever olup arkadaşları ile ilişkilerinde sorun yaşamamaktadır. Akranlarından akademik ve sosyal anlamda oldukça geride bir öğrencidir.

Etkinlik Adı: Bahçede Neler Var?

Etkinliğin Amacı: Bu etkinlikte öğrencilerin, canlı ve cansız varlıkları birbirinden ayırt etmeleri, yaşadıkları çevreyi tanımaları, temiz tutmaları, korumaları ve sevmeleri; doğal ve yapay çevreyi gözlemleyerek örneklerle açıklamaları, kaynak kullanımında tutumluluk, tasarruf bilinci kazanmaları ve bireysel sorumluluk almaları, ayrıca sağlıklı yaşam bilinci kazanmaları amaçlanmaktadır.

Sınıf Düzeyi: 5

Ders ve öğrenme alanı /ünite adı: Sürdürülebilir Yaşam ve Geri dönüşüm / Geri dönüşüm

Davranışlar:

F.5.6.2.1. Yakın çevresinde atık yönetiminin uygulanabilirliğine ilişkin deneyimlerini yansıtabilme.

Araç-gereç ve materyaller: Giriş etkinlik kâğıdı, animasyon, kes-yapıştır (Hava Kirliliği) etkinlik kâğıdı, Temiz bir çevre etkinlik kâğıdı.

Süre: 4 ders saati

Etkinliğin uygulanabileceği okul dışı öğrenme ortamı/ortamları: Okul bahçesi

Hazırlık: Öğretmen, öğrenciye bugün dersi dışarıda işleyeceklerini söyler. Sürdürülebilir yaşam ünitesine dair öğretmen öğrenciye bahçeye çıkmadan önce bir takım sorular sorar (EK1) ve cevapları not eder. Ardından “Dünyanın Zaman İçinde Değişimi / <https://www.youtube.com/watch?v=NnGTc7dJHRM> ” adlı animasyon öğrenciyle izlenir. Ara ara video durdurularak videonun içindeki yer alan canlıyı bilip bilmediği öğrenciye sorulur. Animasyon bittikten sonra öğrenci bahçeye çıkartılır.

BOTANİK BAHÇESİ: Tüm bahçe öğrenci ile birlikte gezilir ve öğrenciye; “Sence hangileri canlı hangileri cansız?” sorusu yöneltilir. Gelen cevaba göre neden böyle düşündüğü sorulur. Daha sonra öğrenciye: “Çevrende gördüğün canlılardan bana birer örnek getir.” Şeklinde yönerge verilir. Öğrencinin getirdiği örnekler, öğrenciyle birlikte yere oturularak incelenir ve neden canlı olduğu birlikte düşünülür. Ardından öğrenciye: “Peki çevrende hiç kirlilik veya çöp görüyor musun?” sorusu yöneltilir. Cevaba göre öğrenciden pis veya kirli olarak tanımladığı yeri göstermesi istenir. Öğrenciden kirliliğin neden olduğu çevre sorunları hakkında fikirlerini söylemesi beklenir. Aralarda öğrencinin koşup oynayıp hoşça vakit geçirmesine izin verilmelidir. Ders öğrenci için sıkıcı halinden çıkmalıdır. Öğretmenle birlikte çeşitli hayvan ve bitki keşfedildikten sonra, çimenlere oturulup öğrenciden EK2 ve EK3’ü tamamlaması beklenir. Öğrenci etkinlik kâğıtlarını doldururken telaş etmesi veya hızlı yazması engellenir. Öğrenciye “İstedğin zaman sana yardım edebilirim.” cümlesi sık sık tekrar edilmelidir. Etkinlikler bittikten sonra sınıfa geçilir.

Sınıfta: Öğrenciye bugün neler gördüğü, neler hissettiği, neyi beğenmediği veya hangi şeylerin hoşuna gittiği şeklinde sorular yöneltilir. Bu sorular öğretmen tarafından kaydedilir ancak öğrenci ile sohbet havasında olmasına dikkat edilmelidir. Konuşma bittikten sonra ders sonlanır.

GİRİŞ ETKİNLİĞİ

Çevremizde neler var?

.....
.....

Canlı olarak ne sayabilirsin?

.....
.....

Sence kirlilik ne demek?

.....
.....

İnsanlar etrafı nasıl kirletir?

.....
.....

Çevreye zarar vermek ne demek? Ne yaparsak çevreye zarar veririz?

.....
.....

HAVA KİRLİLİĞİ ETKİNLİK KAĞIDI

HAVA KİRLİLİĞİ

Temiz hava mutlu dünya



Kirli hava mutsuz dünya



Havamızı neler kirletir? Kes ve mutsuz dünyanın altına yapıştır.

Hava kirliliğini nasıl önleriz? Kes ve mutlu dünyaya yapıştır.

@haylaz_ogrt



TEMİZ BİR ÇEVRE ETKİNLİĞİ



REFERANSLAR

- Achiam, M., & Sølberg, J. (2017). Nine meta-functions for science museums and science centres. *Museum Management and Curatorship*, 32(2), 123-143.
- Armstrong, A. C., Johansson-Fua, S. U., & Armstrong, D. (2023). Reconceptualising inclusive education in the Pacific. *International Journal of Inclusive Education*, 27(11), 1177-1190.
- Ballard, H. L., Robinson, L. D., Young, A. N., Pauly, G. B., Higgins, L. M., Johnson, R. F., & Tweddle, J. C. (2017). Contributions to conservation outcomes by natural history museum-led citizen science: Examining evidence and next steps. *Biological Conservation*, 208, 87-97.
- Bayram, B., & Öztürk, M. (2021). Opinions and Practices of Social Studies Teachers on Inclusive Education. *Eğitim ve Bilim*, 46(206).
- Berg, T. B., Achiam, M., Poulsen, K. M., Sanderhoff, L. B., & Tøttrup, A. P. (2021, May). The role and value of out-of-school environments in science education for 21st century skills. In *Frontiers in Education* (Vol. 6, p. 674541). Frontiers Media SA.
- Bolat, Y., & Köroğlu, M. (2020). Out-of-school learning and scale of regulating out-of-school learning: Validity and reliability study. *IJETSAR*, 5(13). 1630-1663.
- Clayton, S. (2017). Zoos and aquariums as informal learning environments for climate change communication. In *Oxford Research Encyclopedia of Climate Science*.
- Dawson, E. (2017). Social justice and out-of-school science learning: Exploring equity in science television, science clubs and maker spaces. *Science Education*, 101(4), 539.
- DfET. (2004). *Pathways to the future: a report of the review of educational services for students with disabilities in government schools*. Western Australia: Department of Education and Training.
- Durukan, Ü. G., Aslan, A., & Bozdoğan, A. E. (2022). Reflections from an Out-Of-School Learning Course: The Development of Pre-Service Science Teachers. *Participatory Educational Research*, 9(4), 422-444. <https://doi.org/10.17275/per.22.98.9.4>
- EDC. (2024). Out of school learning. <https://edc.org/body-work/out-school-learning> (05.06.2024'de alıntılanmıştır.)
- Evans, H. J., & Achiam, M. (2021). Sustainability in out-of-school science education: identifying the unique potentials. *Environmental Education Research*, 27(8), 1192-1213.
- Hardy, I., & Woodcock, S. (2023). Inclusive education policies—objects of observance, omission, and obfuscation: ten years on. *International Journal of Inclusive Education*, 1-19.

- Hoffman, A. J., McGuire, L., Rutland, A., Hartstone-Rose, A., Irvin, M. J., Winterbottom, M., Balkwill, F., Fields, G. E., & Mulvey, K. L. (2021). The relations and role of social competencies and belonging with math and science interest and efficacy for adolescents in informal STEM programs. *Journal of youth and adolescence*, 50, 314-323.
- İdin, Ş., Kayhan, N. (2016). Avrupa birliği ülkeleri ve Türkiye’de ilköğretim döneminde üstün zekalı-yetenekli öğrenciler için özel eğitim uygulamaları. *KEFAD*, 17(2), 17-31.
- İlçin, M. (2022). *Öğretimin denetimi aracılığıyla sınıf içi kapsayıcı eğitim uygulamalarının etkililiğini arttırma*. (Yüksek Lisans Tezi), Gaziantep Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.
- İnce, S., Yaşar Ekici, F. (2021). Erken çocukluk eğitiminde kaynaştırma. *Erken Çocukluk Eğitimi Kuramdan Uygulamaya* içinde (427-451). Nobel Tıp Kitabevleri.
- Janes, R. R., & Grattan, N. (2019). Museums confront the climate challenge. *Curator: The Museum Journal*, 62(2), 97-103.
- Jia, L., Tan, R., & Santi, M. (2022). Teachers’ understanding of inclusive education: comparing perspectives in China and Italy. *Asia Pacific Journal of Education*, 1-13.
- Karamustafaoğlu, O., & Ermiş, M. (2020). Biyoteknoloji konusunun okul dışı fen ortamında öğretimine yönelik öğrenci görüşleri. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Eğitim Dergisi*, 5(1), 92-114.
- Kırılmaz, M. C., & Öntaş, T. (2020). Examination of implementing inclusive education towards refugees by elementary school teachers. *HAYEF: Journal of Education*, 17(1), 51-82.
- Kirschner, S. R. & Scarlett, G. (2015). Inclusive Education. Sage Encyclopedia of Classroom Management, Editor: W. George Scarlett
- Kuyini, A. B., Desai, I., & Sharma, U. (2020). Teachers’ self-efficacy beliefs, attitudes and concerns about implementing inclusive education in Ghana. *International Journal of Inclusive Education*, 24(14), 1509-1526.
- Lakin, J. M., & Wai, J. (2020). Spatially gifted, academically inconvenienced: Spatially talented students experience less academic engagement and more behavioural issues than other talented students. *British Journal of Educational Psychology*, 90(4), 1015-1038.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2024). İlköğretim kurumları fen bilimleri öğretim programı. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Moore, E., & Vallejo, C. (2021). *Learning English Out of School: An Inclusive Approach to Research and Action*. Berlin: International Academic Publishers. ss. 7-8.

- Mulvey, K. L., J Mathews, C., Knox, J., Joy, A., & Cerda-Smith, J. (2022). The role of inclusion, discrimination, and belonging for adolescent science, technology, engineering and math engagement in and out of school. *Journal of Research in Science Teaching*, 59(8), 1447-1464.
- National Research Council, Division of Behavioral, Board on Science Education, & Committee on Successful Out-of-School STEM Learning. (2015). Identifying and supporting productive STEM programs in out-of-school settings. National Academies Press.
- Petersen, S., Blankenburg, J. S., & Höffler, T. N. (2017). Challenging 11 gifted students in science. *Teaching Gifted Learners in STEM Subjects: Developing Talent in Science, Technology, Engineering and Mathematics*, 157.
- Sadikovna, R. K., & Azimjon o'g, O. J. X. (2023). The importance of inclusive education in solving the problem of equality in the education of children with special needs. *Open Access Repository*, 4(3), 757-764.
- Sattrup, L., & Knudsen, L. E. D. (2024). Teaching with tolerance: Students' surprisingly positive participation in an out-of-school learning environment. In *Teacher Ethics and Teaching Quality in Scandinavian Schools* (pp. 186-201). Routledge.
- Schwan, S., Grajal, A., & Lewalter, D. (2014). Understanding and engagement in places of science experience: science museums, science centers, zoos, and aquariums. *Educational Psychologist*, 49, 70–85.
- Sobirkhanovna, M. M. (2023). Peculiarities of working with children with mentally related in the conditions of inclusive education..
- Stuart, H. (2023). The benefits of learning outside the classroom. (<https://www.easchooltours.com/blog/the-benefits-of-learning-outside-the-classroom>, 16.04.2024'de alındı).
- Şen, A. İ. (2019). *Okul dışı öğrenme ortamları*. Ankara: Pegem Yayınları. ss. 2-5.
- United Nations. (2015).The Sustainable Development Goals. Division DoEaSAS.
- UNESCO. (1994). The Salamanca Statement and Framework for Action on Special Needs Education. Salamanca, Spain: World Conference on Special Needs Education: Access and Quality.
- UNESCO (2008). Inclusive education: The way of the future - Conclusions and Recommendations. International Conference on Education (ICE) Geneva, 25-28 November. http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/Policy_Dialogue/48th_ICE/CONFINTED_48-5_Conclusions_english.pdf
- UNESCO (2005). Convention on Diversity of Cultural Expressions <https://www.unesco.org/creativity/en/2005-convention>
- UNICEF. (2017). Inclusive Education. (https://www.unicef.org/eca/sites/unicef.org.eca/files/IE_summa_ry_accessible_220917_brief.pdf 16.04.2024'de alındı.)

- United Nations. 2015. "Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development". <https://sustainabledevelopment.un.org/post2015/transformingourworld/publication>.
- Usta, Z. B., & Mertoğlu, H. (2022). *Bilim / Teknoloji Merkezleri, Planetaryumlar, Bilim Şenlikleri, Bilim Kampları*. içinde Kuşdemir Kayıran, & Özyurt (eds.) *Okul Dışı Öğrenme Ortamları: İlkokul Uygulamaları*. Ankara: Nobel Yayınları. ss. 111-127.
- Wah, L. L. (2010). Different Strategies for Embracing Inclusive Education: A Snap Shot of Individual Cases from Three Countries. *International Journal of Special Education*, 25(3), 98-109.
- Yıldız, B. (2022). The reflections of the inclusive student's active participation in out-of-class school activities on social development. *International Journal of Educational Spectrum (IJES)*, 4, 111-130. DOI: 10.47806/ijesacademic.1218292.



BÖLÜM 28

Gübrelemede Yapılan Hatalı Uygulamalar

Gözde Hafize Yıldırım¹

¹ Araştırma Görevlisi Dr., Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü, Rize/Türkiye, Orcid: 0000-0002-0557-6442

GİRİŞ

Tarımsal üretimin sürdürülebilirliği, yalnızca doğru tarım yöntemlerinin uygulanmasıyla sağlanabilir. Ancak, dünya nüfusunun hızla artması ve bu artışın getirdiği gıda talepleri, çevresel hassasiyetlerin göz ardı edilmesine neden olabilmektedir. Bu durum, tarımsal uygulamalarda yanlış yöntemlerin kullanılmasına yol açarak uzun vadede çevresel ve ekonomik sorunlar yaratmaktadır. Yetiştiricilik süreçlerinde yapılan hatalar, başlangıçta fark edilmemekle birlikte zamanla olumsuz sonuçlarını göstermektedir. Gelişmekte olan ülkelerde nüfus artışı %2,5 gibi yüksek oranlara ulaşırken, bu ülkelerde tarımsal ihtiyaçları karşılamak amacıyla güvenlik ve çevre kirliliği gibi konular ikinci plana atılabilmektedir. Bu yaklaşım, kontrolsüz gübre ve tarım ilacı kullanımı gibi yanlış uygulamalara sebep olabilmektedir (Atılğan vd. 2007; Sönmez ve ark., 2008).

Tarımsal üretimin temel kaynağı olan toprak, bitki besin maddelerinin alınması, erozyon ve yıkanma gibi doğal süreçler sonucunda fakirleşmektedir. Bu nedenle, toprağın verimliliğini artırmak amacıyla gübreleme, sulama, işleme ve zararlılarla mücadele gibi yöntemler uygulanmaktadır. Gübreleme, toprağın besin maddesi dengesini koruması için kritik bir öneme sahiptir. Ancak yanlış ve aşırı gübreleme, çevreye ve tarımsal verimliliğe zarar verebilmektedir (Sönmez ve ark., 2008).

Toprak analizi, bitkilerin ihtiyaç duyduğu besin maddelerinin belirlenmesine ve eksikliklerin uygun şekilde giderilmesine olanak tanır. Bu süreç, yalnızca bitkisel üretimi desteklemekle kalmaz, aynı zamanda toprak kaynaklarının uzun vadeli verimliliğini ve çevresel dengeyi korumaya da katkıda bulunur. Toprak özelliklerinin detaylı bir şekilde incelenmesi, tarımda gereksiz gübre kullanımını önleyerek hem ekonomik hem de çevresel faydalar sağlar. Doğru bir toprak analizi, azot, fosfor, potasyum gibi temel besin maddelerinin eksikliğini tespit etmek ve bu eksikliklere yönelik gübreleme planları yapmak için kritik bir araçtır. Ayrıca, pH, organik madde oranı ve mikro besin elementleri gibi toprağın diğer kimyasal ve biyolojik özelliklerini değerlendirerek, bitkiler için ideal bir büyüme ortamı oluşturulmasını sağlar. Bu derlemede, hatalı gübreleme uygulamalarının toprağa ve bitki gelişimine verdiği zararlar genel hatlarıyla açıklanmaya çalışılacaktır.

BİTKİ GELİŞİMİNE OLUMSUZ ETKİLERİ

Toprağın üretkenliğini ve verimliliğini sürdürebilmek için ihtiyaç duyduğu besin maddeleri dışarıdan takviye edilmelidir. Bu takviyeler genellikle gübre ve ilaç gibi yöntemlerle sağlanmaktadır. Ancak, toprağın eksikliklerinin belirlenmesi için öncelikle toprak analizi yapılması gereklidir. Analiz sonuçlarına göre eksik olan besin maddeleri dengeli bir şekilde toprağa kazandırılmalıdır. Üretim

süreci, yalnızca tohum kalitesine değil, aynı zamanda toprağın sağlıklı olmasına da bağlıdır (Yüzbaşıoğlu, 2020). Toprak analizi, tarımsal verimliliği artırmanın yanı sıra çevresel sürdürülebilirliği desteklemek için kritik bir araçtır. Doğru analizler, toprağın azot, fosfor ve potasyum gibi temel besin maddeleri açısından eksikliklerini tespit ederek, gübreleme planlarının daha verimli yapılmasını sağlar (Özdemir, 2013). Ancak, bu analizlerin dikkate alınmaması ve gereksiz gübre kullanımı, bitki gelişimi üzerinde olumsuz etkilere yol açabilir.

Toprak pH seviyelerinin aşırı asidik veya alkali olduğu durumlarda, bitkilerin besin maddelerine erişimi kısıtlanabilir ve büyüme geriliği yaşanabilir (Neina, 2019). Ayrıca, organik madde oranı düşük topraklarda su tutma kapasitesi ve mikroorganizma aktiviteleri azalır. Aşırı gübreleme sonucu toprağın kimyasal dengesi bozulur ve bitkiler için toksik bir ortam oluşabilir (Parlak ve ark., 2008). Bu durum, bitki sağlığını doğrudan etkileyerek tarımsal verimliliği düşürür.

Gübreler, tarımsal üretimde verimliliği artırmak için temel bir araçtır. Ancak, aşırı veya bilinçsiz gübre kullanımı, çevreye ve bitki sağlığına ciddi zararlar verebilmektedir. Gereğinden fazla uygulanan gübreler, özellikle azot ve fosfor içeriğiyle, yer altı ve yüzey sularına karışarak su kaynaklarında kirlilik oluşturur. Ayrıca, fazla azotlu gübre kullanımı, bitkilerde nitrat birikimine yol açabilir ve bu durum insan sağlığı için risk oluşturabilecek seviyelere ulaşabilir (Atılğan ve ark., 2007).

FAO'nun 2017 raporlarına göre, dünya genelinde yaklaşık 192 milyon ton tarımsal amaçlı gübre üretilmektedir. Bu üretimde en büyük pay %26,13 ile ABD'ye, %12,23 ile Avrupa Birliği'ne aittir. Türkiye ise 2,64 milyon tonluk üretimiyle toplam üretimin yalnızca %1,38'ini karşılamaktadır. Kimyasal gübre üretiminde dünya çapında aktif olan 37 ülkenin toplam üretimi 22 milyon ton civarındadır. Bu alanda en büyük üreticiler ABD, Hindistan ve Endonezya'dır. Türkiye'nin kimyasal gübre üretiminde anlamlı bir yeri bulunmamakla birlikte, tarımda kimyasal gübre kullanımında önemli bir pozisyona sahiptir (Yüzbaşıoğlu, 2020).

TOPRAK YAPISINA VERİLEN ZARARLAR

Toprak yapısındaki bozulma, bilinçsiz gübre kullanımının en büyük sonuçlarından biridir. Yanlış gübreleme, toprakta birikmelere ve dengesizliklere yol açarak, doğal yapıyı tahrip eder. Örneğin, aşırı azotlu gübre kullanımı, toprağın organik madde dengesini bozabilir ve su tutma kapasitesini düşürebilir (Dick, 1992; Aydemir ve ark., 2005). Ayrıca, fosfor ve potasyum eksikliklerinin giderilmesi için uygun gübrelerin kullanılmaması, istenilen verim artışını sağlamaz ve ekonomik kayıplara yol açar (Ateş ve Turan, 2015).

Aşırı gübre kullanımı, çevre üzerinde ciddi etkiler yaratır. Bilinçsiz uygulamalar, yeraltı ve yerüstü su kaynaklarının kirlenmesine ve azot döngüsünün bozulmasına neden olur. Ayrıca, sera gazı emisyonları artarak küresel ısınma üzerinde olumsuz etkiler yaratır (Parlak ve ark., 2008). Özellikle azotlu gübrelerin kontrolsüz kullanımı, nitrat birikmesine yol açarak hem ekosisteme hem de insan sağlığına zarar verebilir.

Toprakta yoğun gübre kullanımı, zamanla besin dengesini bozarak bitkilerin sağlıklı büyümesini engelleyebilir. Fazla gübreleme, mikroorganizma etkinliğini azaltarak toprağın doğal yapısını zayıflatır. Bu durum, bitkilerin ihtiyacı olan besin maddelerine erişimini kısıtlayabilir ve uzun vadede verim düşüşlerine yol açabilir. Yüksek gübre kullanımı aynı zamanda toprakta tuzlanmaya neden olur. Tuzlanma, bitkilerin kök gelişimini olumsuz etkileyerek su ve besin maddesi alımını zorlaştırır. Sonuç olarak, ürün verimi azalır ve bitki gelişimi zayıflar. Kimyasal gübrelerin kontrolsüz şekilde kullanıldığı seracılık alanlarında da bu etkiler daha belirgin hale gelir, özellikle nitrat ve fosfat kirliliği riskleri artar. Gübre kullanımının verimli ve çevreye duyarlı bir şekilde yapılması için toprağın yapısına, bitkinin ihtiyacına ve çevresel koşullara uygun planlama yapılmalıdır. Uygulama zamanları, miktarı ve yöntemi doğru şekilde belirlenmediği takdirde, gübrelerin beklenen faydasından çok zararı ortaya çıkabilir. Doğru gübreleme yöntemleri ve bilinçli kullanım, yalnızca çevreyi korumakla kalmaz, aynı zamanda bitkilerin sağlıklı büyümesine olanak tanır ve sürdürülebilir tarım uygulamalarını destekler. Eğitim ve bilgilendirme çalışmaları ile üreticilerin bu konuda daha bilinçli hale getirilmesi, uzun vadede tarımsal üretimin kalitesini ve verimliliğini artıracaktır (Atılğan ve ark., 2007).

Doğru gübreleme, çevresel sürdürülebilirliği sağlamak açısından kritik öneme sahiptir. Organik gübreler, toprağın fiziksel ve biyolojik özelliklerini iyileştirirken, kimyasal gübrelerin kontrollü kullanımı kısa vadede besin eksikliklerini gidermeye katkı sağlar (TAGEM, 2018).

SONUÇ

Tarımsal üretimde gübre kullanımı, toprağın verimliliğini artırmak ve bitkisel üretimi desteklemek için önemli bir araçtır. Ancak, gübrelemenin doğru yöntemlerle yapılmaması çevre ve bitki gelişimi üzerinde olumsuz etkilere neden olmaktadır. Bilinçsiz gübreleme, toprağın kimyasal yapısında bozulmalara, tuzlanmaya ve mikroorganizma faaliyetlerinin azalmasına yol açarak uzun vadede sürdürülebilir tarımı tehdit etmektedir. Ayrıca, aşırı gübre kullanımı nitrat birikimi ve fosfat kirliliği gibi sorunlara neden olarak su kaynaklarını ve ekosistemi olumsuz etkilerken, sera gazı emisyonlarının artışıyla küresel ısınmaya da katkı sağlamaktadır.

KAYNAKLAR

- Ateş, K. ve Turan, V. (2015). Bingöl ili merkez ilçesi tarım topraklarının bazı özellikleri ve verimlilik düzeyleri. *Türkiye Tarımsal Araştırmalar Dergisi*, 2(2), 108. doi:10.19159/tutad.80437
- Atılğan, A., Coşkan, A., Saltuk, B., & Erkan, M. (2007). Antalya yöresindeki seralarda kimyasal ve organik gübre kullanım düzeyleri ve olası çevre etkileri. *Ekoloji*, 15(62), 37-47.
- Aydemir, O., Akgül, M., Canbolat, M. Y. ve Işıldar, A. A. (2005). *Toprak bilgisi. Ziraat Fakültesi Yayın No:10, Ders Notu Yayın No:1.*
- Dick, R. P. (1992). A review: Long-term effects of agricultural systems on soil biochemical and microbiological parameters. *Agric. Ecosyst. Environ*, 40, 25-36.
- Neina, D. (2019). The role of soil pH in plant nutrition and soil remediation. *Applied and Environmental Soil Science*, 2019: 1-9.
- Özdemir, N. (2013). *Toprak ve su koruma* (3. Baskı., C. 1-No:22). Ondokuz Mayıs Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları.
- Parlak, M., Fidan, A., Kızılcık, İ. ve Koparan, H. (2008). Eceabat ilçesi (Çanakkale) tarım topraklarının verimlilik durumlarının belirlenmesi. *Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarım Bilimleri Dergisi*, 14(4), 394-400. doi:10.1501/Tarimbil_0000001057
- Sönmez, İ., Kaplan, M., & Sönmez, S. (2008). Kimyasal gübrelerin çevre kirliliği üzerine etkileri ve çözüm önerileri. *Batı Akdeniz Tarımsal Araştırma Enstitüsü Derim Dergisi*, 25(2), 24-34.
- TAGEM (2018) Gübre Sektör Politika Belgesi 2018-2022. 15 Kasım 2019, Erişim adresi <https://www.tarimorman.gov.tr/TAGEM/Belgeler/ya-yin/G%C3%BCbre%20Sekt%C3%B6r%20Politika%20Belgesi%202018-2022.pdf>



BÖLÜM 29

Küresel Isınmanın Tarımsal Açıdan Değerlendirilmesi

Gözde Hafize Yıldırım¹

¹ Araştırma Görevlisi Dr., Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Ziraat Fakültesi Tarla Bitkileri Bölümü, Rize/Türkiye, Orcid: 0000-0002-0557-6442

GİRİŞ

Küresel ısınma ve iklim değişikliği, dünya yüzeyindeki yaşamı tehdit eden en büyük sorunlardan biridir. Bu nedenle, son yılların en önemli gündem maddeleri arasında yer almaktadır. İnsanoğlunun bu ciddi tehlikeye kayıtsız kalması mümkün değildir; aksine, küresel ölçekte bir duyarlılık oluşturulması ve bilimsel araştırmaların sonuçlarına dayanarak hızlı önlemler alınması bir zorunluluk haline gelmiştir. Geçmiş yüzyılda dünya yüzeyine yakın hava sıcaklıklarında $0.6 \pm 0.2^{\circ}\text{C}$ artış yaşanırken, 2005 yılına kadar bu artış $0.74 \pm 0.18^{\circ}\text{C}$ seviyesine ulaşmıştır. İngiltere’de East Anglia Üniversitesi İklim Araştırmaları Birimi ve Meteoroloji Ofisi Hadley Merkezi tarafından hazırlanan veriler, kara ve okyanus istasyonlarından elde edilen sıcaklıkları analiz ederek, küresel ısınmanın boyutlarını ortaya koymaktadır (Anon. 2008). Söz konusu veriler, 1961-1990 yılları arasındaki ortalama sıcaklıkları temel almaktadır (Sağlam ve ark., 2008).

Su, canlıların hayatta kalması için temel bir kaynaktır ve stratejik önemi giderek artmaktadır. Ancak, küresel ısınma ve iklim değişikliği, su kaynaklarının azalmasına yol açarak çevresel etkiler yaratmakta ve sürdürülebilir yaşam koşullarını tehdit etmektedir. Küresel ısınma, su kaynaklarının değerini daha da artırırken bu kaynaklarda ciddi sorunlara neden olmaktadır. Bu durum tarımsal üretimde düşüşe, enerji sorunlarına ve kıyılardan iç kesimlere doğru nüfus hareketlerine yol açabilir. Su kaynaklarının akılcı kullanımı, ekolojik dengeyi koruma ve toplumların sürdürülebilir gelişimini sağlama açısından kritik öneme sahiptir (Karaman ve Gökalp, 2010). Küresel ısınmanın, özellikle son yıllarda hızla artarak küresel bir tehdit haline geldiği açıkça görülmektedir. Bu bağlamda, bu derlemede, küresel ısınma genel hatlarıyla tanımlanmış ve özellikle tarımsal açıdan yol açtığı olumsuz sonuçlar üzerinde durulmuştur.

KÜRESEL ISINMA

İnsanların atmosfere saldıgı gazların sera etkisi oluşturması sonucu, dünya yüzeyinde sıcaklıkların artması "küresel ısınma" olarak adlandırılır. Son 50 yılda bu olgu daha net bir şekilde gözlemlenmiş ve giderek daha fazla önem kazanmıştır. Sera gazları, iklim sisteminde kritik bir role sahiptir. Bu gazlar, güneş ışınlarını ve yer radyasyonunu tutarak atmosferin ısınmasına neden olur. Eğer sera gazları atmosferde bulunmasaydı, yeryüzü sıcaklığı bugünkü değerlerden yaklaşık 30°C daha düşük olurdu. Ancak, son yıllarda insan faaliyetlerinden kaynaklanan karbondioksit, metan, ozon ve diazot monoksit gibi sera gazlarının salınımı, yeryüzü sıcaklıklarında belirgin artışlara yol açmıştır. Bu artış, troposferin ısınması ve stratosferin soğuması üzerinde önemli etkiler yaratmaktadır (Hekimoğlu ve Altindeğer 2008).

Atmosferde biriken karbondioksit ve diğer sera gazlarının, sanayi devriminden itibaren hızla artması, küresel ortalama yüzey sıcaklıklarında belirgin bir yükselme eğilimine yol açmıştır. Geçtiğimiz yüzyılda bu sıcaklık artışı yaklaşık 0.4-0.8°C arasında gerçekleşmiştir. Özellikle 1980'lerden itibaren sıcaklık artışı ciddi bir ivme kazanmış ve rekor seviyelere ulaşmıştır. 1998 yılı, 1860'tan bu yana yapılan ölçümler arasında en sıcak yıl olarak kayıtlara geçmiştir. Son 20 yılda Antarktika'daki hızlı ısınma, Sibiry'a'nın günümüzde Orta Çağ'a göre daha sıcak hale gelmesi, deniz seviyelerindeki yükselmeler, fırtına sıklık ve şiddetindeki artışlar, kuraklık ve diğer iklimsel anomaliler, büyük ölçüde insan kaynaklı sera gazı etkisinin bir sonucu olarak değerlendirilmektedir. Atmosferin kimyasal bileşimindeki değişimler, dünyanın hızla ısınmasına neden olmakta ve bu değişimlerin büyük ölçüde karbondioksit emisyonlarından kaynaklandığı bilinmektedir (Kaplan, 1997; Kovancılar 2001).

Dünya genelinde gözlemlenen iklimsel değişikliklerin, doğal sistemler ve ekonomik yapı üzerinde olumsuz etkiler yaratacağı öngörülmektedir. Küresel ısınmaya bağlı olarak kar örtüsünün azalması, kar ve deniz buzullarının erimesi, deniz seviyelerinin yükselmesi, iklim kuşaklarının yer değiştirmesi, şiddetli hava olayları, taşkınlar ve seller gibi olayların daha sık ve etkili hale gelmesi beklenmektedir. Ayrıca, kuraklık ve çölleşme gibi sorunlar insan yaşamını doğrudan etkileyerek tarımsal verimde azalmaya, tarım ürünlerinin fiyatlarının artmasına ve ithalata bağımlı ülkelerin ekonomik refahında düşüşlere neden olacaktır (Kovancılar 2001).

KÜRESEL ISINMA KAYNAKLI TARIMSAL PROBLEMLER

Küresel ısınmanın en kritik etkilerinden biri, su kaynaklarının azalmasıdır. Sıcaklık artışı ve yağış düzenlerindeki değişiklikler, tarım alanlarında sulama ihtiyacını artırırken su kaynaklarının sürdürülebilirliğini tehdit etmektedir. IPCC (2007), dünya yüzeyindeki sıcaklığın 1860'tan bu yana 0,5-0,7 °C arttığını ve 2100 yılına kadar 1,4 ile 5,8 °C arasında bir artış daha olacağını öngörmektedir. Bu artışlar, tarımda kullanılan su kaynaklarının azalmasına ve sulama sistemlerinin yetersiz kalmasına neden olmaktadır.

Fosil yakıtların kullanımı, ormansızlaşma ve sanayi faaliyetleri gibi insan kaynaklı etkinliklerin neden olduğu sera gazı emisyonlarının artması, doğal sera etkisini güçlendirmiş ve atmosferin alt katmanlarında sıcaklık artışına sebep olmuştur (Anonim 2005; Kocaman 2009). Küresel ısınma, yeryüzü sıcaklığındaki bu artış nedeniyle çevresel değişikliklere yol açarak tüm canlıları etkilemektedir (Öğüt 2008). İklim; belirli bir bölgede uzun süre gözlenen hava koşullarının or-

talaması, ekstrem değerler ve bu olayların zamansal dağılımını içeren bir kavramdır (Türkeş 2007). İklim değişikliği ise, insan faaliyetlerinin atmosferin bileşimini bozması sonucunda ortaya çıkan değişiklikler olarak tanımlanır (Selçuk 2009). Bu değişiklikler genellikle yavaş gelişir ve yerel etkileri büyük ölçeklidir (Türkeş 1997). Küresel iklim değişikliği, son yıllarda hızlanmış ve hava hareketleri, yağışlar, nem gibi iklim unsurlarını etkileyerek dünya genelinde fark edilir hale gelmiştir (Yönten 2007). Küresel ısınma ve iklim değişikliği kavramları genellikle aynı anlamda kullanılsa da, aslında farklıdır. Küresel ısınma, dünya sıcaklıklarının genel artışı ifade ederken, iklim değişikliği mevsimsel sıcaklık, yağış ve nem gibi yerel değişikliklere odaklanır (Yamanoğlu 2006). Bilimsel gözlemler, 21. yüzyıldaki sıcaklık artışlarının iklim değişikliğini hızlandıracağını göstermektedir (Anonim 2001; Albek 2007). Sanayi devrimi sonrası atmosferdeki CO₂ seviyelerinin iki katına çıkmasıyla birlikte 2030 yılına kadar belirgin iklim değişiklikleri beklenmektedir (Aksay ve ark., 2005). Ortalama küresel sıcaklık, 1860'tan bu yana 0,5-0,8°C artmış ve bu durum insan yaşamını ciddi şekilde etkilemiştir. Önlem alınmadığı takdirde, yüzyıl sonunda sıcaklıkların 2°C daha artacağı öngörülmektedir (Kadioğlu ve ark., 2005; Karaman ve Gökalp, 2010).

Küresel ısınma, tarımda hastalık ve zararlıların yayılmasını hızlandırmaktadır. Sıcaklık artışları, zararlı organizmaların yaşam alanlarını genişletmekte ve yeni tarım bölgelerinde görülmelerine yol açmaktadır. Öztürk (2002), küresel ısınmanın, doğal olayların yanı sıra insan faaliyetleriyle tetiklendiğini ve bu durumun tarımsal alanlarda zararlıların artışına neden olduğunu belirtmiştir. Türkeş (2008), fosil yakıt kullanımı, arazi değişimi ve sanayi faaliyetlerinin sera gazı salınımında büyük bir rol oynadığını vurgulamıştır. Bu artışlar, bitki sağlığını tehdit eden koşulları güçlendirmekte ve tarımsal ürünlerin verimini düşürmektedir.

Stamos ve Mitsakis (2014), taşımacılık sektörünün iklim değişikliğine adaptasyonunu analiz ederek, hava, kara, deniz ve demiryolu taşımacılığında uygulanabilecek teknik ve önlemleri kümeleme yöntemiyle sınıflandırmışlardır. Özellikle deniz taşımacılığında, küresel ısınmanın en ciddi etkisinin "dalga" olduğu ve Japonya'da yaşanan tsunamilerin limanlar üzerindeki olumsuz etkilerinin önlenmesi gerektiği ifade edilmiştir (Fışkın ve Zorba, 2016).

Türkiye Meteoroloji Genel Müdürlüğü'ne göre, sıcaklıklar 1991-2020 dönemine kıyasla artış göstermiştir. 2023 yılında belirli aylarda sıcaklık artışlarının 2,1 °C'ye kadar çıktığı rapor edilmiştir. Bu durum, özellikle kurak ve yarı kurak

bölgelerde tarımsal üretimi daha da savunmasız hale getirmektedir. Suyun azalması, bitki gelişimini ve ürün kalitesini düşürmekte, dolayısıyla tarım sektörünü derinden etkilemektedir.

SONUÇ

Küresel ısınmanın tarım sektörü üzerindeki etkileri, üretim miktarında düşüş, zararlı organizmaların yayılması, su kaynaklarının azalması ve artan enerji maliyetleri gibi çok boyutlu sorunlara yol açmaktadır. Bu etkilerin kontrol altına alınması, ancak sera gazı emisyonlarının azaltılması, su kaynaklarının etkin kullanımı ve sürdürülebilir tarım yöntemlerinin benimsenmesiyle mümkün olabilir.

Sonuç olarak, küresel ısınmanın olumsuz etkilerini en aza indirmek için bireylerden kurumlara, yerel yönetimlerden uluslararası topluma kadar herkesin üzerine düşen sorumluluğu yerine getirmesi gerekmektedir. Bilimsel araştırmalardan elde edilen veriler ışığında oluşturulacak politikalar gelecek nesiller için sürdürülebilir bir yaşamın garanti altına alınmasını sağlayacaktır.

- KAYNAKLAR**Aksay C.S., Ketenoğlu, O., Kurt, L., 2005, Küresel Isınma ve İklim Değişikliği, S.Ü. Fen Ed Fak Fen Derg. Sayı 25, 29 -41, Konya.
- Albek., E., 2007, Küresel Isınma ve Su Kaynaklarına Etkileri, TTMD Dergisi, 47, 20-21.
- Anon. 2008. Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation; jurisdiction:Commonwealth of Australia. (n.d.). Climate change effects on marine ecosystems report (Fact Sheet).CSIRO Australia. From Black Sea_Environmental_Management_IW2.doc
- Anonim, 2001, Climate Change Information for Kit. United Nations Environmental Programme, UNEP and UNFCCC, UNEP,<http://unfccc.int/resource/iuc-kit/cckit2001en.pdf>
- Anonim, 2005, Küresel Isınma Nedir?, REC, Türkiye İklim Değişikliği Bülteni, Cemre, Yıl:1, Sayı:1 (15).
- Fışkın, R., & Zorba, Y. (2016). İklim Değişikliğinin Tarım Üzerindeki Etkileri Ve Denizyolu Tarımsal Ürün Taşımacılığına Yansımaları Effects Of Climate Change On Agriculture And Its Reflection On Agricultural Maritime Transportation. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(17), 266-279.
- Hekimoğlu, B., & Altındeğer, M. (2008). Küresel Isınma Ve İklim Değişikliği. *Samsun Valiliği İl Tarım Müdürlüğü*, 1-79.
- IPCC, (2007). Climate Change 2007: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III Contribution to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. [B. Metz, O.R. Davidson, P.R. Bosch, R. Dave, L.A. Meyer (eds)]. Cambridge University Press. Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA Erişim adresi: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/ar4_wg3_full_report-1.pdf . Erişim tarihi: 15.09.2022
- Kadioğlu, S., Dokumacı, O., 2005, İklim Değişikliği ve Türkiye, Çevre ve Orman Bakanlığı, Çevre Yönetimi Genel Müdürlüğü, Ankara, <http://www.cevreorman.gov.tr>
- Kaplan,Ayegül(1997).KüreselÇevreSorunlarvePolitikalar.Ankara:ÖzkanMatbaacılıkLtd.,MülkiyelilerBirliiVakfıYayınlarıNo:1.
- Karaman, S., & Gökalp, Z. (2010). Küresel Isınma ve İklim Değişikliğinin Su Kaynakları Üzerine Etkileri. *Tarım Bilimleri Araştırma Dergisi*, (1), 59-66.
- Kocaman, F.Ö., 2009, Türkiye’de Sivil Toplum Kuruluşlarının Küresel Isınmaya Bakışı ve Faaliyetleri (Y. Lisans Tezi), A. Ü. SBE, Sosyoloji ABD., Ankara, 227s.
- Kovancılar, B. (2001). Küresel Isınma Sorununun Çözümünde Karbon Vergisi ve Etkinliği. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 8(2), 7-20.

- Meteoroloji Genel Müdürlüğü (MGM). Aylık Sıcaklık Analizi. Erişim adresi: <https://mgm.gov.tr/veridegerlendirme/sicaklik-analizi.aspx> . Erişim tarihi: 15.07.2023
- Öğüt, A., 2008, Küresel Isınma Sürecinde Örgütsel Performansın Sürdürülebilir Kılınması Açısından İşletmelerde Eko-Verimlilik Çalışmaları: Örnek uygulamalar (Yüksek Lisans Tezi), S.Ü., SBE İşletme ABD., Yönetim Organizasyon Bilim Dalı, Konya 132 s.
- Öztürk, K. (2002). Küresel İklim Değişikliği ve Türkiye'ye Olası Etkileri. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(1), 47-65. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/77436> . Erişim tarihi: 21.09.2022
- Sağlam, N. E., Düzgüneş, E., & Balık, İ. (2008). Küresel Isınma ve İklim Değişikliği. *Ege Journal of Fisheries and Aquatic Sciences*, 25(1), 89-94.
- Selçuk, İ. Ş., 2009, Küresel Isınma, Türkiye'nin Enerji Güvenliği ve Geleceğe Yönelik Enerji Politikaları (Yüksek Lisans Tezi), A.Ü., SBE, İktisat ABD. Ankara, 166 s.
- Stamos, Iraklis - Mitsakis, Evangelos (2014), "A Review on Climate Change Adaptation Policies for The Transportation Sector", Munich Personal RePEc Archive, Paper No: 61535.
- Türk, M., 1997, Hava ve İklim Kavramları Üzerine, TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi, 355, 36-37, Ankara.
- Türk, M., 2007, Küresel İklim Değişikliği Nedir? Temel Kavramlar, Nedenleri, Gözlenen ve Öngörülen Değişiklikler, I. Türkiye İklim Değişikliği Kongresi-TİK-DEK, İTÜ, İstanbul.
- Türk, M. (2008). Küresel İklim Değişikliği Nedir? Temel Kavramlar, Nedenleri, Gözlenen ve Öngörülen Değişiklikler. *İklim Değişikliği ve Çevre*, 1(1), 26-37. Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/518059> . Erişim tarihi: 07.12.2022
- Yamanoğlu, G.Ç., 2006, Türkiye'de Küresel Isınmaya Yol Açan Sera Gazı Emisyonlarındaki Artış ile Mücadelede İktisadi Araçların Rolü (Y.Lisans Tezi), A.Ü., SBE, Ankara, 139 s
- Yöntem, A., 2007, Küresel Isınmanın Azaltılması Politikaları ve Stratejileri-Türkiye için bir Yaklaşım (Y. Lisans Tezi), Dokuz Eylül Üniv. SBE, Kamu Yönetimi ABD, İzmir, 170 s.



BÖLÜM 30

Küresel Eğitim Sisteminde Zorlukları Fırsata Çevirmenin Önemi

Fatma Filiz Tılfarlıoğlu 1 & Dilber Yaren Polat²

¹ Prof. Dr., Gaziantep Üniversitesi, Yabancı Diller Eğitimi ABD., <https://orcid.org/0000-0002-0683-6218>

² Gaziantep Üniversitesi, Yabancı Diller Eğitimi ABD., <https://orcid.org/0009-0005-0537-9499>

1. Eğitimin Tanımı

Eğitim, farklı ihtiyaçlara, bağlamlara ve amaçlara bağlı olarak farklı şekillerde tanımlanabilen çok yönlü bir kavramdır. Çelikkaya'ya (1991) göre eğitim üç açıdan ele alınabilir: kelimenin anlamı, tanımı ve tasnifi. Kelimenin anlamı açısından eğitimin terbiye, yönlendirme, yetiştirme, şartlandırma, uygulama, alıştırma, pedagoji, eğitimbilim, öğrenim-öğretim ve eğitilmişlik gibi farklı anlamları vardır. Eğitimin tanımı ise bireysel ihtiyaçlara, görüşlere ve hedeflere göre şekillendiğinden her bireyin eğitime dair farklı bir anlayışı bulunmaktadır. Bu nedenle tarih boyunca eğitimin tanımı toplumun ve bireylerin ihtiyaçlarını yansıtmıştır. Tasnif açısından eğitim, işleyişine (örgün-yaygın eğitim), planına (planlı-plansız eğitim), cinsiyetine (tek cinsiyetli-karma eğitim), yönetimine (dini-laik eğitim), konusuna (sosyal bilimler-fen bilimleri eğitimi) ve uygulama şekline (genel-özel eğitim; tam gün-yarım gün eğitim; yerli dil-yabancı dil eğitimi) göre farklı kategorilere ayrılabilir. Bu çok yönlülük, eğitimin bireysel ve toplumsal ihtiyaçlara göre çeşitlendiğini göstermektedir. Diğer bir yandan Yeşilyurt (2020)'a göre eğitim, farklı felsefelerden ve öğrenme stillerinden etkilenen sosyal, doğal ve sağlık bilimleri gibi farklı alanlarda çeşitli tanımlara sahiptir.

Türk Dil Kurumu (TDK)'na göre ise eğitim; *“Çocukların ve gençlerin toplum yaşayışında yerlerini almaları için gerekli bilgi, beceri ve anlayışları elde etmelerine, kişiliklerini geliştirmelerine okul içinde veya dışında, doğrudan veya dolaylı yardım etme; terbiye.”* olarak tanımlanmıştır (Türk Dil Kurumu, Erişim Tarihi: 20 Ekim 2024, <https://sozluk.gov.tr/>).

Tüm bu tanımlar eğitimin tek yönlü olmadığını göstergesidir. Eğitim bireyi psikolojik, fiziksel ve çevresel açılardan etkileyen bir unsurdur. Genel olarak bu etkilerin birey üzerinde olumlu bir istendik davranış geliştirmesi beklenir. Bu doğrultuda eğitim olmadan ülkelerin ilerleyişi ve gelişimi mümkün değildir.

2. Eğitimin Bireyler ve Toplumlar Üzerindeki Etkisi

Eğitimin bireyler ve toplum üzerindeki etkisi oldukça büyüktür. Bu konuda Gölpek (2012)'in yaptığı araştırma; eğitimin hem özel hem de toplumsal faydalar sunduğunu kanıtlar niteliktedir. Gölpek (2012), eğitimin hem bireyleri hem de toplumu önemli olarak etkilediğini belirtmiştir. Bireyler için eğitimin etkilerine bakıldığında, eğitim sayesinde insanların gelecekte daha fazla para kazandıkları görülür. Eğitim seviyesi yüksek olanlar genellikle daha iyi işler yaparak daha yüksek maaşlar almaktadırlar. Ayrıca, eğitilmiş insanların özel beceriler gerektiren alanlarda iş bulmaları daha kolaydır. Eğitim sayesinde bireyler daha fazla mal ve hizmet satın alma yeteneklerini geliştirerek istihdam seviyelerini yükseltir ve daha iyi bir yaşam sürerler. Bu finansal faydaların yanı sıra, eğitim kişisel gelişimi de sağladığından kişisel bir tatmin sağlayarak insanların entelektüel olarak büyümesine yardımcı olur. Toplum için eğitim ise ekonomik büyüme için oldukça önemlidir. Bunun sebebi; eğitim sayesinde insanların daha üretken olmasıdır. Ayrıca, iyi eğitilmiş bireyler topluma iyi fırsatlar sunma yolu açtığından top-

lum içerisindeki gelir eşitsizliğinin azalması muhtemeldir. Bu sayede gelir dağılımı daha adil hale gelerek bireylerin refah seviyelerinin artmasına yardımcı olur. Bunun yanı sıra eğitim, bireyleri toplumsal faaliyetlere katılmaya ve topluma katkıda bulunmaya teşvik ettiğinden daha istikrarlı ve katılımcı bir toplum ortaya çıkar. Tüm bu nedenlerden dolayı, eğitime yatırım yapmak büyük önem taşımaktadır. (Gölpek, 2012).

Dinçer (2003)' göre ise eğitim bir toplumun değerlerini gelecek nesillere aktaran bir araçtır. Fakat, bilim ve teknolojiadaki gelişmelerle birlikte eğitim yeni amaçlar, boyutlar ve işlevler kazanmıştır. Günümüzde eğitim sadece kültürel aktarım aracı olmaktan çıkmış, çeşitli toplumsal, ekonomik, politik ve teknolojik değişikliklerden etkilenecek bunlara katkı sunmuştur. Böylece, eğitimin toplumsal değişimin itici bir gücü olduğu söylenilebilir. Bu da eğitimi toplumların gelişiminde bir güç haline getirmektedir. Eğitim ile toplumsal değişim sürekli olarak birbirini etkilemektedir. Eğitim içinde yer aldığı toplumu kültürel ve ekonomik anlamda şekillendirmekte hem de bu gibi bağlamlardan şekil almaktadır.

Tüm bunlar eğitimin bireyleri ve toplumları sürekli olarak etkilediğini, hiçbir etkinin sürekli olarak kalmadığını, sürekli olarak değişim içerisinde olduğunu göstermektedir. Eğitimin bireyleri ve toplumları olumlu yönde sürekli olarak etkilediği açıktır. Bu sebeple, bir ülkede eğitime verilen önemin ve eğitime yapılan yatırımların ne derecede olduğu oldukça önemlidir çünkü tüm bunlar bireylerin eğitime olan bakış açılarını da olumlu veya olumsuz şekilde etkileyecektir.

3. Türkiye'nin Eğitim Sistemine Genel Bir Bakış ve Dünya Eğitimindeki Yeri

Genel olarak eğitim sistemi, bir ülkedeki bireyleri eğitmek için uygulanan resmi yapıları ve süreçleri ifade etmektedir. Eğitim sistemi; okulöncesi, ilköğretim, ortaöğretim, yükseköğretim ve mesleki eğitim gibi çeşitli eğitim seviyelerinden oluşur. Ayrıca, sistemi, müfredatı, öğretim yöntemlerini, değerlendirme tekniklerini ve eğitimi sağlayan tüm kurumları da içermektedir. Eğitim sistemi geçmişten günümüze sürekli olarak bir değişim içerisinde. Ayrıca, eğitim sistemi bireylerin toplumda etkili bir şekilde yer alabilmeleri için gerekli bilgi ve becerileri sağlamaktadır. Eğitim bir işgücü, ekonomik kalkınma ve yenilik için oldukça önemlidir. Bu sebeple eğitim sistemi üretkenliğin artırılmasına yönelik çalışmalar içermektedir. Eğitim, sosyal uyumu teşvik ederek eşitsizlikleri azaltmaya yardımcı etmektedir. Bunun yanı sıra, eğitim eleştirel düşünmeyi ve kişisel gelişimi teşvik eder ve potansiyellerine ulaşmaları için çeşitli araçlar sağlamaktadır. Eğitim, kültürel değerlerin ve geleneklerin bir nesilden diğerine aktararak korunmasına da gerekli ortamı sunmaktadır. Tüm bu sebeplerden dolayı; eğitim sistemi eğitimin bu yönlerinin gerçekleştirilmesine yönelik çalışmalar içerdiği açıktır (Saylık, Saylık, & Sağlam, 2021).

Yılmaz ve Altinkurt (2011)' un da bahsettiği gibi Türk eğitim sistemi, yaklaşık 14 milyon öğrenci ve 600.000 öğretmenle çok geniştir. Türkiye eğitim sisteminde pek çok problem mevcuttur ve sistemi iyileştirmeyi ve eksikliklerini gidermeyi amaçlayan çeşitli reformlara rağmen, birkaç sorun devam etmektedir.

Tüm bunların yanı sıra, hızla değişen dünyada yoğun rekabet ve teknoloji ağlarındaki ilerlemeler nedeniyle küreselleşme hızlı bir şekilde gerçekleşmektedir. Teknoloji ve iletişim gücü arttıkça ülkeler birbiriyle daha sık etkileşim haline geçmiş ve ilişkiler tek bir pazara dönüştürülmüştür. Küreselleşmenin etkisi eğitim üzerinde de görülür. Eğitimde küreselleşmeye bakıldığında özellikle yükseköğretimde belirgin olduğu görülse de etkileri eğitimin tüm seviyelerinde de hissedilmektedir. Bu yeni dünya düzeninde başarılı olabilmek için bireyleri küreselleşmeye hazırlamak bir zorunluluk haline gelmiştir. Bu zorunluluğa rağmen, Türkiye'de birçok kurum küreselleşmenin eğitim üzerindeki etkilerinden habersizdir. Türkiye'nin genel olarak güncelliğini yitirmiş müfredatı ve eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerine önem verilmemesi gibi eğitim sisteminde mevcut sorunların olduğu görülür (Çetin, 2015). Bu sebeplerden dolayı, Türkiye'nin eğitim sistemi dünyadaki bazı eğitim sistemlerinden oldukça geri kalmıştır. Bu sorunlar çözüldüğünde küresel eğitimde daha anlamlı ve başarılı bir yer edinmek mümkündür.

4. Dünyadaki Eğitim Sistemleri ve Karşılaştırmalı Eğitimin Önemi

Ülkelerin ihtiyaçlarına göre yetiştirmek istedikleri insan profilleri eğitim sistemlerinin şekillenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Bu nedenle ülkelerin eğitim vizyonları da bu bağlamda şekillenmektedir. Ülkelerin eğitim sistemleri kendi içerisinde çeşitli farklılıklar göstermektedir ve bu farklılıkların incelenmesi de karşılaştırmalı eğitimi gerektirmektedir. Karşılaştırmalı eğitim; farklı toplumlarda farklı zamanlarda kullanılan eğitim sistemlerinin incelenmesi sonucunda ortak ve yararlı tarafların eğitim iyileştirmelerinde kullanılmasıdır. Karşılaştırmalı eğitim ülkelerin eğitim sistemlerini tanımasını sağlar. Bunun sonucunda da diğer ülkelerdeki uygulamaları göz önünde bulundurarak kendi eğitim sistemlerini tekrardan düzenlemeye imkân sunar (Özerbaş, & Safi, 2022).

Eğitim, herhangi bir ulusun geleceğini şekillendiren temel bir sütundur ve Türkiye de bu konuda bir istisna değildir. Avrupa ve Asya'nın kesiştiği noktada bulunan Türkiye'nin eğitim sistemi, geçmişten günümüze zengin bir etki ve uygulama karışımını yansıtır. Ülke, yıllar içinde eğitim standartlarını ve altyapısını iyileştirmede önemli adımlar atarak tüm vatandaşlarına kaliteli eğitim sağlamayı hedeflemiştir. Ancak son zamanlardaki eğitim sorunları, Türkiye'nin Avrupa ve Asya'nın belirli ülkelerinden geride olduğuna dikkat çekmiştir. Bu nedenle, Türkiye'nin küresel eğitim içerisindeki konumunu anlamak, var olan problemlere dikkat çekmek ve öngörülen problemleri engellemek için Türkiye'nin eğitim sistemine ayrıntılı bir şekilde bakılmalı ve diğer ülkelerle karşılaştırılarak Türkiye'de var olan eğitim sorunlarına çözüm bulunmalıdır.

BÖLÜM II

TÜRKİYE’NİN EĞİTİM SİSTEMİ

A. Eğitim Yapısı ve Düzeyleri

Eğitim sistemi, halkın tamamının eğitim hakkından yararlanabilmesi ve ulusal düzeyde yaygınlaşması için toplumun beklenti ve ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla devlet tarafından kurulan tüm eğitim kurumlarını ve okulları kapsar. Türkiye eğitim sistemi “örgün eğitim” ve “yaygın eğitim” olarak ele alınmaktadır. Örgün eğitim, belirli bir yaş grubuna ve kişinin seviyesine özgü özel olarak tasarlanmış programlardır. Bu programlar okul çatısı altında düzenli olarak sağlanmaktadır. Örgün eğitimde genel, mesleki ve teknik eğitim programlarının uygulandığı görülür. Yaygın eğitimde ise halk eğitimi üzerine çalışmalar yapılmakla birlikte, toplumu eğitmek ve bilinçlendirmek amacıyla ortaya çıkmıştır (Erdem, 2021). Bu çalışmada yalnızca örgün eğitimin üzerinde durulacaktır.

1. Örgün Eğitim

1.1. Okul Öncesi Eğitim

Türkiye’ de okul öncesi eğitimi 0-68 aylarını kapsamaktadır. Bu eğitim ise isteğe bağlıdır. 1739 sayılı “Milli Eğitim Temel Kanunu” nun 21. Maddesine bakıldığında, okul öncesi eğitim kurumlarının ihtiyaç halinde ilkokula bağlı olarak, diğer ilgili eğitim kurumlarına bağlı olarak veya bağımsız olarak kurulabileceği görülmektedir (Erdem, 2021).

Erdem (2021)’in çalışmasında da bahsettiği gibi okul öncesi eğitimin pek çok amacı vardır. İlk olarak çocuklar beden, zihin ve duygusal olarak gelişirler ve iyi alışkanlıklar edinirler. Konuşmayı yeni öğrenen çocuklar bu eğitim sayesinde Türkçeyi daha düzgün ve güzel konuşurlar. Bunun yanı sıra olumsuz geçmişe ve ailelere sahip çocuklar, toplumsal bir yetiştirme ortamında bulunurlar ve bu da onların kişilik gelişimleri için büyük önem taşımaktadır.

Gülşen ve Gökyar (2017)’a göre okul öncesi eğitime katılan çocuklar zihinsel, psiko-motor ve sosyal yönden katılmayanlara göre daha gelişmişlerdir. Ayrıca, katılan çocuklar eğitim hayatlarında daha başarılıdırlar. Okul öncesi eğitim sayesinde zihinsel engelli çocukların da var olan zihinsel kapasitelerini en üst düzeye çıkarmak oldukça mümkündür. Fakat, ailelerin sınırlı olanakları içinde okul öncesi eğitimden yararlanamayarak büyüyen binlerce çocuk vardır. Bu çocuklar aldıkları eğitimin yetersizliği yüzünden yetenek ve becerilerini yeterince geliştirememektedir. Özellikle sosyo-ekonomik düzeyleri düşük çevre koşullarından gelen çocuklar okul öncesi eğitim alamamaktadır.

1.2. Temel Eğitim (İlkokul ve Ortaokul Eğitimi)

Türkiye’de zorunlu temel eğitim, 6-13 yaş grubundaki çocukları kapsamaktadır. Her çocuk temel eğitimini almak zorundadır. Öğrenciler dört yıllık zorunlu ilkokul eğitimi aldıktan sonra 4 yıllık ortaokul eğitimine geçiş yaparlar. Ayrıca, temel eğitim boyunca öğrenciler Millî Eğitim Bakanlığı tarafından belirlenen bir müfredat kullanırlar.

Zorunlu bir eğitim kademesi olan temel eğitimin amacı bireyleri birer vatandaş şeklinde yetiştirmektir. Bu açıdan bakıldığında temel eğitimin toplumsal faydasının diğer eğitim kademelerinden daha yüksek olduğu görülür. Bu sebeple, Türkiye’de temel eğitime ayrı bir önem verilmektedir. Tüm olumlu tutum ve davranışların bu yıllarda kazandırıldığı açıktır. Bu da toplumun değişim ve gelişiminde büyük önem taşımaktadır. Temel Eğitimin zorunlu olması Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde daha önemlidir çünkü ilköğretimin eğitilmiş insan gücü yetiştirmede oynadığı rol büyüktür. Temel eğitim ile bireylere okuma, yazma, hesaplama gibi temel bilgi ve beceriler öğretilmektedir. Fakat bunun yanı sıra, bireylere disiplinli çalışma alışkanlıkları kazandırarak daha fazla eğitim alma isteğini arttırmak önemlidir. Temel eğitimin en temel ilkesi ise bireyleri ilgilerine ve becerilerine göre yetiştirerek hayata ve öğrenime hazırlamaktır (Erdem, 2021).

İlkokul ve ortaokul eğitimini tamamlayan öğrenciler 8.sınıfın sonunda liselere yerleşmek amacıyla Millî Eğitim Bakanlığı tarafından belirlenen ve merkezi bir sınav olan liseye geçiş sınavı (LGS)’ye girerler. LGS öğrencilerin akademik başarısına göre farklı türden liselere yerleşmelerine olanak tanır. LGS’ye girmeyen öğrenciler, yerel yerleştirme sistemi üzerinden çeşitli liselere yerleştirilir (Ulusoy, 2020).

1.3. Ortaöğretim

Ortaokullarda zorunlu eğitim 2012-2013 yılında 4+4+4 sistemin tanıtılmasından bu yana uygulanmaya başlanmıştır. LGS sınavında temel eğitimi tamamlayıp ortaöğretime hak kazanan tüm öğrenciler ilgi, yetenek ve becerilerine göre ortaöğretime devam etme hakkına sahiptir. Ortaöğretim, lise programlarını içerir ve çeşitli müfredatlar sunmaktadır. Bazı ortaöğretim kurumları belirli bir programa odaklanır. Bu öğretim kurumları odaklandıkları programa göre lise, teknik lise ve meslek lisesi gibi eğitim dallarını belirleyen isimler alır (Erdem, 2021).

Nüfusun az ve dağınık olduğu kırsal kesimlerde ihtiyaç halinde Millî Eğitim Bakanlığı tarafından ortaöğretimin genel, mesleki ve teknik programlarını tek bir yönetim altında uygulayan çok programlı liseler kurulabilir. Bu gibi kurumlarda eğitim süresi, programlara göre Milli Eğitim tarafından belirlenmektedir (OCED, 2007).

Erdem (2021) çalışmasında ortaöğretimin amaçlarından bahsetmiştir. Öncelikle, ortaöğretim ile öğrenciler temel bir kültür kazanmalı ve kişisel – toplumsal sorunlara çözüm aramalıdır. Orta öğretim, öğrencilerin ülkenin ekonomik, sosyal ve kültürel gelişimine katkıda bulunmalarına fayda sağlamaktadır. Bu eğitim esnasında öğrenciler yeteneklerine göre yükseköğretim kurumlarına veya doğrudan mesleğe hazırlanmaktadır.

Türkiye de yükseköğretime geçiş amacıyla YKS (yükseköğretim kurumları sınavı) sınavları kullanılmaktadır. Öğrenciler seçtikleri bölüme göre (sayısal, sözel, dil) çeşitli sınavlara girerek bir sıralama elde etmektedirler. Ortaöğretim puanları ile birlikte YKS sınavından aldıkları puana ve sıralamaya göre ise tercih yaparak bir yükseköğretim kurumuna yerleşmektedirler. Fakat yükseköğretime

geçişte yalnızca YKS sınavı ve ortaöğretim başarı puanı dikkate alınmamalıdır, bunun yerine daha bütüncül bir değerlendirme sistemi olmalıdır (Korkmaz, 2022).

1.4. Yükseköğretim

Türkiye’de üniversiteler, devlet tarafından kanunla kurulmaktadır. Devlet veya vakıflar tarafından yönetilen bu kurumlar, Anayasa’da belirtilen hükümlere uymak zorundandır. Yüksek öğretim, ortaöğretimde dayalıdır ve en az iki yıl yükseköğretim sağlayan tüm eğitim kurumlarını kapsamaktadır. Yükseköğretim, Türkiye’nin eğitim çerçevesinde ön lisans, lisans ve lisansüstü seviyelerini içerir. Bu sistem içerisinde farklı eğitim veren kurumlar bulunmaktadır ve öğrencilerin yeteneklerine göre yatay ve dikey geçiş yolları yapması da mümkündür. Vakıf üniversiteleri genellikle ücretlidir; fakat maddi durumu yetersiz olan başarılı öğrencilere burs ve kredi gibi destekler verilir. Eğitimin niteliği ve kalitesi önemlidir. Bu sebeple yükseköğretim kurumları öğrencilerine kendilerini geliştirebilmeleri için bütün olanakları sunmaktadır. (Çelikten, Ayyıldız, Çelikten, 2019)

Erdem (2021)’e göre yüksek öğretim kurumlarının pek çok amacı vardır. Temel amacı, öğrencileri toplumun insan gücünün ihtiyaçlarına ve bilimsel politikasına uygun olarak yetiştirmektir. Ayrıca üniversiteler bilimsel araştırmalar yapma konusunda birer öncüdür. Bu araştırma sonuçları bilim ve teknik alanında yayımlanır ve topluma fayda sağlanır. Bunun yanı sıra, hükümetin talep ettiği araştırmaları tamamlayarak görüş bildirmek de yükseköğretim kurumlarının amacındandır. Genel olarak, yükseköğretim kurumlarının amacı; Türk toplumunun seviyesini yükseltmek ve halkı aydınlatmak için çeşitli bilimsel verileri yaymak ve yaygın eğitim hizmetlerini sunmaktır.

Günay ve Günay (2011) yaptıkları bir çalışmada Türkiye’nin yükseköğretim sistemine dair sayısal veriler sunmuşlardır. Bu verilere göre Türkiye’de 2011 yılı itibarıyla 165 üniversite bulunmaktadır. Bunlardan 103’ü devlet üniversitesi, 62’si vakıf üniversitesidir. 2006 yılından bu yana 88 yeni üniversite açılmış olup, 2008 yılından bu yana üniversiteler tüm illere yayılmıştır. 2011 yılında öğrenci sayısı 3.817.086’ya, öğretim üyesi sayısı ise 111.495’e ulaşmıştır. Bu artışların sonucunda yükseköğretime kayıt oranı 2008’de yüzde 38,19’dan 2011’de yüzde 58,44’e çıkmıştır. Öğrencilerin yaklaşık %45’i yükseköğretimdedir ve brüt kabul oranının %27,62’sini oluşturmaktadır. Ancak öğretim üyesi başına düşen öğrenci sayısında önemli bir gelişme yaşanmamıştır. Yükseköğretim yayın sayısı 2000 yılından bu yana artarken, öğretim üyesi başına düşen yayın sayısı da artmıştır. Bu gelişme öğrenciler için kariyer olanakları açısından olumlu bir eğilim göstermekle birlikte üniversite ve program sayısındaki artış ve öğretim üyesi sayısının sınırlı olması mezunların istihdam olanaklarını etkilememiştir. Ayrıca, öğrencilerin akademik ve mesleki becerilerinin güçlendirilmesi için araştırma ve uygulama projelerinde desteklenmesi önemlidir. Bu bağlamda yükseköğretim sisteminin geliştirilmesi öğrencilerin kariyer fırsatları ve başarıları üzerinde önemli bir etkiye sahip olacaktır.

B. Eğitimde Temel İlkeler ve Politika

1. Eğitim Hakkı, Eğitimde Eşitlik ve Eğitime Erişim Politikaları

Eğitim hakkı, insan haklarıyla örtüşen ideallerden oluşmaktadır. Tüm insanların bu haktan eşit şekilde yararlanması gerekmektedir. Eğitim hakkı, bireylerin diğer hak ve özgürlüklerden yararlanabilmeleri için gereklidir. Ayrıca, eğitim hakkı, insanların iş bulma, haklarını savunma ve toplumsal otoriteye katılma gibi konularda beceriler kazanmalarını da sağlamaktadır. Eğitim, bireysel gelişim ve öğrenme gibi haklar sunmakla birlikte, yaşa bakılmaksızın her bireyin öğrenme sürecinde sahip olduğu haklara da sahiptir. Eğitim hakkı, ırk, cinsiyet, sosyal köken, din veya yaş gibi ayrımlardan bağımsız olarak her bireye sağlanması gereken temel bir haktır. Bu hak, ulusal ve uluslararası düzenlemeler tarafından tanımlanmıştır (Binbir & Arastaman, 2021).

Eğitimde fırsat eşitliğini sağlamaya yönelik kamu politikaları, bireylerin sorumlu olamayacağı koşullar ve sonuçlar arasındaki bağı zayıflatmayı amaçlayan stratejilerdir. Bu politikalar, dezavantajlı kişilere beceri ve yaşam boyu öğrenme fırsatları sağlayarak insan kaynağının gelişimine önemli katkılar sağlamıştır. Aynı zamanda üretken bireylerin yetiştirilmesi ve gelir transferlerinin desteklenmesi gibi yöntemlerle sosyal sermayenin artırılmasını amaçlayan bir dizi politika da önermektedir. Ülkelerde eğitim politikasının belirlenmesi, eğitim yoluyla geliştirilen insan modeli ve amaç odaklı dünya görüşü ile bağlantılıdır. Eğitim politikaları da devlet işlevlerini düzenlemek ve yönetmek amacıyla siyasi partiler tarafından şekillendirilmektedir. Türkiye'de eğitim politikaları Milli Planlama Teşkilatı ve Millî Eğitim Bakanlığı gibi kurumlar tarafından belirlenmektedir. 2004 yılından bu yana uygulanan yeni program, dünyadaki gelişmelere uyum sağlayacak ve öğrenci merkezli bir yaklaşım uygulayacak şekilde yenilenmiştir. Eğitimde fırsat eşitliği Türkiye Cumhuriyeti Anayasası ve Millî Eğitim Temel Kanunu ile güvence altına alınmış olup, her bireyin eşit eğitim hakkına sahip olması amaçlanmaktadır. Eğitimde eşitlik ise, burslar, krediler ve ücretsiz yatılılık gibi desteklerle sağlanır; böylece başarılı ancak mali açıdan yeterli finansmana sahip olmayan öğrenciler en yüksek eğitim seviyesine ulaşabilirler. Eğitimde cinsiyet eşitliğini artırmak için zorunlu temel eğitim, otobüs sistemleri, uzaktan eğitim ve özel eğitim ihtiyacı olan çocuklara yönelik özel önlemler gibi kamu politikaları uygulanmaktadır. Ancak eğitimde fırsat eşitliğini etkileyen faktörler arasında gelir dağılımı, ekonomik yapı, sosyal yapı ve siyasi istikrar yer almaktadır. Bu faktörler eğitimde fırsat eşitliğinin sağlanmasında önemli rol oynamaktadır. Bu bağlamda Türkiye'de eğitim politikalarının oluşturulması ve uygulanması, sosyal adaletin sağlanması ve bireylerin potansiyelinin geliştirilmesi açısından ayrı bir önem taşımaktadır (İnan & Demir, 2018).

Binbir ve Arastaman (2021), temel eğitim, engelli çocuklar, çalışan çocuklar, mülteci çocuklar, anadilde eğitim, uzaktan eğitim gibi konulara odaklanmıştır. Özellikle toplumda kırılgan veya dezavantajlı olan çocuklar üzerinde duran bu çalışma, Türkiye'de kız çocukları engelli çocuklar çalışan çocuklar, mülteci ço-

çocuklar ve düşük sosyoekonomik düzeydeki ailelerin çocuklarının eğitimde erişimine dair sorunlar olduğunu saptamıştır. Bu noktada Binbir ve Arastaman (2021) çeşitli öneriler sunmuştur. Öneriler özellikle politika yapıcılar ve ailelere yöneliktir. Politika yapıcılar dezavantajlı grupların eğitime erişim engellerini kaldırmalı, anadilde eğitimde engelleri azaltmalı ve sosyoekonomik olarak dezavantajlı aileleri desteklemelidir. Aileler ise eğitim hakkı konusunda bilinçlendirilmesi ve bu konuda talepte bulunmalıdır. Bu bulgular, sosyal devletin eğitim hakkını sağlama konusundaki sorumluluğunu vurgulamanın yanı sıra, Türkiye’de eğitim hakkı üzerinde yapılan çalışmaların az olduğuna da dikkat çekmektedir. Bu sebeple daha fazla araştırmanın yapılarak ülkedeki durumun ortaya çıkarılması ve sorunlara çözüm bulunması gerektiğini savunulmaktadır.

Yaşar (2018) ise kadınların ve kız çocuklarının eğitime katılımı üzerine durmuştur. Kadınların ve kız çocuklarının eğitime katılımı, kişisel gelişimlerinin yanı sıra ülkenin refahı ve ekonomik kalkınması açısından da büyük önem taşımaktadır. Kadınların eğitim düzeyinin erkeklerle eşitlenemediği ülkelerde ekonomik büyümenin yavaşladığı ve gelirlerin düştüğü açıktır. Kadın ve kız çocuklarının eğitim düzeyinin yükseltilmesi işgücüne katılımı ve gelir düzeyini artırmaktadır. 2000-2017 döneminde cinsiyet eşitsizliğinin okullulaşma oranları üzerindeki etkisini inceleyen araştırma sonuçları, cinsiyet eşitsizliği endeksinin okullulaşma oranlarını gelişmiş ülkelerde %9,5, gelişmekte olan ülkelerde ise %1,8 oranında azalttığını göstermektedir. Bu durum gelişmekte olan ülkelerde cinsiyet eşitsizliğinin okula kayıt oranlarını daha ciddi şekilde etkilediğini göstermektedir. Cinsiyet eşitliği hem bir kalkınma aracı hem de ekonomik verimliliğin artırılmasında bir faktördür. Kadınların eğitim ve ekonomik fırsatlara erişiminin önündeki engellerin kaldırılması üretkenliği sağlayacak, çocukların gelişimini destekleyecek ve sosyo-politik alanda eşitlik ortamı yaratacaktır. Bu hedefe ulaşmak için sağlam politikalara ve uygulanabilir yasalara ihtiyaç vardır.

Devletin sorumluluğu, eğitim gibi sosyal alanlarda fırsat eşitliğini sağlamaktır. Devlet, vatandaşların ekonomik ve sosyal fırsatlardan adil bir şekilde yararlanmasını sağlamalıdır. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde gelir dağılımı ve bölgesel farklılıklar büyük eşitsizliklere yol açmaktadır. Az gelişmişlik teorisine göre düşük gelirli, az gelişmiş alanlar bu kısır döngünün içinde kalır ve gelişmez. Fırsat eşitliği konusunda milli eğitim şuralarında ve hükümet programlarında pek çok öneri sunulmuş ancak uygulamada taleplerin çoğu yazılı olarak kalmıştır. Türkiye’de bölgesel yapısal farklılıklar ve nüfus artışı eğitimde fırsat eşitliğinin sağlanmasını zorlaştırmaktadır. Örneğin iki farklı şehirdeki (Gazi ve Harran üniversiteleri) öğrencilerin demografik ve ekonomik durumları arasındaki fark, fırsat eşitliğine ulaşmanın ne kadar zor olduğunu göstermektedir. Harran Üniversitesi’ndeki öğrencilerin düşük gelirli ailelerden geldikleri ve kardeş sayısının fazla olduğu açıktır. Bu durum özellikle düşük gelirli aileler için eğitim fırsatlarının eşitsizliği riskini arttırmaktadır. Bu nedenle Doğu ve Güneydoğu Anadolu’ya yönelik kamu teşvikleri ve olumlu eylem politikaları büyük önem taşımaktadır (İnan & Demir, 2018).

Çetin (2020) ise çalışmasında engelli bireylerin eğitime erişim hakkını değerlendirmiştir. Bu bağlamda bu çalışma engelli bireylerin eğitime erişiminin artırılmasına yönelik birtakım öneriler sunmuştur. Birincisi, okullarda kamu hizmeti duyuruları ve bilgilendirmeler yoluyla engellilik bilinci artırılmalıdır. Ayrıca Millî Eğitim Bakanlığı ile Aile, Çalışma ve Sosyal Hizmetler Bakanlığı engelli bireylerin ailelerine yönelik sosyal, psikolojik ve ekonomik destek programları sunulmalıdır. Öğretmen yetiştirme programlarına ve mesleki gelişim faaliyetlerine özel eğitimle ilgili önkoşullar ve hizmet içi eğitimler eklenmelidir. Okullarda engelliler için destek odaları oluşturulacak şekilde bütçe artırılmalıdır. Bireyselleştirilmiş eğitim programları (BEP) engellilik türüne göre yapılandırılmalıdır. Engelli bireylere yönelik eTwinning ve Erasmus+ projeleri genişletilmelidir. Son olarak, engelli bireylerin eğitime erişimi konusunda uluslararası alanda başarılı örneklerle bakılarak yerel uyarlamalar yapılmalıdır. Ülkemizde bu gibi uygulamaların bazıları şu an da yapılsa da eksiklikler olduğu açıktır.

Işık ve Bahat (2021) yaptıkları çalışmada, COVID-19 salgını sırasında ebeveynlerin uzaktan eğitim sırasında karşılaştığı erişim sorunlarını incelemiştir. Sonuçlar gruplar arasında cinsiyet, medeni durum ve aile rolleri açısından farklılık olmadığını göstermiştir. Ancak ebeveynlerin eğitim düzeyi ile öğrencilerin çevrimiçi derslere erişimleri arasında mevcut literatürün aksine anlamlı bir fark bulunamamıştır. Öğrencilerin eşit öğrenme fırsatlarına erişiminde sosyoekonomik durumun ve İnternet erişiminin belirleyici olduğu kabul edilmiştir. Kırsal kesimdeki öğrenciler özellikle alt yapı yetersizliğinden dolayı dezavantajlı konumdadır.

Sonuç olarak, Türkiye'nin eğitimde fırsat eşitliğini sağlamaya yönelik kamu politikası, bireylerin yaşamları boyunca başarılı olmalarını sağlayan kilit bir faktör olan beşerî sermaye birikimine önemli katkı sağlamaktadır. Kamu harcamaları ve eğitime yapılan yatırımlar bu birikimi etkileyen temel faktörlerdir. Eğitim hizmetlerinin bireysel ve toplumsal düzeyde güçlü olumlu etkileri vardır; bu nedenle eğitim hizmetlerinin temel eğitim aşamasından itibaren tüm bireylere eşit şekilde sunulması gerekmektedir. Ancak Türkiye'de iller ve okullar arasında kaynak dağılımında eşitsizlikler bulunmaktadır. Okul türleri ve öğretmen profilleri arasındaki farklılıklar bu eşitsizlikleri daha da arttırmaktadır. Örneğin; sınıf büyüklüğü, öğrenci-öğretmen oranı ve okul altyapısı gibi faktörler de büyük farklılıklar göstermektedir. Fırsat eşitsizliğini azaltmaya yönelik uygulanan FATİH projesi gibi politikalar, eğitimde eşitliğin sağlanması çabalarına katkı sağlamaktadır. Ancak öğretmen dağılımındaki eşitsizlik özellikle Doğu ve Güneydoğu bölgelerinde belirgindir. Ebeveynlerin eğitim düzeyinin çocukların başarıları üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu gösterilmiştir; bu nedenle eğitimde fırsat eşitliğinin sağlanması yalnızca erişimle sınırlı kalmamalı, başarıyı da dikkate alınmalıdır. Sosyo-ekonomik ve kültürel faktörler eğitim çıktılarına etkilediğinden, gelir dağılımında adaleti sağlayacak ve bölgeler arası eşitsizliği ortadan kaldıracak eğitim politikalarının yanı sıra makroekonomik politikaların da geliştirilmesi gerekmektedir. Devlet, tüm bireylere fırsat eşitliği sağlamaya çalışmalı ve eğitim sistemini buna göre planlayarak fırsat eşitliğini sağlamak için gerekli önlemleri

almalıdır. Eğitim hedeflerinin ve önceliklerinin belirlenmesi, eğitimin kalitesini ve yönünü belirleyen en temel faktörlerden biridir. Bu bağlamda eğitim politikalarının belirlenmesinde demokratik katılım esastır; öğretmenlerin, velilerin ve yerel yöneticilerin bu sürece katılımı eğitim politikalarının etkinliğini artıracaktır. Bu nedenle eğitimde fırsat eşitliğinin sağlanabilmesi için sadece eğitim sisteminin değil toplumsal yapının da iyileştirilmesine yönelik kapsamlı bir yaklaşımın benimsenmesi gerekmektedir (İnan, & Demir, 2018).

2. Cumhuriyet Dönemi'nden Bugüne Eğitim Müfredatı ve Yapılan Değişimler

Kaliteli eğitime erişim, eğitim sistemindeki en önemli konulardan biridir. Tüm çocuklar karakterlerini, yeteneklerini ve becerilerini en üst düzeyde geliştirecek eğitime erişebilmeli ve bu eğitim fırsat eşitliği temelinde sağlanmalıdır. Kaliteli eğitim sistemleri, tüm öğrenciler için eşit kalitede eğitim sağlamayı amaçlar. 2000'li yıllardan bu yana birçok ülke eğitim sistemlerini iyileştirmek için çeşitli reformlar gerçekleştirmiştir. Bu reformlar eğitim programları, öğretmen yetiştirme modelleri ve eğitimin finansmanı gibi birçok alanı kapsamaktadır. Küresel bilgi ekonomisine geçişten kaynaklanan yeni ekonomik ortamda, bu geçişi destekleyecek beşerî sermayenin geliştirilmesi büyük önem taşımaktadır. Öğrencilerin karmaşık düşünme, iletişim ve yönetim becerileri gibi yeni becerilere ihtiyaç duyduğu genel kabul görmektedir. Kaliteli bir eğitim sistemi oluşturmak için anlamlı öğrenme hedefleri belirlemek, kaynakları adil bir şekilde tahsis etmek ve öğrenci ve öğretmen öğrenmesini teşvik eden okul yapıları oluşturmak önemlidir (Özel İhtisas Komisyonu Raporu, 2014).

Eğitim sistemindeki düzen, uygulanan programlara bağlı olarak değişmektedir. Bu programlar, ulaşılması gereken hedefleri, hedeflere ulaşmak için gereken içeriği, uygulanacak yöntemleri ve değerlendirme kriterlerini içerir. Türkiye'de eğitim programlarının gelişimi, cumhuriyetin ilanından sonra çıkarılan ve tüm eğitim kurumlarını Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlayan 1924 tarihli Tevhid-i Tedrisat Kanunu ile başlamıştır. Bu dönemde müfredat değişiklikleri laiklik, Batı'ya dönüş ve uygulamalı öğrenmenin önceliği gibi ilkelere dayandırılmış, 1950'lerden itibaren “müfredat” kavramı yerini “eğitim programları” na bırakmış, yerel okullar ve İl Millî Eğitim Müdürlükleri ile iş birliği içinde yerel merkezler, John Dewey'in Türkiye'ye davet edildiği 1924 yılında ilköğretim programlarının geliştirilmesine ağırlık verilmiş, 1953-1954 yıllarında ise ortaöğretim programları ön plana çıkmıştır. Ancak bu modele uygun programların sayısının az olduğu ve giderek çeşitlendiği görülmüş ve 2005 yılında program geliştirme araştırmaları, akademik katılım eksikliği ve Türk millî eğitim sistemine uygulanabilir program modellerinin eksikliği gibi sorunlarla karşılaşmıştır. Bu nedenle, Türkiye'de ortaöğretim programlarının geliştirilmesi sürekli bir güncelleme ve revizyon süreci gerektirmiştir (Ünal & Ünal, 2010).

1924 İlk Mektep Müfredat Programı, Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşundan sonra ilkokullarda hazırlanan ve uygulanan ilk programdır. Tevhid-i Tedrisat Kanunu çerçevesinde hazırlanan program, 1926 yılında öğretmen ve müfettişlerin

görüşleri de dikkate alınarak güncellenmiş ve 1927-1928 öğretim yılından itibaren ülke çapında uygulanmaya başlanmıştır. 1924 programı, doğa ve insan yaşamını bilimsel bir bakış açısıyla incelemeyi ve çocukların bilişsel düzeyine uygun içerik sağlamayı amaç edinmiştir. Ayrıca Batı'nın ve Doğu'nun önemli bilimsel ve sosyal değerlerini tanıtmak da başlıca hedeflerinden biri olmuştur. Programda insani ve sosyal değerlerin yanı sıra müzik, resim ve beden eğitimi gibi sanatsal konulara da büyük önem verilmiştir. Programın temel ilkeleri arasında gerçek hayata hazırlık, deneyimsel öğrenme, laik ve bilimsel düşüncenin tanıtılması, temel ve sosyal bilimlerin modern eğilimlere göre güncellenmesi, bütünsel çocuk gelişimi, eleştirel düşünme becerileri, ulusal bağımsızlık duygusu ve demokratik değerler yer almıştır. Sonuç olarak, 1924 İlkokul Programı, Türkiye Cumhuriyeti'nin ulusal, laik ve demokratik bir toplum kurma hedefine ulaşma yolunda önemli bir adım olmuştur. Bu program, modern eğitim sisteminin temelini oluşturmuş ve modern ilköğretim programları için bir model teşkil etmiştir (Aslan, 2011).

Bu müfredat ek olarak, 2005 yılı ortaöğretim müfredatı, Türk eğitim sistemini modernize etmek ve modern eğitim yaklaşımlarını bütünleştirmek için tasarlanmıştır. Müfredat, bütüncül bir eğitim yaklaşımını benimseyerek disiplinler arası öğrenmeyi teşvik etmeyi amaçlamaktadır. Öğrenci merkezli bir eğitim yaklaşımına dayanmaktadır ve öğrenme sürecini öğrencilerin ilgi ve ihtiyaçlarına göre, bireysel farklılıkları dikkate alarak tasarlamayı amaçlamaktadır. Müfredat, aktif öğrenmeye öncelik vermekte ve öğrencilerin aktif katılımını sağlamak için çok çeşitli etkileşimli ve uygulamalı etkinlikler içermektedir. Yenilikçi yönler arasında farklılaştırılmış öğrenme yöntemleri, notlandırma ve eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerini geliştiren etkinlikler yer almaktadır. Ancak, uygulama zorlukları ve öğretmenlerin yeni yöntemlere uyum sağlaması gibi eleştiriler de dile getirilmiştir. Müfredat, pratik uygulama ve ezberci öğrenme yaklaşımı yerine bilgiye vurgu yaptığı için de eleştirilmiştir. Ayrıca, eğitim ihtiyaçlarındaki sürekli değişiklikler nedeniyle müfredatın düzenli olarak gözden geçirilmesi ve güncellenmesi gerektiği vurgulanmıştır. Sonuç olarak, 2005 yılında ortaöğretim müfredatı Türk eğitim sisteminde önemli bir adım olarak görülmekle birlikte, müfredatın etkinliğini artırmak için sürekli güncelleme ve iyileştirme süreçlerine ihtiyaç duyulduğu zorluktan ve eleştirilerden anlaşılmıştır. Eğitimin kalitesini artırmak ve öğrenci merkezli bir yaklaşım benimsemek için müfredatı güncellemek ve öğretmenleri bu değişikliklere hazırlamak hayati önem taşımaktadır (Ünal & Ünal, 2010).

Cumhuriyetin kuruluşundan bu yana program geliştirme çalışmaları Atatürk ilkelerine ve Cumhuriyetin temel niteliklerine dayandırılmıştır. İlköğretim kurumlarının niteliğini artırmak için farklı zamanlarda önemli değişiklikler yapılmış olsa da siyasi faktörler, nüfus yoğunluğu, plansız kentleşme ve kaynak yetersizliği gibi nedenlerle program geliştirme çalışmaları istenilen düzeye ulaşamamıştır. Müfredat geliştirme süreçleri, araştırma yaklaşımından uzak, kişisel inisiyatifle yürütüldüğü için sürdürülemez ve eleştiriye açık olma eğilimindedir. Buna

ek olarak, geliştirilen müfredatlar bilgi merkezli olmakla, öğrencilerin ilgi ve yeteneklerini göz ardı etmekle, yaratıcı düşüncüyü teşvik etmemekle ve ezberci bir öğrenme yapısına sahip olmakla eleştirilmiştir. 2005 ortaöğretim programı da benzer şekilde eleştirilmiştir. Eğitim, toplumun ekonomik, sosyal ve kültürel gelişimi üzerinde doğrudan bir etkiye sahiptir, bu nedenle her toplum eğitimi kendi ihtiyaçlarına göre düzenlemelidir. Türkiye'nin genç nüfusu, köyden kente göç ve düşük okullaşma oranları, müfredatın sürekli güncellenmesi gereğini ortaya koymaktadır. Gelecekteki değişiklikler ve yeni ihtiyaçlar göz önünde bulundurulduğunda, eğitimin zorlukları devam edecektir. Bu nedenle, ortaöğretim programlarının yeniden yapılandırılması acil bir ihtiyaçtır. Kaliteli eğitim programları daha iyi eğitilmiş bir işgücü üretecektir (Ünal & Ünal, 2010).

Ertürk (2019) ise günümüz Türkiye Cumhuriyeti Millî Eğitim Bakanlığı tarafından hazırlanan “Eğitim Vizyonu 2023” belgesini analiz etmiştir. Çalışma, vizyon belgelerinde beş ana tema tanımlamaktadır: vizyon, okul gelişim modeli, insan kaynakları, finansman ve denetim ile rehberlik hizmetleri. Bu temalar, vizyon belgesinin bu konuları ne kadar etkili bir şekilde ele aldığını bulmak için literatürdeki mevcut konularla birlikte analiz edilmektedir. Vizyon 2023, Türkiye'nin eğitim sisteminin geleceği için bir çerçeve oluşturmakta ve eğitim kalitesinin artırılması, eşitlik, erişilebilirlik ve öğrenci merkeziliği gibi hedefleri içermektedir. Vizyonun temel unsurları arasında öğrenci merkezli eğitim, okul geliştirme modelleri, insan kaynakları yönetimi, finansman ve denetim ile geliştirilmiş öğrenme hizmetleri yer almaktadır. Ertürk'ün bulguları, Eğitim 2023 vizyonunun eğitim yönetiminde olumlu yenilikler sunduğunu ancak mevcut sorunları çözmediğini göstermektedir. Çalışma etkili bir yönetimin gelecekteki zorlukları öngörme ve bunlara hazırlanma becerisini vurgulamaktadır; bu da Türk eğitim sisteminin karşı karşıya olduğu acil sorunları ele almak için daha kapsamlı çözümlere ihtiyaç olduğunu göstermektedir.

Türkiye'nin 2023 yılına kadar dünyanın en büyük on ekonomisinden biri olma hedefi göz önüne alındığında, mevcut eğitim sisteminin iyileştirilmesi gerekmektedir. Mevcut sistem Türkiye'nin ekonomik ihtiyaçlarını karşılamaktan uzak olduğu için eğitim sisteminin acilen iyileştirilmesi gerekmektedir. Eğitim sistemindeki eşitsizlikleri ortadan kaldırmak için kaliteli eğitim yaygınlaştırılmalıdır. Türkiye 2023 hedefine ulaşmak istiyorsa, tüm öğrencilerin kaliteli eğitime erişebilmesi için öğretmen ve idarecilerin niteliğini artıracak, eğitimde fırsat eşitliğini ve sosyal adaleti sağlayacak politikalar uygulamalıdır. Aksi takdirde, eşitsiz ve düşük kaliteli bir eğitim sisteminin topluma yüksek maddi ve manevi maliyetler yüklediği genel kabul görmektedir (Özel İhtisas Komisyonu Raporu, 2014).

Öte yandan, OECD (Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Örgütü) tarafından hazırlanan Eğitim ve Becerilerin Geleceği 2030 raporu, 21. yüzyıl için ihtiyaç duyulan bilgi, beceri, tutum ve değerler hakkında ortak bir anlayış geliştirmeyi amaçlamaktadır. Rapor, eğitim sisteminde öğretilen tüm derslerin işlevini sorgulayarak mevcut müfredatı eleştirel bir gözle yeniden ele almaktadır. Tarih eğiti-

minde ilerleme ve bu ilerlemenin ölçümü sorusunu gündeme getirmektedir. Tarihsel düşünme ve araştırma yöntemlerinin müfredata dahil edilmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Makalede ayrıca, tarih müfredatlarında uygulanan kavramın farklı versiyonları karşılaştırılmakta ve İngiltere, Malta, Singapur, Avustralya ve Kanada gibi ülkelerdeki tarih öğretimi ve öğreniminin amaçları incelenmektedir. Müfredat, öğrencilerin eğitim sürecinde hangi bilgi ve becerileri edineceklerini belirlemede önemli bir araçtır. Öğrenme çıktıları, öğretmenlerin etkinlikler ve değerlendirmeler geliştirmesine yardımcı olur, ancak öğrenci ilerlemesini ölçmek her zaman kolay değildir. Etkili değerlendirme araçları geliştirmek, öğretmenlerin öğrencilerin güçlü ve zayıf yönlerini belirlemelerine ve öğrenmelerini geliştirmelerine yardımcı olmak için gereklidir. Değerlendirme sadece sonuçları yansıtmamalı, aynı zamanda öğretimin etkinliğini de göstermelidir. Öğrenme öğrencilerin yeteneklerine göre değiştiğinden, öğretmenlerin bireysel başarıyı yansıtan gelişim modelleri geliştirmeleri gerekir. Öğrencileri gelecekteki zorluklara hazırlamak için tarih eğitimi geçmişin derslerine dayanmalı ve eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerini geliştirmeye odaklanmalıdır. OECD'nin 2030 Öğrenme Çerçevesi, araştırmacıların ve müfredat geliştiricilerin birlikte çalışması ve küresel bir bakış açısını eğitime dahil etmesi gerektiğini vurgulamaktadır (Zar-mati, 2020).

Ayrıca, yeni bir yaklaşım olan STEM (Fen, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik) eğitimine de değinmekte fayda vardır. Bu eğitim 21. yüzyılda ihtiyaç duyulan yaratıcılık, eleştirel düşünme, problem çözme ve iş birliği becerilerini geliştirmeyi amaçlayan disiplinler arası bir yaklaşımdır. Howard Gardner, çocukların makinelerin sağlayamayacağı becerileri geliştirmeleri gerektiğini savunmakta ve STEM eğitiminin bu ihtiyacın karşılanmasında önemli bir rol oynadığını vurgulamaktadır. Türkiye'de STEM olarak da bilinen STEM modeli, yaşam deneyimlerine dayalı eğitim vererek öğrencilere disiplinler arası bilgi ve beceriler kazandırmayı amaçlamaktadır. Ancak Türkiye'de STEM eğitimi, uygulamada bir takım zorluklarla karşı karşıyadır. Bu eğitimin yaygınlaştırılması için üniversiteler, özel eğitim kurumları, merkezi hükümet ve aileler arasında iş birliğine ihtiyaç duyulmaktadır. Türkiye, ABD'deki STEM okulları örneğini takip edebilir ve üniversiteler, okullar ve toplum arasındaki iş birliğini güçlendirebilir. Bilim merkezlerinin sayısının artırılması ve öğretmen eğitiminde aktif rol almalarının sağlanması da önemlidir. Ayrıca, temel STEM eğitimi tüm öğrencilere sunulmalı ve yetenekli öğrencilere ileri düzeyde fırsatlar sağlanmalıdır. STEM eğitiminin etkinliği, sınıf içi faaliyetlerin okul sonrasında da devam etmesiyle artar. Bu bağlamda merkezi hükümetin kaynak ayırması ve özel kurumların bu sürece katılımını teşvik etmesi, STEM eğitimi stratejisinin geliştirilmesi ve pilot okulların açılması Türkiye'nin küresel rekabet gücünü artıracaktır (STEM Eğitimi Türkiye Raporu, 2015).

Bunlara ek olarak yeni müfredatlar, 4+4+4 eğitim reformu çerçevesinde sürekli olarak düzenlenmektedir. Bu eğitim reformu sayesinde ilkökul çağındaki çocuklar erken yaşta İngilizce eğitimi almaya başlamışlardır. Erken yaştaki öğrencilerin dilsel, bilişsel, fiziksel, duygusal ve kavramsal gelişimlerinin sürekli

bir süreç olduğu, bu nedenle onlar için hazırlanan müfredatta içerik temelli bir yaklaşımın ideal olduğu açıktır. Bu yaklaşım, çocukların doğal öğrenme süreçlerine uygun ve yaş seviyelerine göre uyarlanmış materyaller ve etkinlikler sağlayarak öğrenmeyi geliştirmeyi amaçlar. Örneğin, oyun temelli öğrenme, şarkılar, hikâye anlatımı ve interaktif etkinlikler gibi yöntemler çocukların İngilizceye ilgi duymalarına ve daha kalıcı bir şekilde öğrenmelerine yardımcı olabilir. Ayrıca, erken çocukluk döneminde İngilizce öğretebilecek öğretmenlerin iyi eğitilmiş ve donanımlı olması gerekmektedir. Bu bağlamda, öğretmen eğitiminin kalitesi ve içeriği de çok önemlidir. İdeal bir eğitim ve öğretim programında öğretmenlerin yeri ve önemi, çocukların dil gelişiminde çok önemli bir rol oynamaktadır. Öğretmenler sadece bilgi aktarmakla kalmamalı, aynı zamanda öğrencileri motive etmeli, onlara rehberlik etmeli ve öğrenmelerinde destek olmalıdır. Öğretmenlerin mesleki gelişimlerini sürekli olarak iyileştirmelerini sağlayacak programlar ve atölye çalışmaları düzenlemek de önemlidir. Bu tür destekleyici eğitim, öğretmenlerin modern pedagojik yaklaşımları benimsemelerine ve eğitim kalitesini iyileştirmelerine yardımcı olmaktadır. Tüm bu unsurlar mevcut ve ideal koşullar sağlandığında, gelecek nesillerin İngilizceyi daha kısa sürede ve daha sürekli olarak öğrenme olasılığı artacaktır. Bu da küreselleşen dünyada ülkenin rekabet gücünü artıracak, uluslararası iletişimi teşvik edecek ve genç nesiller için kariyer fırsatlarının önünü açacaktır. Ayrıca erken yaşta dil öğrenmenin faydaları da çocuğun diğer disiplinlerdeki başarısına katkıda bulunur. Bu nedenle, erken yaşta İngilizce öğreniminin güçlendirilmesi sadece bireyler için değil ülkeler için de stratejik bir gerekliliktir (Bayyurt, t.y.).

Sonuç olarak, Türkiye'nin müfredatındaki Cumhuriyet döneminden günümüze kadar olan değişimler, toplumun eğitim alanındaki gelişimi, siyasi yaklaşımlar ve küresel eğilimler ile şekillenmektedir. Cumhuriyetin ilk yıllarında eğitime laik ve modern bir yaklaşım benimsenmiş, Osmanlı İmparatorluğu'ndan miras kalan dini ve geleneksel müfredatın yerine bilime ve pozitif düşünceye dayalı yeni bir müfredat geliştirilmiştir. Bu dönemde eğitimin temel amacı modern, akla uygun ve bilimsel düşünen bir toplum yaratmaktır. AB uyum süreci ve eğitimdeki küresel eğilimlerden etkilenen 2000'li yıllarda müfredat daha öğrenci merkezli ve beceri temelli hale gelmiştir. 2005 yılında uygulamaya konulan yapılandırmacı yaklaşım, öğrencileri bilgiyi aktif olarak keşfetmeye teşvik etmeyi amaçlamıştır. Artık STEM eğitimi, dijital okuryazarlık ve eleştirel düşünme gibi becerilere vurgu yapılmakta ve öğrencilerin bilgiyi sadece iletmek yerine üretme ve analiz etme becerilerini geliştirmeyi amaçlamaktadır. Bu değişikliklere rağmen, bazı zorluklar ve eksiklikler hala mevcuttur. Sürekli olan müfredat değişiklikleri, Türkiye'nin sürekli değişen ihtiyaçları karşılamak için modern ve esnek bir eğitim sistemi geliştirmesi gerektiğini göstermektedir.

3. Öğretmen Eğitimi ve Yeterlilikleri

Eğitim, insanlığın varlığından bu yana vazgeçilmez bir olgu olmuştur ve her devlet kendi sosyal, kültürel, politik ve ekonomik değerlerine uygun olarak kendi

eğitim sistemini geliştirmiştir. Bu sistemin en önemli unsurlarından biri de toplumun eğitimden beklediği değerleri gerçekleştirmekle yükümlü olan öğretmenlerdir. Öğretmen eğitimde stratejik bir role sahiptir. Bir ülkede öğretmenliğin bir meslek olarak kabul edilmesi, ancak devletin öğretmenlerin yetiştirme ve çalışma için standartlar belirlemesiyle mümkündür. Ancak bu standartlar genellikle karmaşık ve yetersizdir. Bu nedenle, öğretmenlerin hem nitelik hem de nicelik açısından zamanın taleplerini karşılayacak şekilde eğitilmelerini sağlamak için sürekli bir öğretmen yetiştirme sistemi geliştirmek önemlidir. Küreselleşmeyle birlikte, bilgi, teknoloji ve yaşam tarzlarındaki değişikliklere uyum sağlamak için öğretmen eğitimi ve yetiştirme süreçlerinin yeniden düşünülmesi gerekmektedir. Gelişmekte olan ülkeler eğitim sistemlerini küreselleşme süreçlerine uygun olarak geliştirmedikleri takdirde ekonomik ve sosyal reformlar yetersiz kalacaktır (Azar, 2011).

Öğretmen eğitimi standartları kültürden kültüre değişmektedir ve evrensel bir tanımı yoktur. Türk kültüründe öğretmenler genellikle ahlaki bir otorite olarak algılanırken, günümüzde öğretmenin bir araştırmacı olarak imajı daha önemlidir. Birçok ülkede geliştirilen ulusal standartlar, öğretmenleri denetlemenin bir yolu olarak kabul edilir, ancak öğretmenlerin mesleki gelişimine katkıda bulunmaları da gerekir. Öğretmenlerin bu süreçlere katılımı sınırlıdır ve öğretmenlerden geçmiş deneyimlerine dayalı yargılar üretmeleri beklenmektedir. Türkiye'de, Millî Eğitim Bakanlığı tarafından belirlenen yeterlilik şartlarının farklı durumlardaki öğretmenler için bir anlam ifade etmediği ve resmi retorik olmaktan öteye gidemediği tartışılmaktadır (Şişman, 2009).

Tüm mesleklerde olduğu gibi öğretmen eğitimi politikaları da belirli değerler ve yeterlilikler üzerine kuruludur. Gelişmiş ülkeler bu süreci sürekli geliştirmekte ve yetkin öğretmenler yetiştirmek için sistemlerini güçlendirmektedir. Türkiye'de ise öğretmen yetiştirme, tarih boyunca farklı modellere göre gelişmiş, ancak zaman içinde siyasi faktörlerin etkisiyle niceliğin ön plana çıktığı ve niteliğin azaldığı bir yapboza dönüşmüştür (Azar, 2011).

Türkiye'de öğretmen yetiştirme sistemi 1848 yılında kurulan Darülmüallimin Okulu ile başlamıştır. Bu okul, Luster'de öğretmen yetiştirmek üzere açılmış ve sınavlı üç yıllık bir eğitim programı sunmuştur. Cumhuriyet döneminde öğretmen eğitimi farklı eğitim kademelerinde verilmiştir. İlkokul öğretmenleri genellikle öğretmen yetiştiren kolejlerde ve köy eğitim kurumlarında, ortaokul ve lise öğretmenleri ise öğretmen yetiştiren enstitülerde ve yüksek öğretmen okullarında yetiştirilmiştir (Baskan & Aydın, 2006). 1982 yılında öğretmen eğitimi üniversitelere devredilmiş ve öğretmen yetiştiren fakültelerin yeniden düzenlenmesi süreci başlamıştır. Ancak koordinasyon eksikliği, yetersiz planlama ve lisans programlarının kısaltılması gibi bir dizi sorun ortaya çıkmıştır. 1997'de 8 yıllık zorunlu eğitim uygulamasından bu yana öğretmen eğitimi sisteminin kalitesinin artırılması için çaba gösterilmektedir. 2009-2010 yıllarında, Pedagojik Formasyon

Sertifika Eğitimi modeline geçilerek ortaöğretime öğretmen yetiştirme programları güncellenmiştir. Ancak bu alandaki reformların sürdürülmesi ve dünyadaki gelişmelerin yakından izlenmesi önemlidir (Azar, 2011).

Eğitim Fakültesi, öğretmenlerin yeterlik alanları için belirli standartlar belirlemiştir. Üç ana yeterlik alanında (alan bilgisi, öğretmen yeterliği ve genel eğitim) toplam elli yeterlik ifadesi tanımlanmıştır. Millî Eğitim Bakanlığı tarafından 2000'li yılların başında yapılan bir çalışma, yeterlikleri üç gruba ayırmıştır: uzmanlık alanlarında bilgi ve beceriler, genel eğitimde bilgi ve beceriler ve 2002 yılında yayınlanan eğitim ve öğretimde yeterlikler. Bu yeterlikler öğretmen geliştirme politikası, hizmet öncesi eğitim, istihdam süreci, performans değerlendirme ve hizmet içi eğitim gibi alanlarda kullanılmaktadır. İlköğretimde 2008 yılında kapsamlı bir çalışma daha yapılmıştır ve ortaöğretim için çalışmalar devam etmektedir (Şişman, 2009).

Türkiye'deki öğretmen eğitimi programları, geleceğin öğretmenlerinin bilgi, beceri ve tutumlarını geliştirmek üzere yapılandırılmıştır. Bu programlar genellikle Eğitim Fakülteleri tarafından dört yıllık lisans programlarının bir parçası olarak sunulur ve pedagojik beceri ve pedagojik bilgi derslerini içerir. Geleceğin öğretmenleri pedagoji, gelişim psikolojisi ve öğretim yöntemleri dersleri olarak öğretmenliğe hazırlanırken, uygulama dersleri de gerçek bir sınıf ortamında deneyim kazanmalarını sağlar. Öğretmenlik uygulaması, pedagojik bilgi ve becerilerin geliştirilmesinde önemli bir rol oynar. Buna ek olarak, öğretmenlerin mesleki gelişimlerini desteklemek için sürekli eğitim programları düzenlenmektedir. Bu programlar, öğretmenlerin modern öğretim yöntemleri, yeni teknolojiler ve pedagojik yaklaşımlardan haberdar olmasını sağlar. Mesleğe yeni başlayan öğretmenler, kariyerlerini ilerletmek için ya da akademik hedefleri doğrultusunda tezli ya da tezsiz yüksek lisans programlarına katılabilir, böylece mesleğe ilişkin bilgilerini derinleştirebilir ve akademik becerilerini geliştirebilirler. Bu çerçevede, Türkiye'deki öğretmen eğitimi programları, öğretmenlerin kaliteli eğitim verebilmelerini sağlamak amacıyla eğitim sisteminin değişen ihtiyaçları ve bilgi toplumunun gereklilikleri doğrultusunda sürekli olarak güncellenmekte ve geliştirilmektedir (Azar, 2011), (Şişman, 2009), (Çiltaş & Akıllı, 2011).

Öğretmenlerin bilgi ve inançları, sınıfta kullanılan pedagojik yöntemlerle birleşerek öğrenme süreçlerini şekillendirir. Pedagojik bilgi, öğretmenlerin derslerinde kullandıkları dört ana bilgi türünden (akademik bilgi, araştırma bilgisi, mesleki bilgi ve sınıf bilgisi) biridir. Öğretmenlerin sahip olduğu inançları ve bu inançları değiştirme ihtiyacı açıktır. Aday öğretmenlerin etkili öğretmenler olabilmeleri için teori ve pratiği bir araya getirerek kendi öğretim yöntemlerini geliştirmeleri önemlidir. Öğretmenlerin davranışları, başta eğitim felsefeleri olmak üzere bir dizi değişkene bağlıdır. Öğretmenin kişiliği, hedefleri ve inançları eğitim sürecini etkiler. Bu süreçte, eğitim fakülteleri aday öğretmenlerin inançlarını dikkate almalı ve mesleki gelişimlerini desteklemelidir. (Çiltaş & Akıllı, 2011). Çiltaş ve Akıllı (2011) çalışmalarında, öğretmenlerin üç gruba ayrılabilirliğini vurgulamışlardır: görevlerini yerine getiren öğretmenler, müfredatı takip eden

öğretmenler ve öğrenmeyi okulun ötesine taşımak için çabalayan öğretmenler. Türk öğretmenlerin genellikle ikinci gruba daha yakın olduğu düşünülmektedir.

Türkiye'de öğretmen seçme sınavları, öğretmen yetiştirme programlarına başvuran adayların kabulünü belirleyen ana faktördür, ancak bu sınav gerekli nitelikleri tam olarak değerlendirmemektedir. Mesleğe yatkınlık, iletişim becerileri ve ifade gücü gibi özellikleri belirlemek için ek yöntemlere ihtiyaç vardır. Öğretmenlik, kültürel ve ahlaki yönleri gelişmiş bir meslektir, ancak günümüzde sıradanlaşmış, öğretmenin rolü sınırlandırılmış ve meslek teknisyen seviyesine indirgenmiştir. Eğitim fakültelerine seçilecek öğrencilerin niteliklerini belirlemek için geleceğin öğretmenlerinin özelliklerini tanımlamak önemlidir. Mevcut sistem, geleceğin öğretmenlerinin tüm özelliklerini değerlendiremediğinden, meslek için gerekli niteliklerin nasıl ölçüleceği sorusu gündeme gelmelidir. Özellikle öğretmenlik sanatsal beceri ve nitelikler gerektirdiğinden, öğrencilerin yalnızca sınav sonuçlarına göre seçilmesi tavsiye edilmemektedir. Öğretmenlik mesleğine giriş için gereken nitelikler ve yeterlilikler, mesleki standartların belirlenmesi için çok önemlidir. Bu özelliklerin mesleğe giriş aşamasında belirlenmesi, öğretmenlerin yeterliliğini artırarak mesleğin geleceğini etkilemektedir. Mesleki standartlar öğretmen gelişim sürecinde önemli bir rol oynamaktadır, ancak yeterlilik tanımının duygusal değerleri içermemesi bu alandaki eksikliklerin bir göstergesidir. Millî Eğitim Bakanlığı çoklu öğretmen değerlendirme sistemleri geliştirme yönünde hareket etmelidir (Şişman, 2009).

Ayrıca, öğretmen eğitiminde fakülteler ve okullar arasındaki iş birliği yetersizdir. Eğitim fakülteleri geleceğin öğretmenlerinden mesleki etik ve değerleri içselleştirmelerini, okullar ise bu bilgileri uygulamalarını beklemektedir. Ancak, teori ve uygulama arasında bir boşluk vardır. Eğitim Fakültesinde yapılan reformlara rağmen, uygun iş birliği sağlanamamıştır. Araştırma ve uygulamaya dayalı modeller tüm dünyada öğretmen eğitiminde önem kazanmaktadır, ancak teorik yaklaşımlar Türkiye'de hala popülerdir. Kitlesele öğretmen eğitimi, adaylara gerekli bilgi ve becerileri sağlamamaktadır ve eğitim, öğretmen-öğrenci ilişkileri yoluyla olmalıdır. Kalabalık sınıflarda ders anlatarak yetkin öğretmen adayları yetiştirmek zordur. Bununla birlikte, Türkiye'nin öğretmen ihtiyacına yönelik ek-sik planlaması, bazı alanlarda istekli öğretmen fazlalığına, bazı alanlarda ise öğretmen açığına yol açmıştır. Millî Eğitim Bakanlığı'na yaklaşık 350.000 öğretmen adayı başvurmuştur, ancak öğretmen açığı yeni öğretmen yetiştiren fakültelerde öğretmen eğitimi kursları açılmasını imkânsız hale getirmektedir. Bir başka sorun da öğretmenlik yeterliliği kazanma fırsatının, yeterlilikleri önemsemeyenler için de mevcut olmasıdır. Eğitimde bilgi ve değerlerin değişmesiyle birlikte belirli standartlar belirlemek zorlaşmıştır. Ancak Türkiye'de eğitimde mesleki etik konusu henüz ele alınmamıştır. Sonuç olarak, eğitim sisteminin kalitesini artırmaya ve toplumsal değerlerini güçlendirmeye ihtiyaç vardır. Bu, Türkiye'de öğretmen eğitimi süreci üzerine daha fazla tartışmaya yol açacaktır (Şişman, 2009).

Bunlara ek olarak, Yavuz, Özkaral, ve Yıldız (2015)'ın yaptığı çalışma da yükseköğretim kurumları ve okullar arasındaki işbirliğinin önemini vurgulamakta ve öğretmen eğitiminin kalitesini artırmak için karşılıklı hesap verebilirliğin geliştirilmesini önermektedir. Yüksek lisans düzeyinde araştırma odaklı öğretmen eğitimine duyulan ihtiyaç, özellikle bazı ülkelerde ilköğretim öğretmenlerinin yüksek lisans derecesine sahip olduğu Avrupa'da savunulmaktadır. Türkiye'de de öğretmenlik için yüksek lisans derecesinin zorunlu hale getirilmesi önerilmektedir. Araştırmalar, araştırma okuryazarlığı ve problem çözme becerilerine sahip öğretmenlerin yetiştirilmesinin öğretmen eğitimi programlarının önemli bir çıktısı olduğunu göstermektedir. Öğretmen eğitimi programlarının, modern toplumun ihtiyaçlarını karşılayan nitelikli öğretmenler yetiştirmek için teori ve uygulamayı birleştirmesi gerektiği savunulmaktadır. Öğrencileri anlamlı öğrenmeye teşvik etmek uygulamalı eğitimle desteklenmelidir. Stajlar, öğretmenlerin gerçek bir sınıf ortamında deneyim kazanmalarını sağlar, bu nedenle müfredatın bu tür stajları içermesi gerektiği vurgulanmaktadır. Kaliteli mesleki gelişimin öğretmen uygulamaları ve öğrenci öğrenimi üzerinde önemli bir etkisi olduğu belirtilirken, öğretmen eğitiminin sürekli bir süreç olarak görülmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Literatürde 21. yüzyıl öğretmen nitelikleri, yeterlilikleri ve becerilerinin önemine ilişkin geniş bir araştırma bulunmaktadır. Öğretmenlerin mesleki bilgi ve becerilerinin sürekli olarak geliştirilmesi, eğitim kalitesinin artırılmasında önemli bir rol oynamaktadır. Ancak Millî Eğitim Bakanlığı'nın öğretmen niteliklerini tanımlama çabaları, nitelikli öğretmenlerin yetiştirilmesi konusunda endişelere yol açmıştır.

Sonuç olarak, sürekli mesleki gelişim için fırsatlar sunarak öğretmenlerin mesleki yeterliliklerini artırmayı amaçlayan Türkiye'deki öğretmen eğitimi programları bir dizi zorlukla karşı karşıyadır. Bunlar arasında güncelliğini yitirmiş müfredat, teori ve uygulama arasındaki denge eksikliği, yetersiz öğretmen hareketliliği ve bilgi teknolojilerinin yetersiz entegrasyonu yer almaktadır. Sürekli mesleki gelişim fırsatlarının etkili bir şekilde sağlanması, öğretmenlerin değişen eğitim ihtiyaçlarına uyum sağlamasına ve öğretimin kalitesini artırmasına olanak tanır. Ancak bu hedeflere ulaşmak için eğitim sisteminde köklü reformlar yapılması ve öğretmenlerin desteklenmesine yönelik stratejiler geliştirilmesi gerekmektedir. Eğitim politikasında öğretmenlerin mesleki gelişimine öncelik verilmesi daha nitelikli bir eğitim sistemine katkıda bulunacaktır.

C. Son Yıllardaki Reformlar ve Gelişmeler

Teknolojinin gelişmesi ile birlikte meydana gelen gelişmeler sonucunda eğitim sisteminde de çeşitli değişikliklere gidilmiş, dünyanın değişimine ayak uydurmak amacıyla bazı uygulamalar ortaya çıkmıştır.

1. 4+4+4 Eğitim Sistemi

Düşmez ve Bulut (2015) araştırmalarında, Türkiye'de 2012 yılında yürürlüğe giren 4+4+4 şartlı zorunlu eğitim sistemini ve çeşitli yönlerini analiz etmektedir. Çalışmada bahsedildiği gibi, bu sistem kapsamında zorunlu eğitim süresi 12 yıla çıkarılmış ve eğitim dört yıl ilköğretim, dört yıl ortaöğretim ve dört yıl yükseköğretim olmak üzere üç kademede düzenlenmiştir. Sistem, çocukların yaş ve bireysel özelliklerini dikkate alarak her aşamada farklı bir ortamda eğitim almalarını sağlamayı amaçlamaktadır. Çalışmaya göre 4+4+4 sisteminin amaçlarından biri küreselleşen dünyaya uyum sağlayabilecek bir işgücü hazırlamak, bir diğeri ise eğitimin yerel sorunlarla ilgili olmasını sağlamaktır. Bu sistem daha esnek bir eğitim yapısını desteklemektedir ancak aynı zamanda tartışmalıdır. Olumlu yönden bakıldığında, zorunlu eğitim bir ülkenin ekonomik kalkınmasına katkıda bulunur, gelir dağılımındaki eşitsizlikleri azaltır ve farklı mesleki gelişimler üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Örneğin, gelişmiş ülkelerde çeşitli şekillerde uygulanan zorunlu eğitimin etkili olduğu görülmüştür. Ancak bu sisteme karşın eleştiriler de mevcuttur. Özellikle 4+4+4 modelinin bireysel, toplumsal ve doğal gerçeklerin yeterince anlaşılmasını teşvik etmediği, çevre bilinci ve eşitlik gibi konularda gerekli duyarlılığı sağlamadığı ileri sürülmektedir. Ayrıca, Türkiye'de zorunlu eğitimin yeterince tartışılmadan uygulandığı ve bu sistemi destekleyen yeterli araştırma olmadığı eleştirilmektedir.

Yine Düşmez ve Bulut (2015)' un çalışmasında, 2013-2014 eğitim-öğretim yılında Giresun bölgesindeki okul yöneticilerinin 4+4+4 zorunlu eğitim sistemine ilişkin görüşlerini değerlendirilmektedir. Yöneticiler, yetersiz altyapı, sosyo-ekonomik farklılıklar ve materyal kıtlığının sistemin uygulanmasında ciddi sorunlara yol açtığını belirtmişlerdir. Ayrıca sistemin pedagojik ve psikolojik açıdan uygun olmadığını, öğretmen ve öğrencilerin eğitim düzeyinin yetersiz olduğunu belirtmişlerdir. Seçmeli dersler yoluyla karşılanamayan bireysel ilgi ve yeteneklere göre eğitim eksikliği vardır. Bu çalışma için yapılan literatür taraması, farklı illerde yapılan çalışmaların sonuçlarının benzer ya da aynı olduğunu ortaya koymuştur. Eğitim kademelerinin ayrılması, esnek müfredat ve seçmeli dersler gibi genel avantajlara rağmen, yetersiz altyapı, artan ders yükü ve erken yaşta kayıt gibi faktörler olumsuz yönler olarak vurgulanmıştır.

Öte yandan Bayyurt (t.y.) yaptığı çalışmada 4+4+4 sisteminin erken yaşta İngilizce öğretimine olan katkısından bahsetmiştir. Bu çalışmaya göre 2004 Avrupa Birliği Eylem Planı ile uyumlu olan 4+4+4 eğitim reformu, yabancı dil öğretiminin ilkokulda erken başlatılmasını sağlamıştır: 2012-2013 eğitim-öğretim yılından itibaren yabancı dil öğrenimine başlama yaşı altıya indirilmiş ve İngilizce dersleri ilkokul ikinci sınıfta başlamıştır. Reformun amacı, eski sistemde 4. sınıftan itibaren verilen yabancı dil ders saatlerinin sayısını artırarak toplam 144 saat İngilizce eğitimi sağlamaktır. Ancak, etkili bir öğretim için ders planlamasında sadece ders saatlerinin sayısı değil, öğrencilerin dikkat ve bilişsel düzeyleri de dikkate alınmalıdır. Öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılamak için uygun öğretim materyalleri geliştirmek, yabancı dil öğretmenlerinin niteliklerini artırmak ve erken

dil öğrenimi için değerlendirme araçları oluşturmak da önemlidir. Bu unsurlar başarılı bir yabancı dil öğrenimi için çok önemlidir. Günümüzde bu konuda da okullarda eksiklikler mevcuttur. Okullarda yabancı dil sınıflarının olmaması, öğretmenlerin materyal hazırlayıp muhafaza etmelerini neredeyse imkânsız kılmaktadır.

2. Dijitalleşme ve Uzaktan Eğitim Uygulamaları

Uzaktan eğitim, insanlara esnek katılım fırsatları sunarak yaşam boyu öğrenme kavramını desteklemektedir. Ancak sadece sınırlı sayıda ülkede dijital altyapı mevcuttur ve Covid-19 virüsü salgını eğitim kurumlarının dijital ortama geçişini zorunlu hale getirmiştir. Bu süreç uzaktan eğitim modelinin yaygınlaşmasını hızlandırmış ve eğitimde köklü değişikliklere yol açmıştır. Uzaktan eğitim, bilgi teknolojilerini kullanarak zaman ve mekândan bağımsız bir öğrenme biçimidir. Bu yeni model eğitimde fırsat eşitliği yaratmış olsa da çeşitli zorlukları da beraberinde getirmiştir (Kurttaş, 2021).

Elitaş ve Sönmez (2022) çalışmalarında yeni iletişim teknolojilerinin hızlı gelişimini ve toplumsal yaşamın dönüşümünü, özellikle eğitimde kamu hizmetleri üzerindeki etkilerine odaklanarak incelemektedir. Covid-19 pandemisi uzaktan eğitim sistemlerinin yaygınlaşmasının önünü açmış, zaman ve mekândan bağımsız bir eğitim anlayışının yerleşmesini sağlamıştır. Dijital dönüşüm süreci, eğitim teknolojilerini ve çevrimiçi öğrenme uygulamalarını ön plana çıkarırken, yetersiz teknolojik altyapı ve dijital beceri eksikliği gibi zorlukları da beraberinde getirmiştir. Öğretmenler eğitim sürecinde yeni teknolojileri uygulamaya çalışırken, ailelerin de teknolojiye uyum sağlaması gerekmektedir. Ancak teknolojik yetersizlik ve zayıf iletişim, motivasyon eksikliğine yol açarak eğitim sürecinde sorunlara neden olabilmektedir. Bu araştırma da velilerin ve öğrencilerin eğitim uygulamalarına dahil olmadığı durumların başarıyı olumsuz etkilediğini göstermektedir.

Kurttaş (2021)' a göre pandemide yüz yüze eğitimin yerini uzaktan eğitimin alması gençlerin psikolojik ve sosyokültürel hayatında birçok eksiklik yaratmıştır. Uzaktan eğitimin avantajlarından biri, bireyselleştirilmiş öğrenmeyi desteklemesi ve öğrencilere zaman ve mekândan bağımsız eğitim fırsatları sunmasıdır. Ancak diğer yandan öz disiplin ve motivasyon kaybı gibi dezavantajları da ortaya çıkmıştır. Özellikle öğrenmeye yönelik bireyselleştirilmiş bir yaklaşım geliştirmemiş öğrenciler için uzaktan eğitimin akademik performans üzerinde olumsuz bir etkisi olduğu gözlemlenmiştir. Uzaktan eğitim kişiler arası etkileşimi sınırlandırmakta, bu da öğrencilerin sosyal sermaye oluşturmaya olanak tanımamaktadır. Bu durum öğrenciler arasında önemli bir fırsat eşitsizliği yaratmakta ve onları duygusal ve sosyal destekten mahrum bırakmaktadır.

Bayındır (2023)'ın yaptığı araştırma da öğrencilerin evde kalırken psikososyal zorluklar yaşadığını ve bu durumun sosyalleşmenin önemini artırdığını göstermektedir. Temel bilim derslerinin uzaktan eğitim için uygun olmadığı, sosyal bi-

limlerin ise daha uygun olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca, teknik materyallere erişimdeki eşitsizlik, eğitim fırsatlarındaki eşitsizliği daha da kötüleştirmektedir. Çalışmaya göre, eğitim sisteminin herkes için eşit derecede etkili olabilmesi için hizmet içi öğretmen eğitimi, uzaktan eğitime uygun müfredat geliştirilmesi, teknik altyapının güçlendirilmesi ve dezavantajlı gruplara destek sağlanması önerilmektedir. Bu önlemler, eğitimin herkes için erişilebilir ve etkili olmasına yardımcı olacaktır.

Karaca ve Karaca (2021) ise dijital teknolojilerin öğrenmeyi geliştirdiğini, bağımsız öğrenmeyi ve grup çalışmasını artırdığını gösterdiği için müfredat içeriğinin dijital bağlamda güncellenmesi gerektiğini vurgulamıştır. Bu çalışmada öğretmenler için çeşitli eğitim programları planlanmakta ve dijital öğrenme materyalleri ile içerik oluşturulmasına büyük önem verilmektedir. Bu nedenle, 2023 vizyon belgesinin hedeflerinin gerçekleştirilmesi, dijital eğitim yöntemlerinin çeşitlendirilmesi ve vizyon belgesinin uygulanma düzeyinin incelenmesi önerilmektedir. Ayrıca Millî Eğitim Bakanlığı'nın dijital dönüşüm faaliyetlerinin de gözden geçirilmesi faydalı olacaktır.

Sonuç olarak, dijital dönüşüm eğitimde önemli bir gelişmedir. Bu süreç eğitim yönetimini etkilemekte ve dijital teknolojilerin entegrasyonu öğrenme ve öğretme şeklinde köklü değişikliklere yol açmaktadır. Dijital araçlar, öğrencilere yer ve zamanla sınırlı olmayan esnek öğrenme ortamları sağlayarak eğitim deneyiminin kişiselleştirilmesine olanak tanımaktadır. Teknoloji, eğitimcilerin öğrenci gelişimini izlemelerine ve değerlendirmelerine yardımcı olmakta ve veri analitiği ve etkileşimli araçlar yoluyla eğitim yönetimini daha verimli hale getirmektedir. Ancak dönüşüm sürecinde, internet erişimi ve güvenlik gibi zorlukların da göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Bu nedenle öğretmen eğitimi, dijital okuryazarlık, eşit erişim, kişiselleştirilmiş öğrenme yaklaşımları, veri analitiği kullanımı, yenilikçi yöntemler ve modern eğitim politikaları gibi öneriler önemlidir (Gökner, Ayaydın, & Karaaytu, 2024).

3. 21. Yüzyıl Becerilerine Yönelik Uygulamalar

21. yüzyılda sosyal, ekonomik, politik ve teknolojik değişimler kişisel niteliklere ilişkin beklentileri değiştirmiştir. Bu değişiklikler eğitim sistemini de etkilemiş, bilgi, beceri ve yeterliliklerde değişiklikler gerektirmiştir. Günümüzde sadece bilgi değil, aynı zamanda bu bilgiyi anlama, kullanma ve çevremizdeki dünya ile ilişkilendirme becerileri üzerinde de durulmaktadır. Okulların teknik becerilerden ziyade yaşam becerilerine daha fazla odaklanması gerektiğine dikkat çekilmektedir. Buna ek olarak, öğrenciler dünyadaki olayları yorumlamayı, orijinal fikirler üretmeyi ve farklı kültürlerden insanlarla birlikte yaşamayı öğrenmelidir. 21. yüzyıl, eğitim ve öğretim sürecinin yeniden yapılandırılmasını gerektiren karmaşık zorluklar, hızlı değişim ve istikrarsızlık ile karakterize edilmektedir (Cansoy,2018).

21. yüzyılda beceri odaklı yaşam mücadelelerinin ön plana çıktığı açıktır. Bu çağda insanlar, hayatın her alanında çeşitlilik ve hareketlilikle karşı karşıyadır.

Bu bağlamda, eğitim sistemini yeniden düşünmek ve yeni politikalar geliştirmek gerekmektedir. Geçmişte sanayinin verimli olduğu dönemlerde belirli beceriler önemliyken, günümüzde bunların ötesinde “21. yüzyıl becerileri” olarak bilinen yeni bir dizi beceriye ihtiyaç duyulmaktadır. Bu beceriler, insanların bilgi çağında etkili ve becerikli olmaları için sürekli olarak geliştirilmesi gereken yetkinlikleri içermektedir (Hamarat, 2019).

Türkiye, 21. yüzyılın ilk çeyreğinde küresel ekonomik ve sosyal değişimlerin etkisiyle küresel eğilimlere uygun çeşitli eğitim politikaları benimsemiştir. Öncelikle yeni yüzyılda öğretmen imajı üzerine çalışmalar yapılmış, ardından müfredat güncellemeleri, yeni öğrenci imajı üzerine çalışmalar ve FATİH projesi, Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi (TYÇ) gibi projeler hayata geçirilmiştir. Son olarak, 2023 Eğitim Vizyonu'nda Türkiye, çağın gereklerine uygun olarak eğitim politikası için orta vadeli hedefler belirlemiştir. Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından 2001 yılında yayımlanan “21. Yüzyılın Türk Eğitim Sistemi için Gerekli Çağdaş Öğretmenler” başlıklı rapor öğretmenlerin mesleğe girişi, sınıf içi davranışları, mesleki gelişimi ve genel davranışları ele almaktadır. Rapor, bir dizi anket aracılığıyla öğretmen profilleri oluşturulmuş ve öğretmenler, öğrenciler, yöneticiler ve diğer paydaşlar için bazı önerilerde bulunmuştur. 2011 yılında MES tarafından hazırlanan “21. Yüzyıl Öğrencisinin Profili” başlıklı rapor, öğrencilerin 21. yüzyıl becerileri, düşünme biçimleri, çalışma biçimleri ve entegrasyon açısından profillerinin çıkarılması açısından 21. yüzyıl becerilerini, düşünme biçimlerini, çalışma biçimlerini ve entegrasyonu tanımlamıştır. Ancak, her iki profil oluşturma çalışması da betimsel düzeyde kalmış ve vaka çalışmaları ya da eylem araştırmaları ile desteklenmemiştir (Hamarat, 2019). Bu politika ve stratejik değişiklikler, Türk eğitim sistemini 21. yüzyılın gereklilikleriyle uyumlu hale getirmeyi amaçlamaktadır.

3.1. Müfredat Yenileme Çalışması (2005-2018)

Sosyo-kültürel yaşamda bilim ve teknolojiye yaşanan hızlı değişimler, insanların ihtiyaç duyduğu niteliklerin giderek farklılaşmasına yol açmıştır. Bu değişimler, müfredatların güncellenmesi ve yenilenmesi ihtiyacını doğurmuştur; MEB'in bu yöndeki çalışmaları 2005 yılında başlamış ve 2015-2016 eğitim-öğretim yılında tamamlanmıştır. 2016-2017 yılı itibarıyla müfredat yenileme konusunda kapsamlı bir çalışma yürütülmüş ve ulusal ve uluslararası düzeyde öğrencilerin ihtiyaç duyduğu yeterlilikler çeşitli dokümanlarda tanımlanmıştır. Bu belgelerin başında Avrupa Yeterlilikler Çerçevesi ve MEB tarafından geliştirilen Ulusal Eğitim Kalite Çerçevesi gelmektedir. Ayrıca 2016 yılında yürürlüğe giren Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi (TYÇ) de eğitim sisteminde kalite güvencesi sağlamayı amaçlamaktadır (Hamarat, 2019).

3.2. FATİH Projesi (2012)

FATİH projesi, eğitimde fırsat eşitliğini sağlamak ve okul teknolojisini iyileştirmek amacıyla 2012 yılında başlatılmıştır. Projenin ana hedeflerinden biri, öğ-

renme ve öğretmede BİT araçlarının etkin kullanımıdır. Ancak proje, içerik geliştirme ve öğretmenlerin projeye ilişkin farkındalığını artırma gibi alanlarda istenen düzeye ulaşamamıştır (Hamarat, 2019).

3.3. Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi (2016)

TYÇ, Avrupa Yeterlilikler Çerçevesi ile uyumlu olarak geliştirilen mesleki, genel ve akademik eğitim ile diğer öğrenme alanlarını kapsayan bir çerçevedir. TYÇ'nin sekiz seviyesi ortak öğrenme çıktıları ile tanımlanmaktadır (Hamarat, 2019).

Cansoy (2018) 21. Yüzyıl becerilerinin zaman geçtikçe daha önemli bir hale geldiğini vurgulamıştır. Bu nedenle eğitim sisteminde bazı değişikliklere ihtiyaç duyulması anlaşılabilir bir durumdur. Eğitimcilerin 21. yüzyıl becerilerinin ne olduğunu ve nasıl geliştirilebileceğini bilmeleri önemlidir. Öğrencilerin becerilerini geliştirmek için sınıf, okul ve eğitim sistemi düzeyinde araştırmalara ihtiyaç vardır ve öğretmenlerin okul içi ve dışındaki faaliyetler yoluyla bu becerilerin edinilmesini kolaylaştırması gerekmektedir. Türkiye'de eğitim fakültelerinin sayısı son 20 yılda artmıştır, ancak geleceğin öğretmenlerinin niteliklerinin geliştirilmesi gerekmektedir. Okul yöneticilerinin yönetim kurslarına katılmaları, öğretmen adaylarının yönetim konusunda eğitilmeleri ve müdürlerin eğitimci olarak yetiştirilmeleri önemlidir. Ayrıca, öğrenciler sınav odaklı bir eğitim sistemi yerine öğrenci merkezli bir yaklaşım benimsemelidir. Ailelerin çocuklarına çok zaman ayırmaları ve ilgi alanlarını desteklemeleri gerekmektedir. Sonuç olarak, 21. yüzyıl becerilerini kazandıran ve kültürel açıdan zenginleştirilmesi gereken özgün okul modellerinin geliştirilmesine ihtiyaç vardır.

4. Eğitim Kalitesini Arttırma Çabaları

Küreselleşme ve bilgi teknolojilerinin gelişimi eğitimde önemli değişikliklere yol açmıştır. Yükseköğretimdeki rekabet, eğitim sisteminin çeşitlendirilmesini, kalitenin sorgulanmasını ve kalite güvence sistemlerinin geliştirilmesini gerektirmiştir. Eğitim kurumlarının başarılı olabilmeleri için yönetim sistemlerini çağın gereklerine ve paydaşların beklentilerine uyarlamaları gerekmektedir. Bu bağlamda, kalite güvencesi ve entegre kalite güvencesi yönetimi kavramlarının eğitim sistemine entegrasyonu kaçınılmazdır. Yükseköğretim kurumlarındaki kalite güvence sistemleri ülkeden ülkeye farklılık göstermekle birlikte, genel olarak kurumların kendi kalitelerinden sorumlu oldukları yaklaşımına dayanmaktadır. Türkiye'de Yükseköğretim Kurulu (YÖK) kalite güvencesini denetleme yetkisine sahiptir. Ancak şu anda Yükseköğretim Kurulu'nun (YÖK) merkezi yetkilerinin azaltılması ve daha yüksek planlama odaklı bir organ haline getirilmesi tartışılmaktadır. Türkiye'nin mevcut durumu ve öncelikleri dikkate alınmadan alınan tedbirler, üniversitelere yeni bir bürokratik yük getirme riski taşımaktadır. Sonuç olarak, yükseköğretim kurumları paydaşların önerilerini dinlemeli, sanayi ile etkileşim içinde olmalı, mezunların istihdam edilebilirliğini izlemeli ve teori ile

pratigi birleştiren ve sürekli öğrenme ve uygulama yeteneğine sahip insan kaynakları geliştirmeyi amaçlayan kaliteli programlar geliştirmelidir (Tezsürücü, & Bursalıoğlu, 2013).

Bozan (2012) ise lisansüstü eğitimin sorunlarının enstitülerin yapılanma, işleyiş, fikir hürriyeti ve demokratik ortam eksiklikleri etrafında toplanmakta olduğunu belirtmiştir. Yapılanma sorunları, enstitülerin bağımsız bir yapıdan ziyade fakültelerin uzantısı olarak gelişmesi, öğretim üyesi azlığı ve bütçe yetersizliği gibi sorunları doğurmaktadır. İşleyiş açısından, öğretim üyelerinin aşırı ders yükleri, yüksek öğrenci sayıları ve yenilikten yoksun tezler, eğitimin kalitesini olumsuz etkilemektedir. Ayrıca, fikir hürriyetinin kısıtlanması ve akademik ortamda tartışmaların sınırlı olması, sosyal bilimlerin verimliliğini azaltmaktadır. Bu sorunların çözümü için enstitülerin bağımsız yapılar haline getirilmesi, akreditasyon sistemlerinin geliştirilmesi ve akademik özgürlüğün sağlanması gerekmektedir.

Gültekin ve Anagün (2006) AB'ye katılmayı hedefleyen Türkiye'nin, eğitim sektöründe ciddi sorunlarla karşı karşıya olduğunu belirtmiştir. Eğitim sistemi hem nicel hem de nitel olarak Avrupa standartlarının gerisindedir. Uluslararası TIMSS (Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması), ve PIRLS (Uluslararası Okuma Becerilerinde Gelişim Araştırması) sonuçları, Türkiye'nin matematik, fen ve okuma alanlarında Avrupa ülkelerinin gerisinde kaldığını göstermektedir. Yabancı diller ile bilgi ve iletişim teknolojileri gibi alanlardaki veriler de yetersizdir. Yükseköğretime geçiş göstergeleri zayıftır ve eğitim yönetimi ve değerlendirmesine ilişkin veriler sınırlıdır. Ailelerin eğitime katılımı da istenilen düzeye ulaşamamıştır. Türkiye, okul öncesi eğitime katılım açısından da geride kalmış ve bu da yükseköğretimin başarısını olumsuz etkilemiştir. Sonuç olarak, Türk eğitim sisteminin karşı karşıya olduğu temel zorluklar, genç nüfus ve dengersiz nüfus dağılımı ile birleşerek niceliksel sorunlar yaratmaktadır. Doğru değerlendirme ve gelişim için eğitim ve veri kalitesinin iyileştirilmesi gerekmektedir.

BÖLÜM III

TÜRKİYE'NİN EĞİTİM SİSTEMİNİN DÜNYA ÜLKELERİYLE KARŞILAŞTIRILMASI

Ülkelerin geliştirmeyi hedeflediği insan profili, eğitim sistemlerinin tasarımını belirleyen unsurdur. Ülkeler, gelecekteki bireylerin sahip olmasını istedikleri niteliklere göre eğitim uygulamalarını yapılandırır. Karşılaştırmalı eğitim alanı, eğitim sistemlerindeki farklılıklar nedeniyle ortaya çıkmıştır. Karşılaştırmalı eğitim, eğitimin planlanması ve uyarlanmasıyla kullanılabilecek yararlı yönlerin belirlenmesi amacıyla farklı toplumlardaki eğitim sistemlerinin incelenmesini ve karşılaştırılmasını içermektedir (Özerbaş, & Safi, 2022). Yapılan çalışmalar ülkelerin kendi eğitim sistemlerini tanımlarına yardımcı olmakta ve uygulamalarını diğer ülke uygulamalarına göre düzenlemelerine olanak sağlamaktadır.

A. Öğrenci Başarıları ve Sınav Sonuçları

Ülkenin eğitim sisteminin performansı uluslararası sınavlarla değerlendirilmektedir. Bu tür sınavlardan biri de OECD tarafından yürütülen Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı'dır (PISA). 2000 yılında başlatılan PISA, belirli bir eğitim düzeyindeki öğrencilerin topluma katılmaya hazır olup olmadıklarını belirlemek için bilgi ve becerilerini ölçmeyi amaçlamaktadır. Başarılı ülkelerin sıklıkla analiz edildiği ve başkaları tarafından örnek alındığı PISA sonuçları, ülkelerin eğitim sistemleri için bir karne olarak görülmektedir. Türkiye, PISA'ya OECD ülkesi olarak katılmakla birlikte, katılımcı ülkeler arasında genel olarak daha düşük bir sıradadır. Bu, Türkiye'nin eğitim sistemi ile daha başarılı ülkelerin eğitim sistemi arasındaki farklılıkların incelenmesi ihtiyacını vurgulamaktadır. Diğer ülkelerin deneyimlerinden faydalanmanın Türk eğitim sisteminde daha kontrollü ve köklü yeniliklere yol açabileceğini öne sürmektedir. Bu nedenle başarılı ülkelerin eğitim sistemlerinin analiz edilmesi Türkiye'de gelecekte yapılacak reformlar açısından büyük önem taşımaktadır (Özerbaş, & Safi, 2022).

1. PISA Sonuçları ve Türkiye'nin Durumu

Eğitimin temel amacı bireysel davranışları çağın ihtiyaçlarına uygun olarak şekillendirmek ve değişen dünyada bu değişimleri kalıcı kılmaktır. Bireylerin kendini gerçekleştirmiş bireyler olarak yetişmeleri için eğitim sistemlerinin sürekli olarak gözden geçirilmesi gerekmektedir. Son yıllarda ülkeler, eğitim sistemlerindeki eksiklikleri tespit etmek ve başarılarını uluslararası düzeyde değerlendirmek amacıyla çeşitli çalışmalar yürütmektedir. PISA programı, ülkelerin eğitim performansını karşılaştırmak için kullanılan yaygın bir araçtır. PISA verileri eğitim politikalarının güçlü ve zayıf yönlerini analiz etmek için kullanılmaktadır (Çelen, Çelik, & Seferoğlu, 2011).

Çelen, Çelik, ve Seferoğlu (2011)'nin da araştırmalarında vurguladığı gibi Uluslararası Öğrenci Başarı Değerlendirme Programı (PISA), OECD ülkelerinde 15 yaş ve üzeri öğrencilerin zorunlu eğitimin bitiminden sonra bilgi toplumunda karşılaşılabilecekleri durumlara ne kadar hazırlıklı olduklarını ölçmektedir. PISA, öğrencilerin okulda öğrendikleri müfredatla sınırlı kalmadan gerçek hayatta karşılaştıkları sorunları çözme yeteneklerini değerlendirir ve analiz etmektedir. Bu değerlendirme, öğrencilerin fen ve matematik gibi derslerdeki kavramları günlük yaşamlarında nasıl kullanabileceklerine odaklanmaktadır. PISA, matematik, fen bilimleri, okuduğunu anlama vb. alanlarda yürütülen uluslararası bir çalışmadır. İlk uygulama 2000 yılında okuduğunu anlama odaklı yapılmış, sonraki yıllarda matematik ve fen bilimlerine de yer verilmiştir. PISA, ülkenin eğitim performansını karşılaştırma fırsatı sunan, şimdiye kadar yapılmış en kapsamlı eğitim anketlerinden biridir. Bu doğrultuda PISA 2022 raporunun sonuçları büyük önem taşımaktadır.

Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (PISA), öğrencilerin okullarda edindikleri bilgi ve becerileri gerçek dünyadaki durumlara uygulama yeteneklerini değerlendirmenin yanı sıra, öğrencilerin matematik, fen bilimleri ve okuma

yeterliliklerini değerlendirmekte ve motivasyon, kendi kendine öğrenme, öğrenme tarzı, okul ortamı ve aile geçmişi gibi faktörlerle ilgili ek verileri değerlendirmektedir. Ayrıca PISA'nın güncel raporu (2022) yaratıcı düşünme becerileriyle ilgili soruları da içermektedir. 2022 raporu, 70 ülkeden yaklaşık 81 milyon öğrenciyi içermektedir ve katılımcılar 2.900 milyon öğrenciden oluşan bir havuzdan rastgele seçilmiştir. Test; matematik, fen bilimleri, okuma ve yaratıcı düşünmeyi kapsayan çoktan seçmeli ve açık uçlu sorulardan oluşturulmuştur. Öğrenciler genellikle iki saatlik bir bilişsel test sırasında yaklaşık 65 soruya cevap vermişlerdir. PISA, öğrencilerin "okuryazarlıklarını" yazılı bilgileri bulma, kullanma ve değerlendirme yetenekleri açısından ölçmeyi ve bilgi ve sosyal katılımı geliştirmeyi amaçlamaktadır (İdil, Gülen, & Dönmez, 2024).

1.1. PISA 2022 Okuma Verileri

PISA2022 okuma sonuçları katılımcı ülkeler arasında farklı performans seviyeleri göstermektedir. Testteki ortalama okuma puanı çoğu ülkede OECD ortalamasının altında bulunmuştur. En yüksek puanı 543 puanla Singapur, ardından İrlanda almıştır. Asya ve Avrupa genel olarak OECD ortalamasının üzerindeyken, aralarında Hollanda ve İzlanda gibi gelişmiş ülkeler ile Türkiye'nin de bulunduğu birçok ülke ortalamanın altındadır. PISA2022 sadece okuma becerilerini değil yorumlama becerilerini de değerlendirerek öğrencilerin sorunları kendi dillerinde çözme ve çözme becerilerinin ülkeden ülkeye büyük farklılıklar gösterdiğini ortaya koymuştur. Toplamda 20 ülke OECD ortalamasının üzerindeyken, 12 ülke (çoğu Avrupa'dan) ortalama düzeydedir. Ortalamanın altında puana sahip ülke sayısı ne kadar yüksek olursa, bu, farklı eğitim sistemlerinde okumayı anlama zor olduğunu gösterir (İdil, Gülen, & Dönmez, 2024). Okuma verilerini özetleyen tablo aşağıda verilmiştir.

		Reading score 2022	Reading score change from 2018			Reading score 2022	Reading score change from 2018
Above the OECD average	Singapore	543	-7	Below the OECD average	Greece	438	-19
	Ireland*	516	-2		Iceland	436	-38
	Japan	516	12		Uruguay	430	3
	Korea	515	1		Brunei Darussalam	429	21
	Chinese Taipei	515	13		Romania	428	1
	Estonia	511	-12		Ukrainian regions (18 of 27)	428	N.A
	Macao (China)	510	-15		Qatar	419	12
	Canada*	507	-13		United Arab Emirates	417	-14
	United States*	504	-1		Mexico	415	-5
	New Zealand*	501	-5		Costa Rica	415	-11
	Hong Kong (China)*	500	-25		Moldova	411	-13
	Australia*	498	-5		Brazil	410	-3
	United Kingdom*	494	-10		Jamaica*	410	N.A
	Finland	490	-30		Colombia	409	-4
	Denmark*	489	-12		Peru	408	8
	Poland	489	-23		Montenegro	405	-16
	Czech Republic	489	-2		Bulgaria	404	-16
	Sweden	487	-19		Argentina	401	-1
	Switzerland	483	-1		Panama*	392	15
No difference	Italy	482	5		Malaysia	388	-27
	Austria	480	-4		Kazakhstan	386	-1
	Germany	480	-18		Saudi Arabia	383	-17
	Belgium	479	-14		Thailand	379	-14
	Portugal	477	-15		Mongolia	378	N.A
	Norway	477	-23		Guatemala	374	5
	Croatia	475	-3		Georgia	374	-6
	Latvia*	475	-4		Paraguay	373	3
	Spain	474	N.A		Baku (Azerbaijan)	365	-24
	France	474	-19		El Salvador	365	N.A
	Israel	474	3		Indonesia	359	-12
	Hungary	473	-3		North Macedonia	359	-34
	Lithuania	472	-4		Albania	358	-47
Below	Slovenia	469	-27		Dominican Republic	351	10
	Viet Nam**	462	N.A		Palestinian Authority	349	N.A
	Netherlands*	459	-26		Philippines	347	7
	Türkiye	456	-10		Kosovo	342	-11
	Chile	448	-4		Jordan	342	N.A
	Slovak Republic	447	-11		Morocco	339	-20
	Malta	445	-3		Uzbekistan	336	N.A
	Serbia	440	1		Cambodia	329	8

Tablo 1. PISA 2022 Okuma Verileri (OECD 2023), (İdil, Gülen, & Dönmez, 2024).

PISA2022 sonuçlarına göre Türkiye'nin okuma puanı OECD ortalamasının altındadır. Bu, ülkenin eğitim sistemine yapılan son önemli yatırımlara rağmen, öğrencilerin okuma ve yorumlama becerilerini geliştirmede hala zorluklar olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar, özellikle Türkiye'nin uluslararası eğitim değerlendirilmesindeki konumunu güçlendirmeyi amaçladığı için, Türkiye'nin eğitim sisteminde sürekli reform ve okuduğunu anlama üzerinde durulması gerektiğini gösterebilir. Ayrıca, eğitime yoğun yatırım yapan ülkelerin bile okuma

yazma gibi belirli alanlarda zorluklarla karşılaşabileceğini göstererek daha geniş bir küresel eğilimin gerekliliğini de yansıtmaktadır. Bu veriler, Türk öğrencilerin okuduğunu anlama becerilerini geliştirmeye yönelik müfredat stratejilerinin, öğretmen eğitiminin ve eğitim kaynaklarının daha da geliştirilmesi için bir örnektir.

1.2. PISA 2022 Matematik Verileri

		Math score 2022	Math score change from 2018		Math score 2022	Math score change from 2018	
Above the OECD average	Singapore	575	6	Below the OECD average	<i>Ukrainian regions (18 of 27)</i>	441	N.A
	<i>Macao (China)</i>	552	-6		Serbia	440	-8
	<i>Chinese Taipei</i>	547	16		United Arab Emirates	431	-4
	<i>Hong Kong (China)*</i>	540	-11		Greece	430	-21
	Japan	536	9		Romania	428	-2
	Korea	527	1		Kazakhstan	425	2
	Estonia	510	-13		Mongolia	425	N.A
	Switzerland	508	-7		Bulgaria	417	-19
	Canada*	497	-15		Moldova	414	-6
	Netherlands*	493	-27		Qatar	414	0
	Ireland*	492	-8		Chile	412	-6
	Belgium	489	-19		Uruguay	409	-9
	Denmark*	489	-20		Malaysia	409	-32
	United Kingdom*	489	-13		Montenegro	406	-24
	Poland	489	-27		<i>Baku (Azerbaijan)</i>	397	-23
	Austria	487	-12		Mexico	395	-14
	Australia*	487	-4		Thailand	394	-25
	Czech Republic	487	-12		Peru	391	-9
	Slovenia	485	-24		Georgia	390	-8
	No difference	Finland	484		-23	Saudi Arabia	389
Latvia*		483	-13	North Macedonia	389	-6	
Sweden		482	-21	Costa Rica	385	-18	
New Zealand*		479	-15	Colombia	383	-8	
Lithuania		475	-6	Brazil	379	-5	
Germany		475	-25	Argentina	378	-2	
France		474	-21	Jamaica*	377	N.A	
Spain		473	N.A	Albania	368	-69	
Hungary		473	-8	<i>Palestinian Authority</i>	366	N.A	
Portugal		472	-21	Indonesia	366	-13	
Below	Italy	471	-15	Morocco	365	-3	
	Viet Nam	469	N.A	Uzbekistan	364	N.A	
	Norway	468	-33	Jordan	361	-39	
	Malta	466	-6	Panama*	357	4	
	United States*	465	-13	<i>Kosovo</i>	355	-11	
	Slovak Republic	464	-22	Philippines	355	2	
	Croatia	463	-1	Guatemala	344	10	
	Iceland	459	-36	El Salvador	343	N.A	
	Israel	458	-5	Dominican Republic	339	14	
	Türkiye	453	0	Paraguay	338	11	
Brunei Darussalam	442	12	Cambodia	336	12		

Tablo 2. PISA 2022 Matematik Verileri (OECD, 2023), (İdil, Gülen, & Dönmez, 2024).

PISA2022 matematik sonuçları, OECD ülkeleri için ortalama puanın 472 olduğunu göstermektedir. Değerlendirme çerçevesi matematiksel akıl yürütme,

problem çözüme ve disiplinler arası düşünmeyi kapsamaktadır. Ayrıca 21.Yüzyılın becerileri ile ilişkilendirilerek matematik okuryazarlığını vurgulamaktadır. Sonuç olarak, Asya ve Avrupa'nın yanı sıra Avustralya ve Yeni Zelanda'daki birçok gelişmiş ekonomi de dahil olmak üzere 23 ülke OECD ortalamasını aşmıştır. Ancak 52 ülke OECD ortalamasının altında bulunmakta ve bu da özellikle pandemi öncesi ve sırasında matematik eğitime yapılan yatırımın bu sonuçlarda kilit bir faktör olduğunu göstermektedir. Pandemi, özellikle uzaktan eğitime geçişle birlikte eğitime zorluklar getirmiştir. Okul kapanışları, dijital teknolojinin kullanım sıklığı ve öğretmenlerin öğrencilere etkili bir şekilde yardımcı olma yeteneği gibi konular öğrencilerin matematiğini şekillendirmede önemli bir rol oynamaktadır. Ayrıca, sosyoekonomik faktörlerin performans üzerinde önemli bir etkisi olmuştur ve sosyoekonomik geçmişi yüksek öğrenciler dezavantajlı akranlarından önemli ölçüde daha yüksek puan almıştır. Buna ek olarak bazı ülkelerdeki göçmen öğrenciler, sosyoekonomik durumları ve evde konuşulan dil dikkate alındığında göçmen olmayan öğrencilerden daha yüksek puan almıştır. Özetle, PISA2022'nin sonuçları sosyoekonomik faktörlerin devam eden etkisini, pandeminin etkisini ve kaynaklara erişimin ve desteğin öğrencilerin matematiksel başarılarını şekillendirmedeki önemini yansıtmaktadır (İdil, Gülen, & Dönmez, 2024).

Türkiye'nin OECD ortalamasının altında olan PISA2022 matematik sınavındaki performansı, bazı temel zorlukları ve iyileştirilmesi gereken alanları vurgulamaktadır. Türkiye son yıllarda eğitime büyük yatırımlar yapmıştır, ancak bu sonuçlar, bu tür çabaların öğrenci performansını büyük ülkeler seviyesine çıkarmak için yeterli olmayabileceğini göstermektedir. COVID-19 pandemisinin eğitim üzerindeki etkisi de dahil olmak üzere çeşitli faktörler Türkiye'nin konumuna katkıda bulunabilir. Okulların kapatılması, uzaktan eğitime geçiş ve eğitim teknolojilerine sürekli erişimin olmaması, öğrencilerin temel matematik öğrenme ve uygulama becerilerini büyük olasılıkla etkilemiştir. PISA sonuçları, dijital teknolojiyi eğitime etkin bir şekilde entegre eden ve bu zor dönemde öğrencileri destekleyen ülkelerin daha iyi performans gösterdiğini göstermektedir. Ayrıca Türkiye'deki sosyoekonomik eşitsizlik matematik puanlarının düşmesinde önemli rol oynamış olabilir. PISA araştırması, sosyoekonomik durumun öğrenci performansının belirleyicisi olduğunu ve olumlu öğrencilerin olumsuz akranlarından daha iyi performans gösterdiğini göstermektedir. Sosyoekonomik eşitsizliğin yaygınlaştığı Türkiye'de varlıklı ailelerin öğrencileri daha iyi eğitim kaynaklarına erişirken, düşük gelirli öğrenciler yetişmemektedir. Türkiye genel olarak eğitim sisteminde ilerleme kaydetmiştir, ancak PISA2022'NİN matematik sonuçları, tüm öğrencilerin başarılı olma fırsatına sahip olmasını sağlamak için daha eşitlikçi ve

teknoloji odaklı bir öğretme ve öğrenme yaklaşımına duyulan ihtiyacı vurgulamaktadır.

1.3. PISA 2022 Fen Bilimleri verileri

PISA2022 Fen Okuryazarlığı, 15 yaşındaki öğrencilerin bilimsel bilgiyi kişisel, bölgesel, ulusal ve küresel bağlamda uygulama yeteneklerini değerlendirmektedir. Bu geniş yaklaşım, okullarda öğretilen geleneksel fen müfredatının ötesine geçmektedir. Sonuçlar, çoğu ülke için bilimsel sınav puanlarının OECD ortalaması olan 485'in altında olduğunu ve yalnızca birkaç ülkenin bu ölçütü aştığını göstermektedir. Japonya, Singapur ve Güney Kore gibi ülkelerin yanı sıra birçok Avrupa ülkesi, Amerika Birleşik Devletleri, Kanada ve Avustralya iyi performans göstermiştir. Bununla birlikte, Japonya, Singapur ve Avustralya gibi bazı ülkeler, birçok ülke OECD ortalamasının altına düşmesine rağmen, 2018'deki önceki PISA değerlendirmesinden bu yana iyileşme göstermiştir. Ayrıca Litvanya, Portekiz ve Hırvatistan gibi ülkelerin puanları OECD ortalamasına yakındır, ancak bundan önemli ölçüde farklı değildir (İdil, Gülen, & Dönmez, 2024). Fen Bilimleri verileri aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

		Science score 2022	Science score change from 2018			Science score 2022	Science score change from 2018
Above the OECD average	Singapore	561	10	Below the OECD average	Iceland	447	-28
	Japan	547	17		Brunei Darussalam	446	15
	Macao (China)	543	0		Chile	444	0
	Chinese Taipei	537	22		Greece	441	-11
	Korea	528	9		Uruguay	435	10
	Estonia	526	-4		Qatar	432	13
	Hong Kong (China)*	520	4		United Arab Emirates	432	-2
	Canada*	515	-3		Romania	428	2
	Finland	511	-11		Kazakhstan	423	26
	Australia*	507	4		Bulgaria	421	-3
	New Zealand*	504	-4		Moldova	417	-12
	Ireland*	504	8		Malaysia	416	-21
	Switzerland	503	7		Mongolia	412	N.A
	Slovenia	500	-7		Colombia	411	-2
	United Kingdom*	500	-5		Costa Rica	411	-5
	United States*	499	-3		Mexico	410	-9
	Poland	499	-12		Thailand	409	-17
	Czech Republic	498	1		Peru	408	4
	Latvia*	494	7		Argentina	406	2
	Denmark*	494	1		Montenegro	403	-12
No difference	Sweden	494	-6	Below the OECD average	Brazil	403	-1
	Germany	492	-11		Jamaica*	403	N.A
	Austria	491	1		Saudi Arabia	390	4
	Belgium	491	-8		Panama*	388	23
	Netherlands*	488	-15		Georgia	384	1
	France	487	-6		Indonesia	383	-13
	Hungary	486	5		Baku (Azerbaijan)	380	-18
	Spain	485	N.A		North Macedonia	380	-33
	Lithuania	484	2		Albania	376	-41
	Portugal	484	-7		Jordan	375	N.A
Below	Croatia	483	10		El Salvador	373	N.A
	Norway	478	-12		Guatemala	373	8
	Italy	477	9		Palestinian Authority	369	N.A
	Türkiye	476	8		Paraguay	368	10
	Viet Nam	472	N.A		Morocco	365	-11
	Malta	466	9		Dominican Republic	360	25
	Israel	465	3		Kosovo	357	-8
	Slovak Republic	462	-2		Philippines	356	-1
	Ukrainian regions (18 of 27)	450	N.A		Uzbekistan	355	N.A
	Serbia	447	8		Cambodia	347	17

Tablo 3. PISA 2022 Fen Bilimleri verileri (OECD, 2023), (İdil, Gülen, & Dönmez, 2024).

Türkiye'nin PISA2022 bilimsel sonuçlarındaki performansı OECD ortalaması olan 485'in altındadır ve bu da Türk eğitim sisteminde, özellikle fen eğitiminde hala önemli zorlukların olduğunu göstermektedir. Türkiye, Azerbaycan, Romanya ve Brezilya gibi diğer gelişmekte olan ülkelerle birlikte OECD ortalamasının altında bilim puanı alan ülkelerden biriydi. Bu da gösteriyor ki, Türkiye eğitimde ilerleme kaydederken, fen eğitimini daha iyi performans gösteren ülkelerle koordine etmek için hala yapılması gerekenler var. Türkiye'de düşük puana

neden olan temel faktörlerden biri, fen müfredatında devam eden zorluklar, öğretmen eğitimi ve öğrenci katılımı ile ilgili olabilir. PISA'nın sonuçları, bilimsel okuryazarlığı iyi olan ülkelerin sağlam eğitim sistemlerine, iyi eğitilmiş öğretmenlere, disiplinler arası öğrenmeye entegre yaklaşımlara sahip olma eğiliminde olduklarını, bunun aksine Türkiye'deki özellikle kırsal ve ekonomik açıdan dezavantajlı bölgelerdeki zorlukların kaliteli fen eğitimine erişimden yoksun olduğunu ve öğrenmeyi ezberlemeye odaklandığını göstermektedir. Türkiye'de bilimsel okuryazarlığın geliştirilmesi, öğretmenlerin geliştirilmesini, araştırmaya dayalı öğrenmeyi teşvik eden müfredat reformlarını ve modern eğitim teknolojilerine daha fazla erişimi gerektirmektedir. Ayrıca, öğrencilerin öğrenme çıktılarını etkileyen sosyoekonomik eşitsizliklerin ele alınması, bilim başarısındaki boşlukların kapatılmasına da yardımcı olabilir.

1.4. Yaratıcı Düşünme

PISA2022, yaratıcı düşüncüyü, öğrencilerin yenilikçi çözümlere, bilginin ilerlemesine ve yaratıcı ifadeye yol açan fikirler üretme, değerlendirme ve geliştirme yeteneklerini değerlendirmeyi amaçlayan yeni bir değerlendirme alanı sunmuştur. Bu değerlendirme, öğrencilerin yaratıcı düşünceye yönelik tutumlarının ve performanslarının katılımcı ülkeler arasında nasıl farklılık gösterdiğine odaklanacak ve çeşitli eğitim sistemlerinin bu becerileri nasıl desteklediğini veya engellediğini deşifre etmeye yardımcı olacaktır. Farklı bağlamlarda yaratıcı düşünme ile öğrenci çıktıları arasındaki bağlantıları inceleyerek, ülkelerin eğitim çerçeveleri içinde yaratıcılığı nasıl geliştirebilecekleri hakkında fikir vermektedir (İdil, Gülen, & Dönmez, 2024).

PISA2022'NİN yaratıcı düşünme değerlendirmesi kapsamında Türkiye'nin bu alandaki performansı, gelişmeye açık alanlar göstermiştir. Yaratıcı düşünme, küresel eğitim değerlendirmesinde yeni bir odak noktasıdır, ancak öğrencileri 21. yüzyılın zorluklarına hazırlanırken giderek daha önemli hale gelmektedir. Son yıllarda eğitim altyapısını geliştirmek için önemli adımlar atan Türkiye, tüm eğitim seviyelerinde yaratıcı problem çözme becerilerini teşvik eden bir kültürü temsil etmektedir. PISA'nın yaratıcı düşünme değerlendirmesi, öğrencilerin nasıl fikir ürettiklerini, değerlendirdiklerini ve geliştirdiklerini ölçmeyi amaçlamaktadır. Türkiye açısından bu; özellikle fen, matematik ve edebiyat gibi derslerde müfredatta eleştirel düşünme ve inovasyon becerilerinin geliştirilmesine daha fazla önem verilmesi gerektiğini gösterebilir. Yaratıcı düşüncenin performansını artırmak için Türkiye, daha disiplinler arası projeler de dahil olmak üzere deney ve risk almayı teşvik eden bir ortamı oluşturacak ve yaratıcı düşünme becerilerinin her alanda iş birliğini ve entegrasyonunu teşvik edecek şekilde eğitim politikala-

rını koordine etmekten yararlanabilir. Bu, Türkiye'nin öğrencilerinin sadece akademik sınavlarda değil, gerçek dünyadaki problem çözme durumlarında da başarılı olmak için gerekli becerileri geliştirmelerine daha iyi destek vermesini sağlayacaktır.

Sonuç olarak, Türkiye, eğitim sisteminde çeşitli değişiklikler yaparak öğrencilerin başarı düzeylerini yükseltmeyi ve eğitim kalitesini arttırmayı hedeflemektedir. OECD'nin PISA çalışmasına 2003 yılında katılmaya başlayan Türkiye, bu programdan elde ettiği sonuçlarla eğitimdeki eksiklikleri fark etmiş ve bunları çözmek için çeşitli önlemler almıştır. 2005'ten 2006'ya kadar 1-5 ilkokul Eğitim Kurulu tarafından yönetilse de ileriki zamanlarda okul müfredatı yenilenerek bilişsel ve yapılandırmacı bir yaklaşım benimsenmiştir. Ayrıca ortaöğretimde köklü değişiklikler yaşanmaktadır. Orta öğretim dönemi 9. Sınıftan bu yana kademeli olarak 4 yıla çıkmış, dil seviyesi Avrupa Birliği standartlarına uyarlanmış ve okulun kompozisyonu yeniden düzenlenmiştir. Bu değişikliklere ek olarak, teknolojik entegrasyon kalıcılığını artırmak için önemli hale gelmiştir. Birçok okulda BT sınıfları oluşturulmuş ve F@TİH projesi ile tüm sınıflarda teknoloji araçlarını kullanmayı amaçlanmıştır. Bu reformlar, Türkiye'nin eğitim sisteminin modernleşmesine yönelik önemli bir adımdır. Eğitimde bilgi ve iletişim teknolojilerinin kullanılması günümüz öğrencilerinin çıktılarının artırılmasında önemli bir rol oynamaktadır. Bu teknolojilerin eğitim sistemine entegre edilmesi, öğrenci motivasyonunu artırabilir ve dersi daha etkili ve kalıcı hale getirebilir. Web tabanlı öğrenme ortamları ve bilgisayar destekli öğretim yöntemleri, özellikle soyut ve karmaşık konuların öğretiminde büyük fayda sağlamaktadır. Türkiye'de yapılan bir PISA araştırması, teknoloji kullanımının öğrencilerin notları üzerinde önemli bir etkisi olduğunu ortaya koymuştur. Bilgisayar erişimi olan öğrenciler, özellikle matematik ve fen bilimlerinde daha yüksek başarılar göstermiştir. Bu bulgular, eğitimde teknolojiye erişimin ve etkin kullanımının önemini ortaya koymaktadır (Çelen, Çelik, & Seferoğlu, 2011), (Yıldız-Durak, & Seferoğlu, 2016).

B. OECD Ülkeleri ve Türkiye

Türkiye'de 2010-2020 yılları arasında 25-34 yaş grubundaki gençlerin eğitim düzeylerinde görülen artış, eğitim sistemindeki iyileşme ve genişleyen erişim imkanlarının bir göstergesi olarak değerlendirilebilir. İlköğretim mezunları oranının %58'den %41'e düşmesi, bu yaş grubundaki gençlerin daha fazla eğitim aldığını ve toplumda genel eğitim düzeyinin arttığını göstermektedir. Bununla birlikte, yükseköğretim mezunlarının oranının %35'e yükselmesi, daha fazla gencin üniversite eğitimi alma yolunu tercih ettiğini ortaya koymaktadır (Aydın, & Tuğrul, 2022). Ancak, hala önemli bir kısmın ilköğretimle sınırlı kalması, Türkiye'de yükseköğretim imkanlarına erişimin her zaman herkese eşit olmadığını ve bazı

kesimlerin hala eğitim sisteminin daha alt seviyelerinde kaldığını düşündürebilir. Bu durum, kırsal bölgelerdeki, ekonomik olarak daha dezavantajlı ailelerden gelen gençler için üniversiteye erişimin sınırlı olabileceğini göstermektedir. Özellikle, yüksek öğrenim oranındaki artışa rağmen, bu artışın tüm genç nüfusa eşit şekilde yansımadağına dikkat edilmelidir. Bu durumun bir sonucu olarak, yükseköğretime yönelimdeki artış, eğitimde fırsat eşitsizliklerinin giderilmesi için atılması gereken adımları ve gençlerin daha fazla desteklenmesi gerektiğini işaret etmektedir.

1. Sürekli eğitimin durumu

Türkiye'de 18-24 yaş arasındaki gençlerin eğitim kalitesindeki düşüş oranı %38 olarak belirlenmiştir. Eğitimine devam etmeyen gençlerin yaklaşık yarısı işsizdir, ancak eğitimine devam edenlerin %65'inin iş bulması, eğitim ve istihdam arasında güçlü bir bağlantıdır. Bu durum eğitilmiş gençlerin iş piyasasına girmede daha avantajlı olduklarını göstermektedir. Ancak Türkiye'de genç işsizliği OECD ülkeleri, Avrupa Birliği ülkeleri ve ABD'ye göre daha yüksektir. Bu, Türkiye'de gençlerin istihdamında daha fazla önlem alınması gerektiğini göstermektedir (Aydın, & Tuğrul, 2022).

Genç işsizliği, gençlerin sosyalleşme sürecini olumsuz etkileyerek statü ve kimlik beklentileriyle bağdaşmayan durumlar yaratmaktadır. Bu durum hem ekonomik hem de sosyal huzursuzluğa yol açmaktadır. Yüksek genç işsizliği, toplumda siyasi şiddete ve sosyal huzursuzluğa yol açabilir. Küresel düzeyde 2015 yılı itibarıyla genel işsizlik oranı %5,1, genç işsizlik oranı ise %13,1 olarak kaydedilmiştir. OECD ülkelerinde genç işsizliği yaklaşık %13'tür, ancak bazı ülkelerde bu oran %55'e kadar çıkmaktadır. 2015 yılı itibarıyla Türkiye'de genç işsizlik oranı %18,5 olarak tespit edilmiştir. Bu durum, ülkenin genç işsizliğine karşı ciddi bir istihdam politikası geliştirmedeki önemini ortaya koymaktadır (Kelleci, & Türk, 2016).

2. Kayıt oranı ve eğitime katılım

Türkiye'de 15-19 yaş grubu kayıt oranı %70'tir ve bu oran OECD ülkeleri, AB ülkeleri ve ABD'ye göre daha düşüktür. Ancak 20-29 yaş arasındaki okullaşma oranının yüksek olması, gençlerin üniversite düzeyine geçişte iyi eğitim aldıklarını göstermektedir. Türkiye'de 3 yaşın altındaki çocukların okullaşma oranı çok düşük, sadece %40 düzeyindedir. Diğer gelişmiş ülkelerle karşılaştırıldığında, bu yaş grubundaki Türkiye'de okullaşma oranı oldukça düşüktür. (Aydın, & Tuğrul, 2022).

3. Yüksek öğrenim ve giriş yaşı

Türkiye'de yükseköğretime kabul yaş ortalaması da diğer ülkelere göre daha yüksektir. Türkiye'de yükseköğretime 25 yaş üstü öğrencilerin kayıt oranı %27'dir. Bu durum eğitime geç kalan bireylerin daha uzun süre ders çalışması gerektiğinden kaynaklanmaktadır. Yükseköğretime ilgiyi artıran faktörlerden biri de bu yaş grubundaki kişilerin işgücüne katılma ve sosyal hareketlilik sağlama beklentisidir (Aydın, & Tuğrul, 2022).

4. Eğitim harcamaları ve finansmanı

Eğitim maliyetleri açısından Türkiye, AB ve OECD ülkelerine kıyasla daha düşük bir bütçe ayırmaktadır. Türkiye'nin eğitim harcamaları AB ve OECD ülkelerinin yaklaşık yarısı kadardır ve bu fark özellikle yüksek öğrenim harcamalarında göze çarpmaktadır. ABD ile karşılaştırıldığında Türkiye'nin yükseköğretime yaptığı harcama 4 kat daha düşüktür. Türkiye'nin eğitime yaptığı harcamaların büyük kısmı ortaöğretim düzeyine yöneliktir. Bu, Türkiye öğrenci nüfusunun çoğunluğunun ortaöğretime sahip olduğunu ve bu düzeyde daha fazla yatırım yapıldığını göstermektedir (Aydın, & Tuğrul, 2022).

Gelişmiş toplumlarda eğitim, çoğu kamu bütçesinden karşılanan sosyal bir öncelik olarak kabul edilir. Ancak Türkiye'nin eğitim harcamaları, OECD ve AB21 ortalamalarının gerisinde kalmaktadır. Fakat, 2005 yılından itibaren kamu bütçesinden eğitime ayrılan oran artmış ve son yıllarda bu oranı aşmıştır. Türkiye'deki eğitim maliyeti, altyapı ve okul çağındaki nüfusun büyümesi gibi faktörler göz önüne alındığında, bunun hala yeterli olmadığı düşünülmektedir. Bu, öğrenci başına harcamanın OECD ortalamasına ulaşamamasına yol açmaktadır. Eğitim sorunları, sınıfta aşırı kalabalık, altyapı kusurları, malzeme eksikliği ve iyi personel duygusu gibi yapısal sorunları içerir. Ayrıca sosyoekonomik eşitsizlik nedeniyle eğitim fırsatlarının eşitliği sağlanamazken, özel ders ve merkezi sınavlar ailelere ve öğrencilere ek bir yük getirmektedir. Bu durum eğitime ayrılan kaynakların artırılması, eğitime katılımın sağlanması, fırsat eşitliğinin sağlanması, altyapı sorunlarının giderilmesi ve diğer yapısal sorunların çözümünün öneminin altını çizmektedir. Eğitimdeki bu niteliksel gelişme sadece devlet bütçesiyle değil, özel ve aile katkılarıyla da desteklenmelidir (Ayrangöl, & Tekdere, 2014).

5. Müfredat ve ders saati

Aydın, & Tuğrul (2022)' a göre müfredat açısından sosyal bilimler dersleri, Türkiye'de ilköğretim müfredatına AB ülkelerinden daha fazla dahil edilmiştir. Ancak yabancı diller ve sanat dersleri gibi alanlarda Türkiye'de oran düşüktür.

Bu durum, Türk eğitim sistemine sosyal bilimler alanında çok fazla yatırım yapıldığını, ancak yabancı dil ve sanata yeterince önem verilmediğini göstermektedir.

6. Öğretmenlerin yaş ortalaması

Türkiye'deki öğretmenlerin yaş ortalaması diğer OECD ülkelerinden daha düşüktür. Bu da öğretmenlerin daha genç ve dolayısıyla daha dinamik bir eğitim kapasitesine sahip olduklarını göstermektedir. Bununla birlikte, öğretmenlerin yaş ortalamasının düşük olması, eğitim kalitesine yansıyabilecek daha deneyimsiz öğretmenler anlamına da gelebilir. (Aydın, & Tuğrul, 2022)

7. Öğretmen Yeterlilikleri ve Eğitimi

Türkiye'nin öğretmen yetiştirme sistemi, ABD, Almanya ve Japonya gibi gelişmiş ülkelere kıyasla bazı zorluklarla karşı karşıyadır. Türkiye'deki eğitim programlarının genel kültür, alan bilgisi ve uzmanlık dersleri verilerek yeniden düzenlenmesi gerekmektedir. Bu derslerin oranlarının ve ağırlıklarının, özellikle uzmanlık eğitimi ve genel olarak kültür dersleri lehine değişmesi gerekmektedir. Ayrıca öğretmen eğitimine uygulama odaklı dersler de eklenmelidir. Gelişmiş ülkelerde öğretmen yetiştirme sürecinde kalite ve istihdam sorunları daha iyi yönetilmektedir. Örneğin, Japonya ve Almanya'da öğretmen adayları sadece teorik bilgileri değil, aynı zamanda pratik becerileri de gösteren kapsamlı sınavlardan geçmektedirler. Öte yandan, Türkiye'de böyle bir pratik sınav yoktur. Gelişmiş ülkelerde öğretmen adayları öğretmenlik mesleği için gerekli olan kişisel özellikler (Türkçenin doğru kullanımı, iletişim becerileri, alan dilinin kazanılması) gibi faktörlerle de değerlendirilmekte, bu uygulamaların Türkçeye uyarlanması öğretmenlerin mesleki yeterliliklerini artırabilmektedir (Baskan, & Aydın, 2006).

Karaban ve Görgen (2016)'nin yaptıkları çalışmada Kore, Hong Kong, Singapur ve Türkiye'deki öğretmen yetiştirme sistemi karşılaştırılarak incelenmiştir. Okul öncesi eğitim, bu ülkeler için başarılı bir sistemin temel taşlarından biri olarak öne çıkmaktadır; örneğin Singapur'da okul öncesi eğitim oranı neredeyse %100 iken Türkiye'de bu oran %66'dır. Türkiye, diğer ülkelere göre daha uzun bir zorunlu eğitim süresine (12 yıl) sahiptir, ancak Türkiye, PISA sınavlarında matematik, fen bilimleri ve okumada OECD ülkelerinin gerisinde kalmaktadır ve öğretmen yetiştirme sürecinde eğitim kalitesini iyileştirme ihtiyacı, Kore, Hong Kong'daki eğitim ve kurumların süresi Singapur ise Türkiye'den farklıdır. Ayrıca Singapur'da öğretmen adayları sadece bilişsel özelliklerle değil duygusal özelliklerle de değerlendirilirken, Türkiye'de eğitime kabul sadece sınavla, genellikle

belirli bir alanda mülakatla yapılmaktadır. Sonuç olarak, öğretmen yetiştirme sisteminin hem bilişsel hem de duygusal değerlendirmeleri kapsayacak şekilde yeniden yapılandırılması gerektiği vurgulanmaktadır.

Çınar ve Doğan (2019) ise çalışmalarında Almanya, Finlandiya ve Türkiye'deki öğretmen yetiştirme sistemlerinin benzerliklerini ve farklılıklarını incelemişlerdir. Almanya, Finlandiya ve Türkiye'deki öğretmen yetiştirme sistemleri kendine has özellikleriyle dikkat çekmektedir. Almanya'daki öğretmen yetiştirme süreci eyaletten eyalete değişmektedir, ancak genellikle 5-6 yıl sürmekte ve teorik hem de pratik eğitimi içermektedir. Finlandiya'da öğretmen eğitimi, geleceğin öğretmenlerinin mezun olmadan önce teorik ve uygulamalı dersleri birlikte ve yoğun olarak aldıkları 5 yıllık yüksek lisans kursu çerçevesinde yürütülürken, Türkiye'de öğretmen eğitimi genellikle 4 yıl sürmekte ve öğretmen adayları çeşitli formasyon kursları ile teorik bilgileri geliştirmektedir. Finlandiya'da öğretmenler yüksek akademik performansa ve çeşitli değerlendirmelere göre seçilirken, Almanya ve Türkiye'de öğretmenler devlet atama sürecine tabidir. Her üç ülkede de öğretmenlerin mesleki niteliklerine yönelik çeşitli gelişim programları uygulanmış ve öğretmenlerin eğitimdeki rolüne bağlı olarak sürekli eğitim ve gelişim teşvik edilmektedir. Bu sistemler eğitim süresi ve uygulama bakımından farklılık göstermektedir, ancak öğretmen niteliklerini artırmak için benzer stratejiler kullanılmaktadır.

Benzer şekilde Aykaç, Kabaran, & Bilgin (2014)'in yaptığı araştırmadan elde edilen bulgulara göre öğretmen yetiştirme sürecinde Almanya, İngiltere ve özellikle Finlandiya'da uygulamaya yönelik sistemler dikkat çekmiştir. Finlandiya'da, gelecekteki öğretmenler iki yıl süren dört aşamalı bir staj programı alırken, Almanya ve Birleşik Krallık'ta öğretmen yetiştirme sürecinin çoğu okullarda araştırma yapmaya ayrılmıştır. Öte yandan Türkiye'de öğretmen eğitimi genellikle teorik odaklıdır ve staj ancak eğitim sürecinin son yıllarında gerçekleşir. Finlandiya'daki öğretmenler için en uzun öğretim süresi (lisans ve yüksek lisans dereceleri için 4 yıl) ve Türkiye'de öğretmen eğitimi için 4 yıl olmak üzere eğitim süresi ülkeden ülkeye değişmektedir. Ayrıca Finlandiya ve diğer Avrupa ülkelerinde başvuru süresi uzun ve devam ederken, Türkiye'de bu süre 1 yıl ile sınırlıdır. Bu farklılıklar, Türkiye'nin eğitimde uluslararası başarı düzeyinde zorluklar yaşamasının nedenlerinden biri olarak gösterilmektedir. Nitelikli öğretmen yetiştirmek, eğitim sisteminin başarısı ve öğrenci başarıları için önemlidir. Ayrıca, araştırmaya göre Almanya, Fransa ve Türkiye'deki öğretmenlik pozisyonlarına atamalar merkezi sınavla yapılırken, Finlandiya'da ise öğretmen adayının yüksek lisans derecesi, staj sonuçları ve eğitim becerileri dikkate alınarak atama yapılmaktadır. Türkiye'de atamalar sadece merkezi bir sınavla yapılmakta ve öğretmen

adaylarının kişisel ve duygusal özellikleri değerlendirilememektedir. Almanya, Fransa ve Türkiye'de öğretmenler kamu hizmeti statüsüne sahipken, Finlandiya ve İngiltere'de öğretmenler kamu hizmeti statüsüne sahip değil, memurdur. Bu sonuçlar, özellikle Finlandiya öğretmen yetiştirme sistemi olmak üzere örnek alınması gereken bir nokta olduğunu göstermektedir.

C. Kültürel ve Sosyal Etkiler

1. Eğitim Sisteminde Çokkültürlülük

Çok kültürlü eğitim ve kültürlerarası eğitim birbiriyle ilişkilidir, ancak eğitim sistemindeki kültürel çeşitliliği ele almayı amaçlayan farklı yaklaşımlardır. Çok kültürlü eğitim, fırsat eşitliğini teşvik etmeye ve kültürel kimliği korumaya odaklanır, azınlık gruplarının kendi kültürel geleneklerine saygı göstererek daha geniş toplumla bütünleşmelerine yardımcı olur. Türkiye'deki eğitim ortamı, kültürler arası alışverişi teşvik etmek yerine tüm öğrencilere eşit fırsatlar sağlamaya odaklanma eğilimindeyken, göç ve çeşitli etnik kökenler dahil olmak üzere çeşitli demografik özelliklere sahip bir toplumda her iki model de çok önemlidir. Kültürel açıdan duyarlı eğitimin entegrasyonu, yalnızca çeşitliliğe saygı duymakla kalmayıp aynı zamanda kültürel farkındalığı ve duyarlılığı aktif olarak teşvik eden kapsayıcı bir ortam sağlamaya yönelik önemli bir adım olarak görülmektedir. Ayrıca öğretmenlerin bu stratejilerin uygulanmasındaki rolü çok önemlidir. Öğretmenler, farklı kültürlere sahip öğrencilerin gelişebileceği bir ortam yaratmak için uygun eğitime ihtiyaç duyarlar. Zorunlu eğitimin kültürel açıdan hassas eğitime dahil edilmesi, eğitimcilerin farklı öğrenci topluluklarıyla etkili bir şekilde etkileşime girmesine izin verdiği için büyük önem taşımaktadır. OECD gibi kuruluşlar tarafından yapılan araştırmalar, sosyal uyum ve eşitliğin geliştirilmesi için kültürel çeşitliliğin müfredata entegre edilmesinin önemini vurgulamakta ve kültürler arası anlayışı teşvik etmektedir (Nayir, & Sarıdaş, 2020).

Türkiye ve OECD ülkeleri çok kültürlülüğün eğitim sistemine yansımaları konusunda farklı yaklaşımlar göstermiştir. Türkiye'de kültüre duyarlı eğitim genellikle kültürel farklılıkların korunmasına ve etnik kimliğin güçlendirilmesine odaklanırken, OECD ülkeleri topluluklar arasındaki etkileşim ve anlayışın geliştirilmesi açısından bu çeşitliliğe daha fazla önem vermektedir. OECD ülkelerinde çokkültürlülük, eğitim sisteminde kültürler arası alışverişi teşvik etmeye ve farklı grupların birbirlerini daha iyi anlamalarına izin vermeye odaklanmaktadır (OECD, 2021). Türkiye'de ise göçmenlerin ve azınlık gruplarının kültürel entegrasyonu genellikle yerel kültüre uyum yönünde şekillenmektedir. Bu durum bazen kültürel değerlerin korunmasını sağlarken yerel ve azınlık kültürleri arasın-

daki etkileşimi sınırlandırabilir. Eğitim politikalarında öncelikle fırsat eşitliği sağlanmaya çalışılırken, kültürel değerlerin ve farklılıkların anlaşılması ve saygı duyulması açısından daha da geliştirilmesi gerekmektedir.

Sonuç olarak, Türkiye ile OECD ülkeleri arasındaki farklılıklar, çok kültürlülüğün ve kültürler arası eğitimin gerçekte nasıl yansıtıldığına dair önemli ayrımları ortaya koymaktadır. Türkiye'nin eğitim politikası kültürel farklılıkları tanımayla ve saygı duymaya odaklanırken, OECD ülkeleri bu farklılıkları sosyal bütünleşmenin ve bir arada yaşamının değerini artırmak için kullanmaktadır. Her iki yaklaşımın da avantajları ve zorlukları vardır, ancak Türkiye'nin eğitim politikasının kültürel çeşitliliği kapsamlı bir şekilde bütünleştirmesi ve öğretmenlerin kültürel duyarlılık konusunda eğitilmesi, uzun vadede daha uyumlu bir toplum inşa etme yolunda önemli bir adım olacaktır.

2. Toplumsal Cinsiyet Roller ve Eğitime Etkileri

Bireysel gelişimin ötesinde, kadınların ve kız çocuklarının eğitime katılımı ekonomik büyüme, sosyal gelişme ve sosyal refah için çok önemlidir. Yaşar (2018) gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde cinsiyet eşitsizliği endeksinin okul eğitim oranları üzerindeki etkisini incelemiştir. Gelişmiş ülkelerde bu etkinin düşük olmasına rağmen, gelişmekte olan ülkelerdeki cinsiyet eşitsizliğinin okullaşma oranlarını önemli ölçüde azalttığı görülmüştür. Bu durum, eğitimde kadın ve erkek eşitsizliğinin gelişmekte olan ülkelerde daha belirgin olduğunu göstermektedir. Kadınların eğitime ve ekonomik fırsatlara eşit erişimi, üretkenliği artırarak daha rekabetçi bir ekonomik ortam yaratmaya ve sosyal eşitsizliği azaltmaya katkıda bulunabilir. Ayrıca, kadınların sosyal ve politik hayata aktif katılımı, daha güçlü kalkınma sistemlerinin oluşturulmasını desteklemektedir. Sonuç olarak, kadınları ve kız çocuklarını güçlendirmeye yönelik politikalar bireylerin yaşam kalitesini iyileştirebilir ve toplumun genel refahını artırabilir (Yaşar, 2018).

D. Eğitim Sistemi Karşılaştırmaları ve Türkiye’de Uygulanabilirlik

1. Finlandiya

1.1. Eğitim Sistemi

Finlandiya, Baltık kıyısında bulunan 534 milyon (2009) nüfusa sahip bir İskandinav ülkesidir. 1995 yılında Avrupa Birliği'ne katılan Finlandiya, gelişmiş bir sanayi ve hizmet sektörüne sahiptir. Ülkede zorunlu eğitim 7 yaşında başlamakta ve 16 yaşına kadar sürmektedir. Okul öncesi eğitim 6 yaşındakiler için ücretsizdir ve kayıt oranı% 99'dur. Eğitim sistemi, öğrencilerin yaşam boyu öğrenmelerini desteklemeyi ve topluma katkıda bulunan bireyler geliştirmeyi amaç-

lamaktadır. Temel eğitim süresi genellikle 9 yıldır, ancak gerekirse 10 yıl da sürebilmektedir. Sınıf öğretmenlerinin ilk 6 yıl, branş öğretmenlerinin ise sonraki 3 yıl boyunca verdiği dersler arasında dil, matematik, fen bilimleri, sosyal bilgiler ve sanat gibi çok çeşitli konular yer almaktadır. Öğrencilere ayrıca ücretsiz öğle yemeği sunulmaktadır. Değerlendirme sistemi denetime değil öğretmenin uzmanlığına dayalı olarak uygulanır. Finlandiya eğitim sistemi, lise sonrası öğrencilere genel veya mesleki eğitim olanakları sağlamak ve bu yaş grubundaki öğrencilerin%90'ından fazlası eğitimlerine devam etmektedir. Eğitim, yıllık ders programına göre değil, tamamlanması gereken kursa göre düzenlenir ve bu dersleri başarıyla tamamlayan öğrencilere diploma verilir. Ortaöğretim, öğrencilerin ana dilleri, yabancı dilleri, sosyal bilimler, matematik ve fen bilimleri gibi alanlarda yaptıkları giriş sınavları ile sona erer. Finlandiya'nın yükseköğretimde iki ana kurumu vardır: Uygulamalı eğitime odaklanan teknik üniversiteler ve teorik eğitime öncelik veren üniversiteler. Bu kurumlara kabul, giriş sınavlarının sonuçları, ortaöğretimdeki notlar, iş deneyimi gibi kriterlere bağlıdır. Fince öğretmen eğitimi 1974'ten beri üniversitelere devredilmiştir. Sınıftaki öğretmenler pedagoji eğitimi alırlar ve branştaki öğretmenler uzmanlık alanında yüksek lisans düzeyinde eğitim alırlar. Geleceğin öğretmenlerinin prestijli öğretmen yetiştirme programlarına kabul için akademik sınavlarda, yetenek testlerinde ve mülakatlarda başarılı olmaları gerekir. Devlet temel eğitim programı, eğitimin değer ve hedeflerinin şekillenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. İnsan hakları, eşitlik, demokrasi ve çevre koruma gibi evrensel değerleri vurgularken, eğitimi yerel ihtiyaçlara uyum sağlamaya teşvik eder. Eğitimde bireysel öğrenme planlarının geliştirilmesi, özel ihtiyaçların desteklenmesi, okullar ve aileler arasındaki iş birliğinin güçlendirilmesi gibi unsurlara da öncelik vermektedir. Özel eğitime ihtiyacı olan öğrencilerin genel eğitim sistemine dahil edilmesi sistemin bir diğer temel ilkesidir. Bu yapı, Finlandiya'nın eğitimde erişilebilirliği ve yüksek kalite standartlarını koruma hedefini yansıtmaktadır. Pratik ve yenilikçi eğitim yöntemlerine odaklanan Finlandiya, PISA sıralamasında birçok gelişmiş ülkeyi geride bırakmaktadır (Çobanoğlu, & Kasapoğlu, 2010).

1.2. Başarı Nedenleri

PISA'nın Finlandiya'daki başarıları birçok faktörün birleşimi ile açıklanabilir: eğitimde fırsat eşitliği, yetkin öğretmenler ve sosyal güven. Kentsel ve kırsal okullar arasında performansta çok az fark olması, sosyoekonomik durumları ne olursa olsun tüm öğrencilere ücretsiz eğitim, materyal, sağlık hizmeti ve ulaşım gibi fırsatlar sunarak bu eşitliği pekiştirmektedir. Öğretmenlik mesleği toplumda yüksek bir üne sahiptir, bu mesleğe yalnızca en nitelikli adaylar kabul edilir ve eğitim sürecinde öğretmenlere geniş bir özerklik verilir. Ayrıca toplumun devlet

okullarına olan güveni, eğitim sisteminin sağlam bir temele dayandığını göstermektedir. Tüm bu unsurlar Finlandiya'yı küresel olarak başarılı bir eğitim sistemi haline getirmek için bir araya gelmektedir (Çobanoğlu, & Kasapoğlu, 2010).

Finlandiya öğretmen yetiştirme programı, PISA' daki başarının ana nedenlerinden biri olarak kabul edilmektedir. Program, motivasyonu yüksek ve yetenekli öğrencileri seçerek öğretmen eğitiminin kalitesini sürekli olarak yüksek tutmayı başarmaktadır. Program, adayları çok adımlı bir kabul süreci boyunca titizlikle değerlendirilmektedir. Kabul sürecinde adayın bilgi birikimi, eleştirel düşünme, sosyal ve sunum becerileri kitap sınavları, söyleşiler, dersler gibi aşamalarla ölçülmektedir. Programa katılanların sadece %10'u öğretmen olarak kabul edilmektedir. Finlandiya'da lisans eğitimi, öğretmenlik mesleği için yeterli değildir. Adaylar, sınıf eğitimi için Eğitim Bilimleri alanında yüksek lisans ve branş eğitimi için kendi alanlarında bildirimleri olan yüksek lisans derecelerini tamamlamalıdır. Türkiye'de de benzer bir sistemin uygulanması tamamen pratik görünmekle birlikte, bir öğretmenden tezli yüksek lisans derecesi almak ve bu eğitimi tamamlayanlara sınavsız atama tercihinde bulunmak, daha nitelikli öğretmenlerin yetiştirilmesine katkıda bulunabilir. Bu uygulamalar daha başarılı öğrenciler ve uzun vadede eğitim sisteminin gelişmesi açısından önemli bir adım olabilir. Finlandiya'da öğretmenlik mesleği toplumda büyük saygı kazanmış bir alandır. Öğretmenler kendi müfredatlarını geliştirmekte ve öğretim materyallerini seçmekte özgürdürler ve eğitim herhangi bir denetim veya kontrol mekanizmasına tabi değildir. Türkiye'de ise öğretmenlik mesleği uzun yıllardır saygın bir iş olarak görülmekle birlikte son yıllarda tanınırlık değişmiştir. Eğitim, bazı kişiler tarafından mesleğe yönelik motivasyonu azaltan, işin güvencesini ve rahatlığını sağlayan bir meslek olarak görülmeye başlanmaktadır. Ekonomik faktörler öğretmenlik mesleğine olan ilgiyi azaltmış ve öğretmen yetiştirme programlarına katılan öğrencilerin başarı düzeyini etkilemiştir. Bu durumun iyileştirilmesi için öğretmenlerin ekonomik durumlarının iyileştirilmesi ve öğretmenlere duyulan güvenin yeniden tesis edilmesi gerektiği vurgulanmaktadır (Eraslan, 2009).

Hizmet içi eğitim, Finlandiya'da öğretmenlerin kendilerini sürekli olarak geliştirmelerine olanak tanıyan bir fırsat olarak görülmektedir. Finli öğretmenler, yüksek motivasyonla bu eğitimlere katılırlar ve bu kurslar genellikle üniversiteler, öğretmen birlikleri ve özel enstitüler tarafından sunulmaktadır. Hizmet içi eğitim, ücretsiz ya da okul tarafından finanse edilen kurslarla öğretmenlerin mesleki gelişimlerini desteklemektedir. Finlandiya'daki öğretmenler, her yıl düzenli olarak yeni bilgi ve teknolojileri öğrenmek için bu eğitimlere katılmaktadır. Türkiye'de ise hizmet içi eğitim, uzun yıllar boyunca bilinmeyen bir kavram olarak kalmış ve ancak 2004-2005 eğitim yılında yeni müfredatla gündeme gelmiştir.

Öğretmenler, yeni müfredatla ilgili eksik bilgi ve deneyime sahip olduklarını belirtmiş ve sürekli hizmet içi eğitimin önemine dikkat çekmişlerdir. Türkiye'de de Finlandiya örneğinde olduğu gibi, öğretmenlere sürekli gelişim için hizmet içi kursların verilmesi gerekmektedir. Yeni bilgi, yöntem ve teknolojilerin hayata sürekli girmesi, hizmet içi eğitimin artık bir lüks değil, bir zorunluluk olduğunu göstermektedir. Başlangıçta öğretmenleri bu kurslara katılmaya teşvik etmek için ekonomik destek sağlanabilir (Eraslan, 2009).

Finlandiya eğitim sistemi, öğrencilere fırsat eşitliği sağlayan bir yapıya sahiptir. Öğrenciler okulda rahat bir ortamda eğitim görürler, ancak tek tip bir gereklilik yoktur ve okula girerken ayakkabılarını çıkarmalarına izin verilmektedir. Dersler genellikle 15-25 öğrenci arasındadır ve gerekli araçlar ile temiz ve sıcak bir ortam sağlanmaktadır. Ayrıca öğretmenler için kıyafet zorunluluğu yoktur ve bedensel cezalandırma gibi uygulamalar yasaktır. Müfredat ise teorik dersler ve uygulamalar arasında güçlü bir denge kurarak etkili öğretim tekniklerinin geliştirilmesine odaklanmaktadır. Finlandiya'da değerlendirmeler, eğitim sonuçlarını ölçmek için devlet sınavları yerine öğretmenler tarafından oluşturulan sorularla yapılır. Ayrıca özel okul veya özel ders uygulaması bulunmamakta ve öğrenciler arasındaki başarı farkı en aza indirilmektedir. Zorunlu eğitimde öğrencilere eğitim, sağlık hizmetleri, yemek ve diğer malzemeler ücretsiz olarak verilmektedir. Finlandiya'daki bu sistem eğitimde fırsat eşitliği sağlamada çok başarılı olmuştur. Bununla birlikte, Türkiye'de eğitimin bölgesel eşitsizlik, altyapının zayıflığı ve okul çeşitliliği gibi sorunları vardır ve bu da öğrenciler arasındaki sonuç farklılıklarını artırmaktadır. (Eraslan, 2009).

Ayrıca, Akpınar ve Aydın (2007) tarafından yapılan bir araştırma, 1960'larda seçmeli eğitimden kapsayıcı eğitime geçişi sağlayan yapısal ve politik reformların Finlandiya'daki eğitimin başarısının merkezinde yer aldığını vurgulamıştır. Kapsamlı eğitim, öğrencilerin farklı ihtiyaçlarına uygun kişiselleştirilmiş bir öğrenme anlayışına öncelik vermektedir. Erken ve etkili müdahaleler, özel eğitime vurgu yaparak öğrenme güçlüğü çeken öğrenciler için geçerlidir. Ayrıca, esnek ve merkezi olmayan eğitim programları aracılığıyla problem çözme becerileri geliştirilmektedir. Finlandiya'da öğretmenler tarafından yönlendirilen aktif bir öğrenme yaklaşımı uygulanmaktadır, ancak pedagojik disiplin ve düzen ile geleceksel sınıf pratiğinin birleşimi başka bir başarı unsuru olarak görülmektedir. Eğitime eşlik eden kültürel değerler, yüksek okuryazarlık oranı ve toplumun eğitime bağlılık da bu başarıya katkıda bulunmaktadır (Akpınar, & Aydın, 2007).

1.3. Türkiye’de Uygulanabilirlik

Finlandiya eğitim sistemi, küresel bir örnek olarak gösterilen bir modeldir, ancak bu modelin Türkiye’de uygulanabilirliği, bazı önemli kültürel ve yapısal engellerin aşılmasını gerektirmektedir. Finlandiya eğitim sisteminin başarısının en önemli unsurlarından biri, öğretmenlerin yüksek düzeyde eğitimi ve mesleklerine saygıdır. Finlandiya’da öğretmenler en az yüksek lisans derecesine sahip olmalıdır. Öğretmenler mesleklerini bir kutsallık olarak görürler ve bu saygı öğretmenlerin motivasyonunu arttırmaktadır. Türkiye’de öğretmenlik mesleği geçmişte de benzer bir üne sahipti, ancak bugün özellikle ekonomik nedenlerle eğitim genellikle bir zorunluluk veya "son çare" olarak görülmektedir. Lise mezunlarının öğretmenlik mesleğini tercih etme ihtimalinin daha düşük olması ve öğretmenlik sektörüne daha az başvuru yapılması mesleğin değerini düşürmektedir. Bu, öğretmenlerin motivasyonunu ve çalışmalarına bağlılıklarını olumsuz yönde etkileyebilir.

Hizmet içi eğitim, öğretmenlerin sadece yeni bilgiler öğrenmeleri için değil, aynı zamanda sınıfta teknoloji ve yeni öğretim yöntemlerini uygulamaları için de mükemmel bir fırsattır. Finlandiya üniversiteleri, yaz okulları ve özel kurumlar aracılığıyla öğretmenlere sürekli mesleki gelişim fırsatları sunar ve bu eğitimler genellikle ücretsizdir veya okul tarafından finanse edilir. Türkiye’de ise öğretmenlere yönelik hizmet içi eğitim daha sınırlıdır ve genellikle öğretmenlerin ihtiyaçlarına göre özelleştirilmiş devam eden programlar bulunmamaktadır.

Bir diğer önemli faktör, öğretmenlerin Finlandiya’da sosyal ve kültürel bağlamda büyük saygı ve güvenle karşılanmasıdır. Finlandiya’da öğretmenler sadece bilgi aktaran kişiler olarak değil, aynı zamanda toplumun gelişimine katkıda bulunan önemli bireyler olarak görülmektedir. Bu, öğretmenin hem kişisel hem de profesyonel olarak motive olmasını sağlar. Öte yandan Türkiye’de özellikle son yıllarda ekonomik ve sosyal zorluklar nedeniyle öğretmenlere pek destek verilmemekte ve bazen toplum tarafından pek beğenilmemektedir. Toplumda öğretmenlik mesleğine olan güvenin yeniden inşa edilmesi, eğitim kalitesinin iyileştirilmesinde önemli bir adımdır.

Sonuç olarak, Finlandiya eğitim sisteminin Türkiye’de uygulanabilirliği, temel olarak öğretmen eğitime ve mesleki gelişime yapılan yatırımlarla mümkündür. Öğretmenlerin toplumdaki itibarı, mesleki gelişim için sürekli fırsatların sağlanması ve eğitim sisteminin esnek yapısı Türkiye’deki eğitim kalitesini de yükseltecektir ancak bu değişikliklerin başarılı olması için toplumsal dönüşüm ve uzun vadeli ve sürdürülebilir eğitim politikalarının yeniden yapılandırılması gereklidir.

2. Almanya

2.1. Eğitim Sistemi

Alman eğitim sistemi devletin özerk yapısından dolayı farklılık göstermekle birlikte ülke genelinde temel bir ortak yapı bulunmaktadır. Eğitim 6 yaşında başlar, zorunlu eğitim 12 yıl sürer ve bazı eyaletlerde 10 yıl olarak yapılır. Alman eğitim sisteminin temel özelliklerinden biri, öğrencilerin yeteneklerine uygun bir eğitim almalarını sağlayarak erken yaşta yönlendirilmesidir. Sistem özellikle mesleki eğitim alanında güçlüdür ve endüstri temelli bir ülke olarak bu alana büyük yatırımlar yapmıştır. İlkokula kayıt neredeyse %100'dür ve devlet okulları ücretsizdir, ancak okul öncesi eğitimin maliyeti aile tarafından karşılanmaktadır. Alman eğitim sistemi, tüm bireylere eşit eğitim olanakları sağlamayı amaçlar ve uluslararası hoşgörü ve sosyal uyumun gelişmesini destekler. Okul öncesi eğitimde, çocukların sosyal uyumunu sağlamak, kişisel sorumluluk almak ve gelişimlerini desteklemek amacıyla ilköğretimde oyuna dayalı bir eğitim yaklaşımı benimsenirken, ortaöğretimde öğrenciler genellikle mesleki eğitim veya ileri eğitime yönlendirilir. Lise, öğrencilere derin bir genel kültür eğitimi vererek sorumlu ve topluma uyum sağlayabilen bireyler yetiştirmeyi amaçlamaktadır. Yüksek öğretim kurumları bilim insanlarını yetiştirmeyi amaçlamaktadır ve bu kurumlar devlet tarafından finanse edilmektedir (Eker, 2020).

2.2. Başarı Nedenleri

Almanya eğitim sisteminin başarı nedenlerini anlamak için Türkiye'nin eğitim sistemleriyle karşılaştırılması önemlidir. Almanya'da erken yaşta mesleki rehberlik almanın eğitim sistemi üzerinde olumlu bir etkisi vardır ancak bu uygulama çocukların gelecekleri hakkında önemli kararlar almalarına olanak sağlarken, Türkiye'de mesleki eğitim genellikle ilkökul ikidir. Buna ek olarak, mesleki eğitim dünya çapında giderek daha yüksek öğrenim düzeyine çekilmektedir, ancak Türkiye'de bu alandaki uygulama yetersizdir. Almanya ve Türkiye'nin demografik yapısını karşılaştırıldığında iki ülkenin nüfusunun birbirine yakın olduğunu ancak yaş dağılımı açısından farklılıklar olduğunu görebiliriz. Almanya'da 65 yaş üstü nüfusun oranı %21 iken Türkiye'de bu oran %9'dur. Türkiye'nin genç nüfus yoğunluğu, eğitim altyapısının ve öğretmen istihdamının artması gerekliliğine zemin oluşturmaktadır. Ekonomik göstergeler açısından Almanya'da kişi başına düşen yıllık gelir 444.327, Türkiye'de ise bu rakam 110.153'tür. Bu gelir açığı, Türkiye'nin eğitim sistemini olumsuz etkileyerek daha fazla finansal kaynak ve alt yapı yatırımı gerektirmektedir. Türkiye'de mesleki eğitimle bağlantılı olarak yaşanan zorluklar arasında aile üniversitelere yönelik çocuklara yönelik beklentilerin azalması ve meslek liselerine olan ilginin azalması yer almaktadır. Böyle bir durum öğrencileri yeteneklerine göre yönlendirilmez, bu da işgücü piyasası ile

eğitim arasında tutarsızlığa yol açar. Türkiye'deki mesleki eğitim programları genellikle geleneksel mesleklere yöneliktir ve mevcut işgücünün talepleriyle bağdaşmamaktadır. Ayrıca, Almanya ve Türkiye'nin eğitim sistemleri, zorunlu eğitim süreleri ve giriş sınavları gibi birçok yönden farklılık ve benzerlik göstermektedir. Almanya'da zorunlu eğitimin başladığı yaş 6'dır, ancak Türkiye'de 5,5 ile 6 yıl arasında değişmektedir. Ayrıca, zorunlu eğitim süresi Almanya'da 9-10, Türkiye'de 12 yıldır. Almanya'da mesleki eğitime dayalı bir sistem vardır ancak Türkiye'de öğrenciler yoğun sınavlarla yerleştirilmektedir. Yükseköğretime girişte Almanya Abitur adı verilen bir sınav uygularken, Türkiye'de TYT ve AYT adı verilen 2 aşamalı bir sınav sistemi kullanılmaktadır. Her iki ülke de eğitim planlaması ve ders saati düzenlemeleri açısından benzer yöntemler kullanmaktadır, ancak Alman okullarında sınıftaki öğrenci sayısı düşüktür (Eker, 2020).

Sonuç olarak, Alman sisteminin mesleki eğitime ve eğitim yollarındaki esnekliğe verdiği önem, işgücü piyasasında öğrenci başarısına katkıda bulunmaktadır. Almanya, öğrencilerin beceri ve ilgi alanlarına bağlı olarak birden fazla okul türü sunarak eğitime özel bir yaklaşım sunmaktadır. Bu sistem, öğrencilerin erken uzmanlaşmalarını sağlar ve daha etkili beceri gelişimine ve eğitim ile istihdam ihtiyaçları arasında güçlü bir ayrıma yol açabilir. Buna karşılık, Türkiye'nin daha merkezi sistemi, tüm öğrenciler için eğitime birleşik bir yaklaşım, liselere ve üniversitelere yerleştirme için akademik sınavlardır. Bu sistem, öğrencileri değerlendirmek için standart bir çerçeve oluşturur, ancak her zaman dikkate almaz. Bireysel öğrencilerin çeşitli öğrenme stilleri ve mesleki çıkarları bu sayede Almanların daha çeşitli ve esnek bir sistemi, Türkiye'nin merkezi, test odaklı modeline kıyasla daha yüksek mesleki başarı oranlarına ve iş piyasası entegrasyonuna katkıda bulunabilir. Almanya'daki zorunlu eğitimin kısa ve esnek süresi, Türkiye'deki zorunlu eğitimin süresi ve akademik performansa verdiği önemin aksine, işgücünün işgücü piyasasına hızlı entegrasyonu ile örtüşmektedir. Ek olarak, Almanya'nın daha küçük sınıfları ve daha geniş bir okul türünü içeren eğitim altyapısı, daha fazla kişisel ilgi ve mesleki eğitime izin verdiği için akademik ve mesleki alanlarda daha yüksek başarı oranlarıyla ilişkilendirilebilir.

2.3. Türkiye' de Uygulanabilirlik

Almanya'nın eğitim sistemi, özellikle çokkültürlülük, entegrasyon politikaları ve öğrenci çeşitliliğine dayalı yapılarıyla dikkat çekmektedir (Polat, 2012). Almanya'nın başarısının arkasındaki nedenler, sistemin esnekliği, yüksek nitelik ve devlet eşitlik politikalarının süreklilikten kaynaklanmıştır. Almanya'da eğitim, genel olarak meslek odaklı yaklaşımla şekillenir; öğrenciler, ilkokuldan sonra yeteneklerine göre çeşitli eğitim yollarına yönlendirilir. Ayrıca, çok kültürlülerde değerlendirme, kültürleri yeterlilik ve dil becerilerine büyük önem verilmektedir.

Türkiye'nin eğitim sistemine Almanya modelini entegre ederken zorluklarla karşılaşabilir. Türkiye'deki eğitim sistemi daha merkeziyetçi olup öğretmenlerin ve okul yönetimlerinin otonomisi sınırlıdır. Ayrıca, Türk eğitim sisteminde çokkültürlülük konusunda Almanya'daki gibi derinlemesine bir bakış ve uygulama eksikliği görülmektedir. Ancak, Almanya'nın eğitim sistemindeki başarıları, özellikle çok kültürlü sınıflarda eğitim eğitimi ve dil desteği uygulamaları, Türkiye için çok önemlidir. Eğitimde çeşitlilik ve empati, Türk eğitim sisteminde daha fazla vurgulanabilir ve öğretmenlere yönelik eğitim programları geliştirilebilir.

3. Çin

3.1. Eğitim Sistemi

Coşkun ve Çelikten (2020)'e göre Çin'in eğitim sistemi dünyanın en büyük ekonomilerinden biridir, ancak diğer ülkelere kıyasla bu konuda çok az şey bilinmektedir. Bu çalışmada Çin'in eğitim sistemini eğitim politikası ve amacı, yönetim ve okul yapısı, eğitim programı, değerlendirme, öğretmen ve yönetici eğitimi, eğitim denetimi ve finansmanı gibi çeşitli perspektiflerden bahsedilmiştir. Çin Anayasasına göre eğitim hem vatandaşın hakkı hem de görevidir. Devlet, bilimsel ve kültürel gelişmeyi teşvik etmek için eğitim sistemlerinin geliştirilmesinden sorumludur ve farklı okul türlerinin açılmasını destekler. 1995 Eğitim Yasası, sosyalizmin amaçlarının yerine getirilmesine vurgu yapılan eğitim sisteminin temel ilkelerini de ortaya koymaktadır. Yasa ayrıca vatandaşların eşit eğitim hakkına sahip olmasını, azınlıklara özel destek sağlanmasını ve eğitimin laik olmasını sağlamaktadır. Eğitimde eşitlik, uyumlu bir sosyalizm toplumu yaratmanın temeli olarak kabul edilir. Okul öncesi eğitimin amacı, yaşam boyu öğrenmenin ve bireyin genel gelişiminin temelini atmaktır. Bu süreçte çocuk merkeziliği temel ilke olarak kabul edilir. Dokuz yıllık zorunlu temel eğitimin amacı, çocukların genel gelişimi için beş temel öğrenme deneyimi sağlamaktır. Bu deneyimler ahlaki ve medeni haklar eğitimi, entelektüel gelişim, toplum hizmeti, fiziksel ve estetik gelişim ve kariyerle ilgili deneyimler olarak tanımlanmaktadır.

Çin'de zorunlu eğitim 6+3+ olarak yapılandırılmıştır. 3-6 yaş arası çocuklara okul öncesi eğitim verilmektedir ve zorunlu değildir. Erken çocukluk eğitimi ile ilgili olarak, eğitimin ilk yılında, kural olarak, Eğitim Bakanlığı ve Kırsal İşler Bakanlığı, devlet Eğitim Müdürlüğü'nü ve sivil kurumları sağlar. Orta öğretim çerçevesinde mesleki eğitim Suru-Moarimasu Okulu tarafından verilmektedir. Çin'de yüksek öğrenim, üniversiteler, araştırma enstitüleri ve uzmanlıklar Üniversiteler Akreditasyon Birliği tarafından sağlanmaktadır. Mezunlar, mesleki yeterlilik sertifikaları ve okul bitirme diplomaları almaktadır. Çin, büyük nüfusunun ekonomik kalkınmada oynayabileceği önemli rol göz önüne alındığında, yaşam boyu öğrenmeye yönelik bir yaklaşım benimsemektedir. Bu kapsamda yaşam

boyu eğitim hizmetleri genellikle Çalışma Bakanlığı ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı birimleri tarafından verilmekle birlikte, özel sektör ve sivil toplum kuruluşları da mesleki eğitim ve diğer eğitim faaliyetleri yoluyla bu sürece katkıda bulunmaktadır. 2013 yılı itibariyle ülkede 80.797 ortaokul, 235.369 ilkokul, 1.933 özel eğitim kurumu ve 198.553 okul öncesi eğitim kurumu bulunmaktadır. Bu kurumlarda toplam 13,2 milyon öğretmen istihdam edilmekte, 88,6 milyon öğrenci orta öğretim sisteminde eğitim görmekte, 94,8 milyonu ilköğretim sisteminde eğitim görmekte ve 38,9 milyon öğrenci anaokulunda eğitim görmektedir. Sınıftaki ortalama kayıt 37,1'dir ve bu, OECD ortalamasının oldukça üzerindedir. 2014 verilerine göre Çin'de yetişkinler için 2.279 resmi yüksek öğretim kurumu ve 329 yüksek öğretim kurumu bulunmaktadır, ancak 64-5 yaş arası vatandaşların %25'inden azı yüksek öğrenim diplomasına sahiptir. Bu rakam, OECD ortalamasının oldukça altındadır (Coşkun, & Çelikten, 2020).

Ayrıca, Çin'deki öğretmen yetiştirme sistemi bölgesel eğitim modeline dayanmaktadır ve öğretmenlik mesleği için alternatif eğitim kurumları ve fakülteler bulunmaktadır. İlkokulda öğretmenlik yapmak için 3-4 yıllık öğretmen yetiştirme koleji, ortaokul ve lisede öğretmenlik yapmak için 4 yıllık öğretmen yetiştirme koleji veya normal kolej tercih edilirken, lisede öğretmenlik yapmak için yüksek lisans derecesi tercih edilir. Hizmet içi eğitim derece ve derecesiz olmak üzere ikiye ayrılır; derece eğitimi alınırken akademik sertifikalar verilir ve derecesiz eğitim alınırken, odak noktası öğretmenlerin sürekli gelişimidir (Gül, 2026).

3.2. Başarı Nedenleri

Çin eğitim sistemi, etkileyici başarılarıyla dünyanın dikkatini çeken bir model olarak öne çıkmaktadır. Sistemin merkezinde disiplin, rekabet ve akademik mükemmellik anlayışı yatmaktadır. Temel eğitimin zorunlu ve kapsamlı bir şekilde uygulanmasıyla Çin'in okuryazarlık oranı %96'nın üzerine çıkmıştır. Öğrenciler, matematik ve fen bilimleri gibi alanlarda güçlü bir temele sahip olup, PISA sıralamalarında en üst sıralarda yer almasına olanak tanımaktadır. Özellikle matematik ve bilimdeki mükemmellik, Çin'in teknoloji ve mühendislik alanındaki liderliğine katkıda bulunmaktadır. Çin Merkez Üniversitesi'ne giriş sınavı olan Gaokao, yüksek öğrenim için önemli bir aşamadır ve eğitim sisteminin temelini oluşturur. Bu sınav, öğrencinin gelecekteki kariyerinin belirlenmesinde en önemli aşamalardan biri olarak kabul edilir. Ancak bu durumda öğrencilerin erken yaşlardan itibaren yoğun bir hızda çalışması ve aynı zamanda öğrenme sürecini çok stresli hale getirmesi demektir. Eğitim sistemi, öğrencilerde disiplin, çalışkanlık ve özveri gibi değerler geliştirir, ancak rekabetçi yapısı nedeniyle de eleştirilir. Özellikle kırsal ve kentsel alanlar arasındaki eğitim fırsatlarındaki eşitsizlikler, sistemin kilit bir sorunu olarak kaydedilmiştir. Çin'in eğitim alanındaki

başarısı, ulusal stratejik planlama ve eğitime yapılan büyük yatırımlardan kaynaklanmaktadır. Hükümet, öğretmenlerin becerilerini geliştirmeye ve eğitimde teknolojiyi kullanmaya odaklanan programlara öncelik vermektedir. Ayrıca okul altyapısını iyileştirmek ve daha fazla öğrenciye eğitim fırsatları sağlamak için sert önlemler alınmıştır. Çin'in eğitim sistemi, yalnızca akademik başarıya odaklanmaz, aynı zamanda yenilik, girişimcilik ve problem çözme becerilerini geliştiren uygulamaları birleştirmeye de odaklanmaktadır. Böylece geleneksel değerleri koruyan ve modern dünyanın taleplerine uyum sağlayan bir yapı oluşturulmuştur. Bu denge, Çin'in küresel rekabetteki konumunu güçlendirmede ve geleceğin liderlerini yetiştirmede önemli bir rol oynamaktadır (Tanrısevdi, & Kıral, 2018).

3.3. Türkiye' de Uygulanabilirlik

Çin eğitim sistemi disiplini, çalışkanlığı ve akademik başarıya dayalı yapısıyla dünyanın dikkatini çeken bir modeldir. Özellikle yoğun sınav sisteminde gösterilen yoğunluk ve bu sınavlara hazırlık süreci öğrencilerin akademik başarılarını en üst düzeye çıkarmayı amaçlamaktadır. Öğretmenleri mesleki gelişimlerini daha da ilerletmeye ve eğitim materyallerini yüksek standartlara göre hazırlamaya teşvik etmek, Çin'deki eğitimin başarısının ana nedenidir. Öğrencileri erken yaşlardan itibaren bilim, teknoloji ve matematik gibi alanlarda teşvik ederek Çin, uluslararası başarı sıralamasında en üst sıralarda yer almaktadır.

Türkiye'nin bakış açısına göre, Çin başarı faktörünü bire bir uygulamak yerine bu sistemi Türkiye'nin sosyokültürel ve ekonomik yapısına uyarlamak belki daha etkili olacaktır. Disiplini ve planlı araştırmayı teşvik etmek, öğretmen yetiştirme programlarını güçlendirmek ve temel derslere yüksek standartlar getirmek Türk eğitim sistemine fayda sağlayacaktır. Bununla birlikte, Çin eğitim sistemindeki sınav odaklı yapılarla ilişkili stresin ve öğrenciler üzerindeki ağır yükün Türkiye'de eşit olarak uygulanması halinde olumsuz sonuçlara yol açabileceği de dikkate alınmalıdır. Bu nedenle öğrencilerin akademik başarısını artırırken psikolojik ve sosyal ihtiyaçları dikkate alan bir denge kurmak önemlidir. Bu modelden ilham alarak Türkiye, akademik performansı artıracak, bireyin ve toplumun gelişimini destekleyecek şekilde kendi eğitim sistemini geliştirebilir.

4. Singapur

4.1. Eğitim Sistemi

Singapur'un eğitim sistemi, okul öncesi dahil hemen hemen tüm çocukların eğitim alacağı şekilde inşa edilmiştir. Erken çocukluk eğitimi zorunlu değildir,

ancak çoğu ebeveyn bu dönemde çocuklarını eğitim için göndermeyi tercih etmektedir. İlköğretim, 10 yıl süren ve 1. aşama- 6 yıl (7-12 yaş) ve 2. aşama- 4 yıl (13-16 yaş) olarak ikiye ayrılan bir süreçtir. Birinci seviyede öğrenciler "ilkokul final sınavına" girerler ve başarılı olanlar ikinci seviyeye geçerler. İkinci seviyede öğrencilere özel, ekspres ve normal programlar dahil olmak üzere çeşitli programlar sunulmaktadır. Ekspres ve özel programlara kayıtlı öğrenciler final sınavına dördüncü yılın sonunda girerken, normal programlara kayıtlı öğrenciler daha uzun bir süreçten geçerler. Üniversite öncesi eğitim teknik eğitim kurumlarında, teknik üniversitelerde, yüksek öğretim kurumlarında ve merkezi kurumlarda verilmektedir. Başarı ve mükemmeliyetçilik Singapur eğitim sisteminin temel unsurları olduğu için devlet üniversitelerine kaydolmak çok zordur. Singapur'un eğitim sistemi, zaman içinde değişen ihtiyaçlara yanıt olarak üç aşamada gelişmiştir. İlk aşama olarak Singapur 1965'te bağımsız hale gelmiştir ve eğitime odaklanan bir kalkınma sürecine başlamıştır. Kurtuluş döneminde (1959-1978) devletin amacı, ekonomik büyümeyi sürdürmek için insan sermayesini etkin bir şekilde kullanmaktır. Bu süre zarfında tüm çocuklara eğitim sağlanması ana hedef olarak belirlendi ve okuryazarlık oranları hızla artmıştır. 1978'den itibaren İngilizce eğitim dili olarak kabul edildi ve öğrenciler iki dilli eğitim politikasının bir parçası olarak hem ana dillerini hem de İngilizceyi öğrendiler. Bu politika, öğrencilerin okuma başarısını artırmış ve onlara küresel bir bakış açısı sağlamıştır. İkinci aşamada (1979-1996), eğitim kalitesini artırmak için öğrencilere çeşitli seçenekler sunan bir sistem benimsenmiş ve kümeleme (akış) yöntemi, öğrencilerin kendi potansiyellerine göre eğitim almalarına izin vermiştir. Ayrıca okulların özerkliği genişlemiş ve başarılı okullar diğer okullar için bir model haline gelmiştir. 1997'den itibaren ise yetenek geliştirmeye odaklanan bir eğitim dönemi başlamıştır. Bu dönemde eğitimde yenilikler getirilmiş ve okulların özerkliği Başbakan Gorchokton'un "Düşünce Okulu, Öğrenen Ulus" kavramına uygun olarak genişletilmiştir. Eleştirel ve yaratıcı düşünme becerileri eğitimde ön plana çıkarak öğrencilere daha fazla esneklik ve seçim hakkı sağlamaktadır. Bu süre zarfında eğitim sisteminin yapısı ve eğitim yaklaşımı da değiştirilmiştir (Levent, & Yazıcı, 2014).

4.2. Başarı Nedenleri

Singapur'un eğitim sisteminin başarısı, birkaç önemli faktöre dayanmaktadır. İlk olarak, istikrarlı ve tutarlı eğitim politikaları, eğitimdeki başarıyı sürdürülebi-

lir kılmaktadır. Millî Eğitim Bakanlığı, Ulusal Eğitim Enstitüsü ve okullar arasındaki yakın iş birliği, politikanın etkin bir şekilde uygulanmasını sağlamaktadır. Eğitimdeki başarıda, politikaların merkezi idareden yerel otoritelere devri ve okul müdürlerine daha fazla yetki verilmesi de önemli bir rol oynamaktadır. İkinci önemli faktör, yenilikçi ve sürekli güncellenen ders içerikleridir. Eğitim Bakanlığı, öğretim programlarını düzenli olarak gözden geçirerek, dünya genelindeki en iyi uygulamaları dahil etmeye çalışmaktadır. Ayrıca, Singapur'un iki dilli eğitim politikası, öğrencilere hem İngilizceyi hem de kendi resmi dillerini öğrenme imkânı sunarak, küresel bir bakış açısı kazandırmaktadır. Ayrıca, öğretmen kalitesi, Singapur eğitim sisteminin başarısında belirleyici bir unsurdur. Singapur, eğitim kalitesini sağlamak için öğretmenlerin sürekli eğitimini teşvik eden bir sistemi benimsemiştir. Öğretmenlerin 100 saatlik hizmet içi stajı tamamlamaları gerekmektedir ve bu uygulama, öğrencilerin yeni eğitim programları ve öğrenme ihtiyaçlarıyla daha iyi başa çıkmalarını sağlamaktadır. Öğretmenlik Singapur'da saygın bir meslek olarak kabul edilmektedir ve hükümet öğretmenlere rekabetçi ücretler ve çeşitli ikramiyeler sunarak bu saygıyı pekiştirmiştir. Acemi öğretmenlerin maaşları doktorlarınkinden daha yüksektir ve yıllık sertifikalar sayesinde maaş artışları ve kariyer fırsatları sağlanmaktadır. Okul yöneticilerinin liderlik potansiyelini incelemek ve geliştirmek için kapsamlı bir değerlendirme yapıldığından okul yöneticileri de önemli bir rol oynamaktadır. Singapur'daki okul yönetimi bir "seçim ve öğrenme" modeline dayanmaktadır ve okullar üzerindeki etkiyi en üst düzeye çıkarmak için okul yöneticilerinin eğitim sürecine, uluslararası eğitim gezilerine ve yenilikçi projelere eşlik etmektedir. Bu titiz yaklaşımla Singapur'da öğretmen eksikliği ve okul yöneticilerinin başarısızlıkları gibi sorunlar yaşanmamıştır. Bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT), eğitime aktif katılımı teşvik ederek öğrencilerin potansiyellerine ulaşmalarına yardımcı olmaktadır. Singapur, hızla değişen teknolojiye uyum sağlamak için BİT altyapısını sürekli geliştirilmektedir. Millî Eğitim Bakanlığı, BİT'i eğitim ortamına entegre etmek için öğretmenler için çeşitli programlar düzenlemekte ve yenilikçi öğretim yöntemlerini denemek için okullara mali destek vermektedir. Singapur, eğitimde fırsat eşitliğini sağlamak için önemli adımlar atmaktadır. Bu adımlar, eğitim fırsatlarının eşitliğini sağlamak için önemlidir. Ayrıca, Singapur, matematik, fen bilimleri ve teknik beceriler alanlarında güçlü bir eğitim modeline sahiptir. Bu kurslar, öğrencilere gelecekte başarılı olmaları için temel beceriler kazandırmaktadır. Matematik eğitimi, öğrencilerin temel kavramları derinlemesine öğrenmelerini sağlarken, öğretmenler problem çözmeye odaklanarak problem çözmeye yaklaşmaktadır. Ayrıca, ebeveynlerin ve öğretmenlerin iş birliğinin öğrencilerin matematik ve fen alanındaki başarıları üzerinde önemli bir etkisi vardır (Levent, & Yazıcı, 2014).

4.3. Türkiye’ de Uygulanabilirlik

Singapur eğitim sisteminin başarısı, sistemin temel yapı taşlarının bir sonucu olarak ortaya çıkmıştır. İlk olarak, müfredatın merkezi ve standartlaştırılmış yapısı, tüm öğrencilerin benzer bilgi seviyelerine sahip olmasını sağlar. Bu, her öğrencinin aynı temel dersleri öğrenmesini garanti eder ve bu dersler, özellikle matematik, fen bilimleri ve teknik beceriler gibi alanlarda derinlemesine bilgi edinmeye odaklanır. Singapur, matematik ve fen bilimlerinde özellikle güçlüdür ve öğrenciler bu derslerde analitik düşünme becerileri kazanarak başarı elde ederler. Matematik öğretimi, öğrencilerin "matematik duygusu" geliştirmelerine yardımcı olmayı amaçlayan bir yaklaşımla gerçekleştirilir; öğretmenler, öğrencilerin problem çözme sürecine odaklanarak derinlemesine öğrenmelerini sağlarlar. Fen bilimlerinde ise deneysel öğrenmeye dayalı yöntemler kullanılmaktadır. Ayrıca problem çözme becerilerinin geliştirilmesi de önemlidir. Öğrenciler, bu derslerde sadece teorik bilgiyi öğrenmekle kalmaz, aynı zamanda pratiğe dökme ve gerçek hayattaki problemlere uygulama becerisi kazanırlar.

Bir diğer kritik faktör, Singapur'daki öğretmen eğitimine verdiği önemdir. Öğretmenler sadece yüksek akademik düzeydeki bireylerden seçilmekle kalmaz, aynı zamanda devam eden mesleki gelişim programları aracılığıyla eğitim becerilerini sürekli geliştirirler. Bu programlar, öğretmenlerin eğitimdeki en son trendleri ve yenilikleri takip etmelerini sağlar, böylece eğitimde kalite sürekli olarak artırılır. Öğretmenler ayrıca öğrenci merkezli öğretim yöntemleri kullanarak her öğrencinin öğrenme tarzına ve hızına uygun bir eğitim deneyimi sunar. Bu durum, öğrencilerin eğitim sürecine daha aktif katılım sağlamalarını ve daha etkili bir öğrenme deneyimi yaşamalarını sağlar. Singapur'daki eğitim sistemi, öğrencilerin akademik başarılarının yanı sıra sosyal ve duygusal gelişimlerini de önemser. Bu bütünsel yaklaşım, öğrencilerin kişisel becerilerinin geliştirilmesinde önemli bir rol oynar.

Singapur'un eğitim sisteminde bir diğer önemli unsur, bilgi ve iletişim teknolojilerinin (BİT) etkin kullanımıdır. Teknoloji, öğrencilere bağımsız öğrenme fırsatları sunar. Böylece öğrenme süreçlerini daha etkileşimli ve ilgi çekici hale gelir. BİT'in entegrasyonu, öğrencilerin dijital dünyada başarılı olabilmeleri için gerekli becerileri kazanmalarını sağlar. Singapur hükümeti, okullarda dijital içerik ve eğitim materyallerinin kullanımını teşvik ederek öğretmenlerin teknolojiye dayalı öğretim yöntemlerini benimsemelerini sağlar. Bu, öğrencilerin dijital becerilerini geliştirmelerini ve teknolojiye dayalı yeni öğrenme yöntemlerini keşfetmelerini sağlar.

Türkiye’de, Singapur eğitim sisteminin bazı unsurlarının uygulanabilirliği, özellikle eğitimdeki altyapı ve öğretmen kalitesi açısından fırsatlar ve zorluklar yaratmaktadır. Türkiye’de eğitimde de müfredatın standartlaştırılması önemli bir adım olabilir. Ancak, Türkiye’nin geniş coğrafi ve sosyoekonomik farklılıkları, her öğrencinin aynı düzeyde eğitim almasını zorlaştırabilir. Bununla birlikte, merkezi bir müfredatın uygulanması, eğitimdeki eşitsizliklerin azaltılması için bir araç olabilir. Matematik ve fen bilimlerine yapılan yatırımlar, Türkiye’de de başarılı bir model oluşturulmasına yardımcı olabilir, ancak öğretmen eğitime yapılan yatırımların artması ve öğretmenlerin sürekli mesleki gelişimlerini destekleyen programların yaygınlaştırılması gerekir. Singapur’daki öğretmenlerin eğitimdeki başarısının bir diğer nedeni, sürekli mesleki gelişim programlarına katılmalarıdır. Türkiye’de de öğretmenlerin eğitim teknolojileri ve pedagojik beceriler konusunda sürekli olarak eğitilmeleri, daha etkili bir eğitim sistemine katkı sağlayabilir. Ancak, Türkiye’deki öğretmenlerin mevcut eğitimdeki yüksek iş yükleri ve sınıf mevcudu gibi zorluklar, bu sürecin etkin bir şekilde işleyebilmesi için iyileştirilmesi gereken alanlar arasında yer alır.

BİT’in eğitimde etkin kullanımı, Türkiye için bir diğer önemli adaptasyon alanıdır. Türkiye’deki okulların teknoloji altyapıları büyük ölçüde iyileştirilmiş olsa da, her okulda aynı düzeyde dijital araç ve kaynakların bulunmaması, eğitimde fırsat eşitsizliğine yol açabilir. Bu durumun üstesinden gelebilmek için hükümetin, okullarda teknoloji altyapısını güçlendirmeye yönelik daha fazla yatırım yapması gereklidir. Ayrıca, öğretmenlerin dijital okuryazarlıklarını artırmak için kapsamlı eğitim programlarının hayata geçirilmesi de önemlidir.

Son olarak, eğitimde fırsat eşitliği sağlanması amacıyla Türkiye’de atılacak adımlar, Singapur’un modeline benzer şekilde ekonomik olarak dezavantajlı öğrencilerin desteklenmesi şeklinde olabilir. Türkiye’de de düşük gelirli öğrencilere burs ve maddi yardım sağlanması, eğitimde eşitliği teşvik eder ve her öğrencinin başarılı olabilmesi için gerekli fırsatları sunar. Bunun yanı sıra, okul öncesi eğitim ve erken yaşta matematik ve fen bilimlerine yönlendirme gibi programlarla öğrencilerin başarıları artırılabilir. Singapur’un başarısının temelinde yatan etkenlerin bir kısmı Türkiye’de de uygulanabilir ve adapte edilebilir, ancak her ülkenin kendine özgü eğitimsel, kültürel ve ekonomik koşulları göz önünde bulundurularak yerel ihtiyaçlara göre uyarlamalar yapılması gereklidir.

BÖLÜM IV

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Eğitim sistemi, toplumun ekonomik, sosyal ve kültürel yapısıyla doğrudan ilgilidir. Dünyadaki değişimler, ülkelerin eğitim sistemini gözden geçirmelerini ve

bu sistemleri geliştirmelerini gerektirmektedir. Türkiye'de bile eğitim politikası sistematik bir yaklaşımla ele alınmadığından soruna çözüm üretme süreci istenilen düzeyde değildir. Yapılan değışikliklerin Türk eğitim sisteminin çeşitli unsurları üzerindeki etkisi tam olarak analiz edilememiş ve bu durum sistemdeki sorunların çözümüne engel teşkil etmiştir.

Türkiye'deki eğitim sistemi sadece eğitim kurumlarında değil, toplumun çok çeşitli sektörlerinde de ilgi alanıdır. Bu kapsamda yapılan araştırmalar, eğitim sisteminin yapısal sorunlarının belirlenmesine ve bu sorunlara önerilen çözümlere odaklanmaktadır. Türkiye'de eğitim sisteminin sorunları farklı kategoriler altında ele alınmıştır. Uğurlu, Kırıl ve Kırıl (t.y.) bu konuları ulusal ve evrensel hedefler, dönemsel sorunlar ve eğitim programlarının uyumsuzluğu olmak üzere üç ana başlıkla ele almıştır. Ulusal ve evrensel hedeflerin gerçekleştirilmesindeki kesintiler, düzenli ihtiyaçlara uyum sağlanamaması, eğitim programlarının toplumun beklentilerindeki değışikliklerle örtüşmemesi bu kategorilerin öne çıkan unsurlarıdır.

Gedikoğlu (2005), eğitim düzeyine bağılı olarak Türk eğitim sisteminin Avrupa Birliği sürecindeki sorunlarını detaylandırmaktadır. Okul öncesi eğitimine düşük kayıt oranları ve kaynak yetersizliği, ilköğretim ve ikili eğitim sistemlerinde öğretmen ve sınıflardaki eksiklikler, ortaöğretimde yaş gereksinimleri ve program uyumsuzluğu, yükseköğretimde kalite sorunları, altyapı eksiklikleri, akademik özgürlük ve kurumsal özerklik sorunları kaydedilmiştir.

Türk eğitim sistemindeki temel sorunlar Yılmaz ve Altınkurt (2011) tarafından kapsamlı bir şekilde ele alınmıştır. Bu çalışmada bilgi ve iletişim teknolojilerinin etkin bir şekilde kullanılamaması, eğitim çalışanlarının özlük hakları ve mesleki gelişimindeki eksiklikler, program içeriğindeki ezberci yaklaşımlar ve mesleki ve teknik eğitimin işgücünün ihtiyaçlarını yeterince karşılayamaması, göçün yavaşlamasındaki zorluklar ve merkezi sınavdaki eksiklikler-yönelimli sistemler ön plana çıkmıştır.

Özer (2023)' göre Türkiye son 20 yılda eğitim sisteminde büyük bir dönüşüm geçirmiştir. Bu dönüşüm sayesinde kayıt oranı %99'a ulaşmış ve eğitimde fırsat eşitliğini güçlendirmek için birçok sosyal politika uygulanmıştır. Eğitimdeki bu dönüşüm hem erişim hem de kalite bağlamında önemli ilerlemeler kaydetmemize olanak sağlamıştır. Ancak 2021'in ötesindeki gelişmenin raporda yer almaması, özellikle okul öncesi eğitimdeki ilerlemeyi göz ardı etmektedir. Bununla birlikte, son yıllarda okul öncesi, mesleki eğitim ve dijitalleşmedeki gelişmeler vurgulanmıştır. Özellikle, kalite ve erişimi aynı anda iyileştirme ihtiyacı raporda kilit bir

konu olarak bahsedilmiştir. Türkiye, sosyal politikaları olan tüm öğrenci gruplarını kapsayan destekleyici bir yaklaşım benimsemiştir ve göçmenler ve dezavantajlı öğrenciler de bu süreçten yararlanmaktadır. Ayrıca eğitimde karar vermenin büyük ölçüde merkezileştirilmesi ve okul yönetimi ile paydaşların karar alma sürecine daha fazla dahil olması gerektiği ortaya çıkmıştır. Okul yönetimine ve okul temelli mesleki gelişim programlarına daha fazla güç verilmesi bu yönde atılan önemli bir adımdır. Ancak öğretmenlerin kırsal alanlarda ve dezavantajlı alanlarda yoğunlaşması gibi bazı sorunlar henüz çözülmemiştir. Yeni öğretmenlerin deneyimsizliği, okullar arasındaki başarı farkını derinleştirmekte ve bu farklılıkların gerektiği gibi kapatılmasını zorlaştırmaktadır. Bu sorunun çözümü için öğretmen yetiştirme sistemi ve atama sisteminin revize edilmesi gerektiği belirtilmektedir. Sonuç olarak, Türkiye'de eğitim reformunun sürdürülebilir olması için alınan önlemlerin etkisini izlemek ve okullar arasındaki başarıdaki düşüşü azaltmak için yeni stratejiler geliştirmek gerekmektedir.

Millî Eğitim Bakanlığı'nın 2010-2014 Stratejik Planı, eğitim sisteminin zayıf yönlerini ayrıntılı olarak ortaya koymuştur. Plan, öğretmen arz ve talep dengesinin sağlanamaması, öğretmenlerdeki sık değişikliklerin eğitim kalitesine olumsuz etkisi, kısa vadeli planlı eğitim politikalarının sürekliliğinin olmaması, fiziki altyapıdaki kusurlar, ikili eğitimin devamı ve birleşik sınıf uygulamaları gibi konulara dikkat çekmiştir. Buna ek olarak, her bölgede eşit eğitim fırsatlarının bulunmaması, mesleki eğitimde yetersiz rehberlik ve eğitim yatırımına ilişkin bütçe kısıtlamaları sistemin diğer zayıflıkları olarak gösterilmiştir. Millî Eğitim Bakanlığı da stratejik planında sisteme yönelik tehditleri değerlendirilmektedir. Bu tehditler arasında göç ve nüfus artışına bağlı olarak bazı alanlarda derslik yetersizliği, eğitime erişimi kısıtlayan ekonomik koşullar, bilişim araçlarının kötüye kullanılması, fiziki altyapıyı tehdit eden deprem gibi doğal afetler, beyin göçü ve yurtdışına giden nitelikli bireylerin aldatılması gibi sorunlar yer almaktadır.

Uğurlu, Kırıl ve Kırıl (t.y) araştırmalarında Türkiye'deki eğitim sisteminin sorunlarının çözümü ve iyileştirilmesi için yapılan çalışmaların kapsamlı bir sistem anlayışıyla ele alınması gerektiğini vurgulamışlardır. Öğretmen adaylarının görüşlerinin değerlendirilmesi, Türk eğitim sisteminin sorunlarının belirlenmesinde önemlidir. Çalışma, Türkiye'nin eğitim sistemindeki cinsiyet ve diğer faktörlerle ilgili eşitsizlik algılarına bakmıştır. Sonuçlar, kadın katılımcıların cinsiyet eşitsizliğini erkeklerden daha ciddi bir sorun olarak gördüklerini, erkeklerin ise kaynak eksikliğini görünmez bir sorun olarak algıladıklarını göstermiştir. Öğretmenle ilgili konular her iki grup tarafından eşit olarak temsil edilmiş ve cinsiyete bağlı olmadığı görülmüştür. Eğitimin pazarlaşması ve eşitsizliğin derinleşmesi ile ilgili yorumlarla "ırksal eşitsizlik" ön plana çıkmıştır. İrksal özgürlüğün, fırsat

eşitliğinde ifade edilen gelir, cinsiyet, bölgesel ve kentsel-kırsal eşitsizliklere katkıda bulunduğu gözlemlenmiştir. Katılımcıların bir kısmı, Millî Eğitim Bakanlığı'nın küreselleşme ve Avrupa Birliği'nin eğitime uyum süreci bağlamında aldığı önlemleri milli eğitim politikasından sapma olarak algılamıştır. Eşitsizliğin derinleştiği ve eğitimin ilerici eşitlik ilkesinden uzaklaştığı keşfi kilit bir nokta olarak kabul edilmektedir. Devlet Eğitim Bakanlığı'nın reformu hakkında olumlu görüşler var, ancak uygulanmasında yaşanan sorunlar dile getirilmektedir.

Güven ve Güven (2019) de çalışmalarında öğretmenlerin Türkiye'deki eğitim sistemine ilişkin görüşleri incelemişlerdir. Öğretmenler, sistemin sürekli değiştiğine, çözülmediğine, teorik olarak iyi olduğuna, ancak aslında yetersiz olduğuna ve politikadan etkilenmediğine inandıklarını belirtmişlerdir. Bununla birlikte, teknolojinin kullanımı, ücretsiz ders kitapları, kültürel değerlerin etkisi ve kız çocuklarına yönelik okullaşma oranlarındaki artış güçlü yönler olarak vurgulanmıştır. Ancak bazı öğretmenler sistemin zayıf yönlerini de vurgulamışlardır. Bu zayıf yönler arasında sık sık değişen sınav sistemi, ezbere dayalı eğitim, uzun ders saatleri, sosyal aktivite eksikliği ve siyasetin eğitime etkisi özenle ön plana çıkmıştır. Sistemin en önemli sorunları arasında sık değişiklikler, fiziksel donanımın eksikliği, niteliksiz öğretmenler, yetersiz ders kitapları ve olumsuz okul tutumları belirtilmiştir. Özellikle doğal çevreyi gözlemleyerek sorunların analiz edilmesi ve bu bulguların Millî Eğitim Bakanlığı ile paylaşılması, bu sorunların çözümü için yapılacak çalışmaların sadece sorun odaklı olmaması, sistemin mevcut durumunu da ortaya koyabilmesi açısından önemlidir.

Benzer şekilde, Abu, Bacanak ve Gökdere (2016) çalışmalarında öğretmen adaylarının Türkiye'deki eğitim sistemindeki sorunlar hakkındaki görüşleri incelemişlerdir. Bulgulara göre öğretmen adaylarının en çok vurguladığı konular arasında yoğun sınavların yapılması, öğrencilerin eğitime erişimindeki eşitsizlik ve öğretmen ataması yer almaktadır. Bu bulgular literatürdeki çeşitli çalışmalara paraleldir. Örneğin Yılmaz ve Altinkurt'un (2011) yaptığı bir çalışmada, eğitimdeki temel sorunlar arasında yoğun sınavlar, kalabalık sınıflar, öğretmen eksikliği ve iyi eğitim altyapısı da yer almaktadır. Çalışma, Türk eğitim sisteminin sorunlarının birbiriyle yakın ilişki içinde olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca eğitimdeki çeşitli problemler (öğrenci, öğretmen, program, donanım, yönetimle ilgili) birbirini etkileyerek daha karmaşık hale gelmektedir. Eğitim sistemindeki bu sorunların birbirinden bağımsız olmadığı ve "parça parça bir yaklaşıma" dayandığı belirtilmektedir. Bu yaklaşım, yalnızca eğitimi düşünmenin ve onu diğer sosyal sorunlarla ilişkilendirmeden değerlendirmenin bir hata olduğunu vurgulamaktadır. Öğretmen adaylarının görüşüne göre, Türkiye'deki eğitim sisteminin temel so-

runlarından biri, eğitim paradigmasındaki değişikliklerin ve yeni eğitim kavramlarının eğitim kalitesini artırmak için yeterli çözüm sağlamamasıdır. Küçük yaşlardan itibaren öğrencilerin ilgi ve yeteneklerinin keşfedilmemesi, öğretmen eksikliği gibi sorunlar hala devam etmektedir. Ayrıca fiziki altyapı eksikliği, emekli olmayan öğretmenlerin fazlalığı ve öğretmenlik hizmetlerinin yetersizliği de kilit konular arasındadır. Gelecekteki bazı öğretmenler, eğitim paradigmasını değiştirmenin soruna bir çözüm getireceğine inanırken, diğerleri bunun etkili olmayaacağını söylemektedir. Öğretim araç ve gereçlerinin yaygınlığı ve düşük maliyeti gibi faktörler, bazı öğretmen adaylarının bu paradigmanın çözüm sağladığı algısını desteklemekte, ancak eşit katılımın sağlanamaması ve mevcut altyapı eksikliklerinin devam etmesi gibi faktörler diğer öğretmen adaylarının bu değişiklikler hakkında olumsuz görüşler benimsemelerine neden olmaktadır. Bu durum, Türk eğitim sisteminin temel sorunlarının radikal bir çözüme ihtiyaç duyduğunu ve değişikliklerin etkili olabilmesi için eğitim altyapısı ve idari reformların yapılması gerektiğini açıkça ortaya koymaktadır.

Ayrıca Onuncu Kalkına Planı (2023) Raporu, Türkiye'deki eğitim sisteminin mevcut durumunu analiz etmiş, eğitimin temel sorunları, dünya eğilimleri ve reform girişimleri ayrıntılı olarak incelemiştir. Türkiye'de eğitim önemli ölçüde iyileşmiş olsa da hala ciddi eşitsizlik ve kalite sorunları var. İlköğretime kayıt oranı %98 gibi yüksek bir seviyeye ulaşmış, ancak ortaöğretimde %70 civarında kalmıştır. Özellikle dezavantajlı bölgelerdeki kız ve çocuklar için eğitime erişim önemli ölçüde iyileşmiştir, ancak eyaletler arası eğitimdeki eşitsizlik devam etmektedir. Örneğin, bazı eyaletlerde kayıt oranı %80'in üzerindedir, ancak bazı bölgelerde bu oran %50'nin altına düşmektedir. Ayrıca, Türkiye'deki büyük şehirler ve kırsal alanlar arasındaki altyapı farkı da eğitim fırsatlarının eşitliğinin sağlanmasının bir sebebidir. Sınıf bazında ve öğretmen bazında sayılar OECD ortalamasına yakındır, ancak büyük şehirlerde ve bazı eyaletlerde sınıf mevcudiyeti çok yüksek bir seviyede kalmaktadır. Eğitimin kalitesi ile ilgili sorunlar da ciddi biçimde devam etmektedir. Türkiye'nin ulusal sınavlarındaki (SBS, YGS) ve uluslararası değerlendirmelerindeki (PISA, TIMSS) düşük başarılar, eğitim sisteminin temel bilgi ve becerileri sağlamada yetersiz olduğunu ortaya koymaktadır. Özellikle matematik ve fen bilimleri gibi temel konularda öğrencilerin başarı düzeyi uluslararası seviyenin oldukça gerisinde kalmaktadır. Bu başarısızlık, eğitim reformunun ne kadar etkili olduğu konusunda sorulara yol açmaktadır. Sürdürülebilirlik ve uzun vadeli sonuçlar açısından Türkiye'nin eğitim sisteminde sık sık yapılan reformlar eleştirilmekte, eğitimin etkinliğini ve verimliliğini artırmaya yönelik adımların sürekli olmadığı belirtilmektedir. Eğitim reformuna bakıldığında Türkiye'de son yıllarda birçok önemli önlem alınmıştır. 2004 Yılında

yapılan müfredat değişiklikleri, öğretim yöntemini modernize etmeyi amaçlamıştır, ancak aslında öğretmenlerin bu yeniliklere yeterince hazırlanamaması nedeniyle başarısız olmuştur. Benzer şekilde FATİH projesi okulun dijital altyapısını geliştirirken, bu projelerin kapsamlı etkileri henüz ortaya çıkmamıştır. 4+4+4 Eğitim sisteminde, ortaöğretimdeki cinsiyet farkını kapatmayı amaçlayan zorunlu eğitim 12 yıla uzatılmıştır, ancak bu değişikliklerin uzun vadeli etkileri henüz tam olarak gözlenmemiştir. Dünya eğitim sistemi ile karşılaştırıldığında, Türk eğitim sisteminin hala bazı temel eksiklikleri bulunmaktadır. Küreselleşen bir dünyada, eğitim sistemi daha çok öğrenci merkezli bir yaklaşım, öğretmen nitelikleri ve eğitimde fırsat eşitliği gibi faktörlere odaklanmaktadır. Başarılı bir eğitim sistemi, öğretmenlerin niteliklerinin yükseltilmesine büyük önem vermekle birlikte, Türkiye'de öğretmen eğitiminin yetersizliği, eğitim kalitesinin önündeki en büyük engellerden biridir. Finlandiya ve Singapur gibi başarılı ülkeler, öğretmenlerin mesleklerinde yüksek standartlara sahip olmalarını sağlarken eğitimde eşitlikçi bir yaklaşıma sahiptir. Raporda öğretmenlerin mesleki gelişimlerinin, kariyer gelişim sistemlerinin ve meslek içi desteğin güçlendirilmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Eğitimdeki bu zorluklar, kapsamlı ve sürdürülebilir eğitim reformunun önemini ortaya koymaktadır. Eğitimin kalitesini artırmak ve eşitlikçi yapılar oluşturmak için sadece altyapı değil, öğretmen yetiştirme ve mesleki destek sistemleri de güçlendirilmelidir. Ayrıca, eğitim sorunlarının çözümü tüm paydaşların katılımını ve geniş çaplı müzakereleri gerektirir.

Türk eğitim sisteminin sorunlarını çözmek ve geleceğe yönelik daha demokratik bir yapı oluşturmak amacıyla yapılan çalışmalar, eğitim politikasının uzun vadeli bir perspektiften hazırlanması, kaynakların etkin kullanılması ve öğrenciler arasındaki bireysel farklılıklara uygun programların geliştirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Sistemin her düzeyinde, bir değişim kültürüne uyum sağlayan, eğitim eşitsizliğini ortadan kaldıran ve toplumun tüm kesimlerini sürece dahil eden yenilikçi yaklaşımları benimsemek çok önemlidir.

Sonuç olarak, Türkiye eğitime erişimi artırmak için önemli adımlar atmıştır. İlköğretime kayıt oranı yüksek bir düzeye ulaşmış, öğretmen başına düşen öğrenci sayısı azalmış ve okul altyapısı güçlendirilmiştir. Ayrıca FATİH projesi gibi dijital dönüşüm adımlarıyla teknoloji kullanımına yönelik yatırımlar yapılmakta ve okullarda fırsat eşitliğinin sağlanması için çaba gösterilmektedir. 12 Yıllık zorunlu eğitimin hayata geçirilmesiyle Türkiye, eğitim eşitsizliğini azaltma ve tüm çocuklara kaliteli eğitim olanakları sağlama yolunda ciddi bir adım atmıştır. Eğitime erişimin artması ve altyapı yatırımlarının artması gibi faktörler Türkiye'nin

eğitim alanındaki güçlü yönleri arasındadır. Ayrıca müfredat değişiklikleri, öğretmen eğitimi reformu ve çeşitli uluslararası projeler de son yıllarda eğitimin kalitesinin artırılması için atılan önemli adımlar arasında sayılabilir.

Bununla birlikte, Türkiye'nin eğitim sistemi hala ciddi zorluklarla karşı karşıyadır. Eğitimdeki temel sorunlardan biri bölgesel eşitsizliktir. Büyük şehirlerdeki okullar, kırsal alanlardaki okullara kıyasla daha iyi eğitim altyapısına sahiptir, ancak bu durum öğrencilerin fırsat eşitliği ile eğitim almalarını engellemektedir (Dündar, & Hesapçıoğlu, 2011). Ek olarak, öğretmen kalitesindeki eşitsizlik, eğitim sonuçlarındaki farklılıkları derinleştirmektedir. Türkiye'de öğretmenlerin mesleki gelişim sürecine yeterli yatırım yapılmamakta ve öğretmen seçiminde hala bazı eksiklikler bulunmaktadır. Eğitimin kalitesini yükseltmek için öğretmenlerin kalitesi çok daha önemli hale gelmektedir. Bu nedenle kaliteli öğretmen yetiştirilmesi ve öğretmenlerin mesleki gelişimleri desteklenmelidir.

Uluslararası değerlendirmelerde Türkiye, özellikle matematik ve fen bilimleri gibi temel derslerde dünya ortalamasının altındadır. TIMSS ve PISA gibi uluslararası sınavlardaki düşük performans, Türk eğitim sisteminin öğrencilere ihtiyaç duydukları bilgi ve becerileri kazandırmada yetersiz olduğunu göstermektedir. Eğitim reformunun sürdürülebilirliği ile ilgili konular da vardır. Değişikliklerin kısa vadede başarılı olamaması ve eğitim politikasında sık sık yapılan değişiklikler eğitimde kalıcı iyileştirmelerin sağlanmasını zorlaştırmaktadır.

Küresel olarak başarılı olduğu düşünülen bir eğitim sistemi genellikle öğretmenlerin mesleki gelişimine büyük yatırım yapmaktadır. Öğretmenlerin yüksek bir eğitim standardı alması ve özellikle Finlandiya ve Singapur gibi ülkelerde devam eden mesleki gelişim fırsatları ile desteklenmesi, eğitim sisteminin başarısında temel faktörlerden biridir. Öğretmenlerin itibarını artırarak, bu ülkeler onları eğitimde ana aktörler haline getirmiştir. Bu ülkelerle karşılaştırıldığında Türkiye'nin öğretmen yetiştirme sürecine daha fazla yatırım yapması ve öğretmenlerin mesleki gelişimini sürdürülebilir bir şekilde desteklemesi gerekmektedir. Başarılı bir eğitim sisteminin bir diğer ortak özelliği de eğitime eşitlikçi bir yaklaşım benimsemeleridir. Finlandiya ve Singapur gibi ülkelerde tüm çocukların kaliteli eğitim hakkı temel bir ilkedir ve bu ülkeler eğitim fırsatlarındaki eşitsizliği en aza indirmek için özel politikalar geliştirmiştir. Türkiye, eğitim eşitsizliğini azaltmak için daha fazla çaba göstermeli ve kaynaklarını dezavantajlı bölgelerdeki okullara ve öğrencilerine daha verimli bir şekilde yönlendirmelidir.

Türkiye'nin eğitim sisteminin daha etkin olabilmesi için eğitimdeki eşitsizliklerin giderilmesi ve eğitim kalitesinin artırılması için kapsamlı reformlara ihtiyaç vardır. Tüm öğrencilerin en üst düzeyde eğitim alabilmeleri için eğitimde

fırsat eşitliğinin sağlanması ve altyapı kalitesi ile öğretmenler arasındaki farkın azaltılması gerekmektedir. Dünyada başarılı eğitim sistemleri ve Türkiye'ye uyarlanmış eğitim reformu örnekleri ile gelecekte daha kaliteli ve eşitlikçi eğitim sistemleri elde edilebilir. Sonuç olarak, Türkiye'nin eğitim sistemi, ciddi yeterlilik sorunları nedeniyle büyük bir dönüşüm sürecine ihtiyaç duymaktadır. Bu sorunların üstesinden gelmek ve Avrupa Birliği'ne uyum sağlamak için eğitim kalitesini iyileştirmek için çeşitli reformlara ihtiyaç vardır (Gedikoğlu, 2005).

Öncelikle ulusal düzeyde eğitim politikaları gözden geçirilmeli ve mevcut sorunların çözümüne yönelik çağdaş ve pratik değerler içeren politikalar benimsenmelidir. Eğitim politikasının iki partili bir anlayışla uygulanması ve belki de özerk bir yapıya kavuşturulması gerektiği vurgulanmalıdır (Abu, Bacanak, & Gökdere, 2016). Eğitim programları ve öğretim yöntemleri, çağdaş bilgi ve becerileri sağlayan, bilimsel düşünme, yaratıcılık ve araştırma gibi becerileri özendiren, öğrenciler arasındaki bireysel farklılıkları dikkate alan bir yapıda sağlanmalıdır. Ölçme ve değerlendirme sistemleri, öğrencilerin gerçek bilgi ve becerilerini ölçebilmeleri ve verimliliği hassas bir şekilde ölçme becerisine sahip olmaları için yeniden düzenlenmelidir. Eğitim aynı zamanda insan haklarına karşı esnek, hoşgörülü ve saygılı bir yaklaşım benimsemeli ve öğrencilere akademik bilginin yanı sıra sosyal sorumluluk ve etik değerler kazandırmalıdır. Okul öncesi eğitimden yükseköğretime kadar her düzeyde kaliteyi artırmak ve etkili ve kalıcı öğrenmeyi teşvik etmek için eğitim sistemi şu şekilde olmalıdır: üniversiteye kabul sistemindeki yoğun sınav başvuruları kaldırılmalı, başarılı öğrenciler sınavsız yerleştirilmeli ve üniversitelere yönelik programlar geliştirilmelidir yaratıcı ve eleştirel düşünme becerisine sahip bireyler yetiştirmeye yönelik programlar geliştirilmelidir. Son olarak unutulmamalıdır ki üniversitenin kalitesini yükseltmek için fakültenin sosyal ve ekonomik sorunlarının çözülmesi ve bu personelin uluslararası standartlara uygun olarak desteklenmesi gerekmektedir.

Sonuç olarak, bu çalışma Türkiye'deki eğitim sisteminin iyileştirilmesi için çeşitli çıkarımlar sunmaktadır. Buna kapsamlı reform ihtiyacı, öğretmen kalitesine, eşitliğe ve öğrenci merkezli öğrenmeye odaklanma ve Türk eğitim sisteminin uluslararası alanda rekabet edebilmesi için küresel standartlara uyum da dahildir. Çalışma, küresel eğitim ortamının sunduğu zorlukları ve fırsatları ele alan entegre eğitim politikalarının ve reform yaklaşımlarının önemini vurgulamaktadır.

KAYNAKÇA

- Abu, N.,K., Bacanak, A., Gökdere, M. (2016). Öğretmen Adaylarının Türk Eğitim Sisteminin Sorunlarına İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 287-307. doi:10.17539/aej.07102
- Akpınar, B., & Aydın, K. (2007). TÜRKİYE VE BAZI ÜLKELERİN EĞİTİM REFORMLARININ KARŞILAŞTIRILMASI. *Fırat Üniversitesi Doğu Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 82-88.
- Aslan, E. (2011). The First Primary School Curriculum of the Turkish Republic:
- Aydın, İ., & Tuğrul, B. (2022). Türkiye Eğitim Verisinin OECD Ülkeleri ile Karşılaştırılması. *SETSCI - Conference Proceedings*, 14, 1-7. <https://doi.org/10.36287/setsci.5.2.001>
- Aykaç, N., Kabaran, H., Bilgin, H. (2014). Türkiye'de ve Bazı Avrupa Birliği Ülkelerindeki Öğretmen Yetiştirme Uyhulamalarının Karşılaştırılmalı Olarak İncelenmesi. *International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic* Volume 9/3 p. 279-292,
- Ayrançöl, Z., & Tekdere, M. (2015). Türkiye ve OECD Ülkelerinde Yapılan Eğitim Harcamalarının Karşılaştırmalı Analizi. *LAÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(2), Article 2. <https://dergipark.org.tr/en/pub/euljss/issue/6286/84352>
- Azar, A. (2011). Türkiye'deki Öğretmen Eğitimi Üzerine Bir Söylem: Nitelik mi, Nicelik mi? *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 1, Article 1. <https://dergipark.org.tr/en/pub/higheredusci/issue/61474/917968>
- Baskan, D. G. A., & Aydın, D. A. (2006). TÜRKİYE'DEKİ ÖĞRETMEN YETİŞTİRME SİSTEMİNE KARŞILAŞTIRMALI BİR BAKIŞ.
- Bayındır, G., & Kahraman, B. (2023). EĞİTİMDE ZORUNLU DİJİTALLEŞME: UZAKTAN/ONLİNE EĞİTİM UYGULAMALARINDA YAŞANAN SORUNLAR VE SOSYOLOJİK YANSIMALARI. *Uluslararası Türk Dünyası Araştırmaları Dergisi*, 6(2), Article 2. <https://doi.org/10.59182/tudad.1265274>
- Bayyurt, D. Y. (t.y.). *4+4+4 Eğitim Sisteminde Erken Yaşta Yabancı Dil Eğitimi*.
- Binbir, Ü., & Arastaman, G. (2021). Eğitim Hakkı: Bir Sistematik Derleme Çalışması. *OPUS International Journal of Society Researches*, 18(Eğitim Bilimleri Özel Sayısı), Article Eğitim Bilimleri Özel Sayısı. <https://doi.org/10.26466/opus.898503>
- Bozan, M. (2012). LİSANSÜSTÜ EĞİTİMDE NİTELİK ARAYIŞLARI. *Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi*, 4(2), Article 2. <https://dergipark.org.tr/en/pub/sobiadsbd/issue/11354/135707>
- Cansoy, R. (2018). Uluslararası Çerçvelere Göre 21.Yüzyıl Becerileri ve Eğitim Sisteminde Kazandırılması. *İnsan Ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 7(4), 3112-3134. <https://doi.org/10.15869/itobiad.494286>

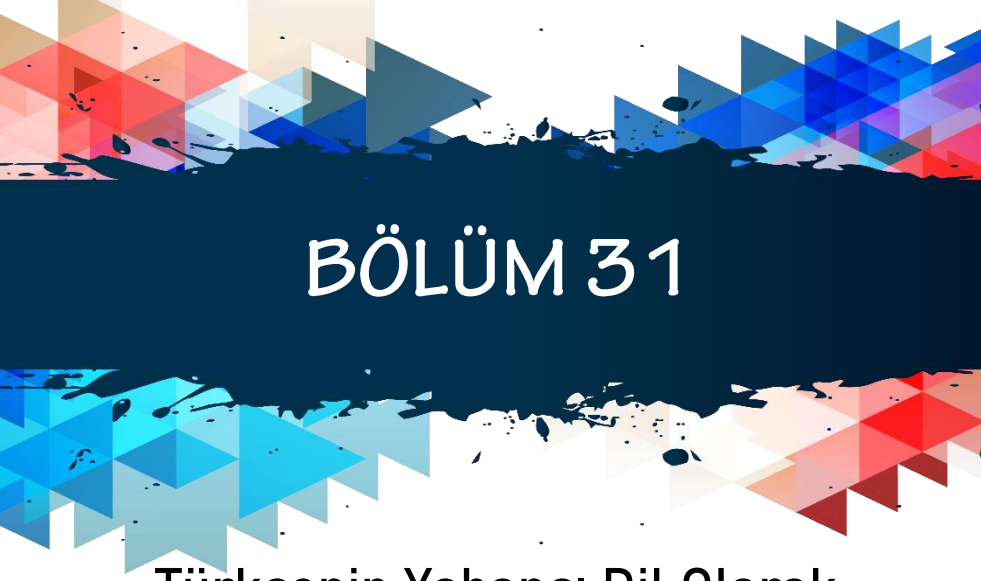
- Coşkun, B., & Çelikten, M. (2020). Çin Halk Cumhuriyeti Eğitim Sistemi. *OPUS International Journal of Society Researches*, 15(24), Article 24. <https://doi.org/10.26466/opus.669104>
- Çelen, F. K., Çelik, A., & Seferoğlu, S. S. (2011). *Türk Eğitim Sistemi ve PISA Sonuçları*.
- Çelikkaya, H. (1991). Eğitimin Anlamları ve Farklı Açılardan Görünüşü. *M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*. (3), 73-85.
- Çelikten, M., Ayyıldız, K., Çelikten, Y. (2019). Türk Eğitim Sisteminin Örgüt Yapısı: Denetim ve Merkezileşme. *Uluslararası Toplum Araştırma Dergisi*. Cilt:13, Sayı:19.
- Çetin, E. (2020). TÜRKİYE'DE ENGELLİ BİREYLERİN ULUSAL ve ULUSLARARASI SÖZLEŞMELER BAĞLAMINDA EĞİTİM HAKKINA ERİŞİMİ. *International Journal of Social and Humanities Sciences Research (JSHSR)*, 7(53), Article 53. <https://doi.org/10.26450/jshsr.1857>
- Çetin, O. U. (t.y.). *Küreselleşmenin Eğitimin Farklı Boyutları Üzerindeki Etkileri*.
- Çınar, K., & Dogan, C. (2019). Türkiye, Almanya ve Finlandiya Öğretmen Yetiştirme Sistemlerinin İncelenmesi. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 2(2), 204-218.
- Çiltaş, A., & Akıllı, M. (2011). Öğretmenlerin Pedagojik Yeterlilikleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4, Article 4. <https://doi.org/10.20875/sb.93129>
- Cirit-Gül, A. (2016). Türkiye ile Çin, Finlandiya, Japonya ve Hollanda'nın Öğretmen Yetiştirme ve Seçme Sistemlerinin Karşılaştırılması. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(2), 63-72
- Çobanoğlu, R., & Kasapoğlu, K. (2010). PISA'da Fin Başarısının Nedenleri Ve Nasılları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(39), Article 39. <https://dergipark.org.tr/en/pub/hunefd/issue/7799/102168>
- Coşkun, B., Çelikten, M. (2020). Çin Halk Cumhuriyeti Eğitim Sistemi. *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*. 15 (24).
- Dinçer, M. (2003). Eğitimin Toplumsal Değişme Sürecindeki Gücü. *Ege Eğitim Dergisi*. (3),1: 102-112.
- Düşmez, İ., & Bulut, H. (2015). Eğitim Yöneticileri Bakış Açısıyla 12 Yıllık Kesintili Zorunlu Eğitim Sistemi: Giresun Örneği. *Iğdır Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7, Article 7. <https://dergipark.org.tr/en/pub/igdirsosbilder/issue/66812/1044886>
- Eker, S. (2020). ALMANYA FEDERAL CUMHURİYETİ EĞİTİM SİSTEMİNİN TANITILMASI VE TÜRK EĞİTİM SİSTEMİ İLE KARŞILAŞTIRILMASI. *Sosyolojik Düşün*, 5(2), 113-126. <https://doi.org/10.37991/sosdus.828484>

- Elitaş, S. K., & Sönmez, M. F. (2022). Dijitalleşme Sürecinde Değişen Eğitim Pratikleri ve Bu Değişimin Tarafllara Etkisi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 49, Article 49. <https://doi.org/10.52642/susbed.1162588>
- Eraslan, A. (2009). Finlandiya'nın PISA'daki Başarısının Nedenleri: Türkiye için Alınacak Dersler. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*3 (2), sayfa 238-248.
- Erdem, A., R. (2021). Türk Eğitim Sisteminin Yapısı. *Anı Yayıncılık*. 34-74. Retrieved from: https://www.academia.edu/45313974/T%C3%BCrk_E%C4%9Fitim_Sisteminin_yap%C4%B1s%C4%B1
- Ertürk, A. (2020). 2023 Eğitim Vizyonu: Sorunlara çare mi? *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 48, 321-345. <https://doi.org/10.9779/pauefd.537273>
- Gedikoğlu, T. (2005). *Avrupa Birli-i Sürecinde Türk E-ğitim Sistemi: Sorunlar ve Çözüm Önerileri*.
- Gökmar, A. N., Ayaydin, Ö., & Karaaytu, E. (2024). Dijital Dönüşümde Eğitim Yönetimi: Teknolojinin Rolü. *International QMX Journal*, 3(Cilt 3 Sayı 1), Article Cilt 3 Sayı 1. https://qmxjournal.com/?mod=makale_tr_ozet&makale_id=74806
- Gölpek, F. (2012). Eğitim Getirilerinin Özel ve Sosyal Açından İncelenmesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi, İİBF Dergisi*.
- Gültekin, M., Anagün, Ş. (2006). Avrupa Birliğinin Eğitimde Kaliteyi Belirleyici Alan ve Göstergeleri Açısından Türk Eğitim Sisteminin Durumu. *Sosyal Bilimler Dergisi*. 2.
- Gülşen, C., Gökyar, N. (2017). Türk Eğitim Sisteminin Amaçları ve Temel İlkeleri. Fatih üniversitesi. *Anı Yayıncılık*.
- Gunay, D., & Gunay, A. (2011). Quantitative developments in turkish higher education since 1933. *Journal of Higher Education and Science*, 1(1), 1. <https://doi.org/10.5961/jhes.2011.001>
- Güven, S., Güven, B. (2019). Türk Eğitim Sisteminin Değerlendirilmesi, Sorunları, Güçlü ve Zayıf Yönlerine İlişkin Öğretmen Görüşleri. *ULEAD 2019 Annual Congress: ICRE*.
- Hamarat, E. (2019). *21. Yüzyıl Becerileri Odağında Türkiye'nin Eğitim Politikaları*. <https://avesis.gazi.edu.tr/yayin/0394f43b-e65b-46e1-8a19-dbd80b288879/21-yuzyil-becerileri-odaginda-turkiyenin-egitim-politikalari>
- Hesapçıoğlu, S. D., Muhsin. (2011). *Türkiye'de Eğitimde Fırsat Eşitliği ve Postmodernizm*. Eğitim Yayınevi.
- Işık, M., & Bahat, İ. (2021). Teknoloji Bağlamında Eğitimde Fırsat Eşitsizliği: Eğitime Erişime Yönelik Sorunlar ve Çözüm Önerileri. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(2), Article 2. <https://doi.org/10.31592/aeusbed.908232>

- İdil, Ş., Gülen, S., & Dönmez, İ. (2024). What Should We Understand from PISA 2022 Results? *Journal of STEAM Education*, 7(1), 1-9. <https://doi.org/10.55290/steam.1415261>
- İnan, M., & Demir, M. (2018). Eğitimde Fırsat Eşitliği ve Kamu Politikaları: Türkiye Üzerine Bir Değerlendirme. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20(2), Article 2. <https://dergipark.org.tr/en/pub/ahbvuibfd/issue/39904/473769>
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2010). 2010-2014 stratejik planı. Milli Eğitim Bakanlığı. https://sgb.meb.gov.tr/Str_yon_plan/Stratejik_Plan_2010_2014.pdf
- Kabaran, G. G., & Görgen, İ. (2016). Güney Kore, Hong Kong, Singapur ve Türkiye'deki Öğretmen Yetiştirme Sistemlerinin Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi. *Bartın University Journal of Faculty of Education*, 5(2), Article 2. <https://doi.org/10.14686/buefad.v5i2.5000171265>
- Karaca, İ., & Karaca, N. (2021). 2023 Vizyon Belgesi'nin Dijitalleşme Açısından İncelenmesi. *Ulusal Eğitim Akademisi Dergisi*, 5(1), 1-8. <https://doi.org/10.32960/uead.855514>
- Kelleci, S. Ü., & Türk, Z. (2016). GENÇ İŞSİZLİĞİN İNCELENMESİ: OECD ÜLKELERİ VE TÜRKİYE KARŞILAŞTIRMASI. *Hak İş Uluslararası Emek ve Toplum Dergisi*, 5(13), Article 13. <https://dergipark.org.tr/en/pub/hakisderg/issue/27095/281216>
- Kıral, E., Kıral, B., & Uğurlu, Z. E. R. E. N. (t.y.). *Öğretmen Adaylarının Türk Eğitim Sisteminin Sorunlarına İlişkin Görüşleri*. Geliş tarihi 26 Kasım 2024, gönderen https://www.academia.edu/6243562/%C3%96%C4%9Fretmen_Adaylar%C4%B1n%C4%B1n_T%C3%BCrk_E%C4%9Fitim_Sisteminin_Sorunlar%C4%B1na_%C4%B0li%C5%9Fkin_G%C3%B6r%C5%9Fleri
- Korkmaz, G. (2022). Türk Eğitim Sisteminde Ortaöğretimden Yükseköğretime Geçişte Bütüncül Bir Model Önerisi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 20(3), 996-1014. <https://doi.org/10.37217/tebd.1173547>
- Kurdaş, E. M. (2021). Dijital Çağda Uzaktan Eğitim: Umutlar, Hayaller ve Gerçekler. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(3), Article 3. <https://doi.org/10.17679/inuefd.1006089>
- Levent, F., & Yazıcı, E. (2014). Singapur eğitim sisteminin başarısına etki eden faktörlerin incelenmesi. *Eğitim Bilimleri Dergisi*.
- Nayır, F. (2020). ÇOKKÜLTÜRLÜ EĞİTİM, KÜLTÜRLERARASI EĞİTİM VE KÜLTÜREL DEĞERLERE DUYARLI EĞİTİME İLİŞKİN KAVRAMSAL BİR İNCELEME. *Journal of International Social Research*, 13(70), 769-779. <https://doi.org/10.17719/jisr.2020.4134>
- OECD. (2023). Education at a glance 2023: OECD indicators. *OECD Publishing*. https://www.oecd.org/en/publications/education-at-a-glance-2023_e13bef63-en.html

- OECD. (2021). Education at a glance 2021: OECD indicators. *OECD Publishing*. https://www.oecd.org/en/publications/education-at-a-glance-2021_3b8c10b0-en.html
- OECD. (2007). Education at a glance 2007: OECD indicators. *OECD Publishing*. <https://www.oecd.org/en/publications/education-at-a-glance-2007-9789264038926-en.htm>
- Özer, M. (2023). Türkiye’de Eğitim Sisteminde Son 20 Yılda Gerçekleştirilen Dönüşümün Son OECD Raporuna Dayalı Bir Değerlendirmesi. *Yükseköğretim ve Bilim Dergisi*, 13(2), Article 2. <https://doi.org/10.5961/higheredusci.1315684>
- Özerbaş, M. A. (2011). Yaratıcı Düşünme Öğrenme Ortamının Akademik Başarı ve Bilgilerin Kalıcılığa Etkisi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(3), Article 3. <https://dergipark.org.tr/en/pub/gefad/issue/6737/90564>
- Özerbaş, M. A., & Safi, B. N. (2022). İngiltere, Japonya, Norveç, Finlandiya, Singapur, Rusya ve Türk Eğitim Sistemlerinin Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi. *MA-NAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11(1), 63-80. <https://doi.org/10.33206/mjss.991068>
- Polat, M., & Ceylan, Y. (2012). ALMAN EĞİTİM SİSTEMİNDE ÇOKKÜLTÜRLÜLÜĞÜN İZLERİ: OSNABRÜCK ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ. *Education Sciences*, 7(4), Article 4. <https://doi.org/10.12739/10.12739>
- Saylik, A., Saylik, N., & Sağlam, A. (2021). Eğitimcilerin Gözünden Türk Eğitim Sistemi: Bir Metafor Çalışması. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 522-546. <https://doi.org/10.33711/yyuefd.919424>
- Stem Eğitimi Türkiye Raporu. (2015). *İstanbul Aydın Üniversitesi*. <https://www.aydin.edu.tr/tr-tr/akademik/fakulteler/egitim/Documents/STEM%20E%C4%9Fitimi%20T%C3%BCrkiye%20Raporu.pdf>
- Şişman, M. (2009). Öğretmen Yeterlilikleri: Modern Bir Söylem ve Retorik. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(3), Article 3. <https://dergipark.org.tr/en/pub/inuefd/issue/8704/108689>
- Tanrisevdi, F., & Kiral, B. (t.y.). *Çin ve Türk Eğitim Sistemlerinin Karşılaştırılması*.
- Tezsürücü, D., & Bursalıoğlu, S. A. (2013). Yükseköğretimde Değişim: Kalite Arayışları. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(2), Article 2. <https://dergipark.org.tr/en/pub/ksusbd/issue/10273/126042>
- Türk Dil Kurumu. (t.y.). *Eğitim*. Türk Dil Kurumu Sözlüğü. Retrieved November 26, 2024, from <https://sozluk.gov.tr/?kelime=e%C4%9Fitim>
- Ulusoy, B. (2020). 8. Sınıf Öğrencilerinin Liselere Geçiş Sınavı na (LGS) İlişkin Algılarının Metaforlar Aracılığıyla İncelenmesi. *Necmettin Erbakan Üniversitesi Ereğli Eğitim Fakültesi*, *Necmettin Erbakan University*, 2(2), 186-202. <https://doi.org/10.51119/ereegf.2020.5>

- Ünal, F., & Ünal, M. (2010). Türkiye’de Ortaöğretim Programlarının Gelişimi. *Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 5(1), Article 1. <https://dergipark.org.tr/en/pub/gopsbad/issue/48556/616521>
- Yaşar, N. (2018). Eğitimde Cinsiyet Eşitsizliğinin Okullaşma Oranına Etkisi: Gelişmiş Ve Gelişmekte Olan Ülkeler Karşılaştırması. *Kadın Araştırmaları Dergisi*, 17, Article 17. <https://dergipark.org.tr/en/pub/iukad/issue/39940/474166>
- Yavuz, M., Özkaral, T., & Yıldız, D. (2015). Uluslararası Raporlarda Öğretmen Yeterlikleri ve Öğretmen Eğitimi. *SDU International Journal of Educational Studies*, 2(2), Article 2. <https://doi.org/10.33710/sduijes.223881>
- Yeşilyurt, E. (2020). Eğitim Sosyal ve Beşeri Bilimlerine ÇokTİDisipliner Bakış. https://www.researchgate.net/publication/348550347_Egitimin_Analizi_-----_Analysis_of_Education
- Yildiz-Durak, H., & Seferoğlu, S. S. (2016). *PISA Sonuçlarının Sayısal Uçurumun Göstergeleri Açısından Karşılaştırılması: Türkiye, Finlandiya Ve Kore Örnekleri*. 24(1).
- Yılmaz, C. (2014). Eğitim sisteminin kalitesinin artırılması: Özel İhtisas Komisyonu Raporu (Yayın No. KB: 2893 - ÖİK: 734). Kalkınma Bakanlığı. http://www.kalkinma.gov.tr/dosyalar/egitim_sistemi.pdf
- Yılmaz, K., & Altınkurt, Y. (2011). Öğretmen Adaylarının Türk Eğitim Sistemi Sorunları Üzerine Görüşleri.
- Zarmatı, L. (2020). Eğitimin ve Becerilerin Geleceği 2030: Müfredat Analizi Tarih Eğitiminde İlerleme. *Turkish History Education Journal*, 9(1), Article 1. <https://dergipark.org.tr/en/pub/tuhed/issue/52961/703676>



BÖLÜM 31

Türkçenin Yabancı Dil Olarak Öğretiminde Motivasyon

Fatma Nur Doğan¹

¹Dr. ,Elazığ, Türkiye, ORCID: 0000-0001-7933-9741

Motivasyon Nedir?

Bireylerin gerek günlük hayatlarında gerek eğitim ve iş yaşamlarında gösterdikleri davranışların sıklığını, sürekliliğini, kararlılığını, hızını etkileyen birçok unsur vardır. Bu unsurlar fiziksel veya zihinsel olabildiği gibi duyuşsal bir nitelik de taşıyabilir. Bu duyuşsal niteliklerden biri de motivasyondur. Motivasyon; kişinin kendine duyduğu güveni, hedeflerine ulaşma potansiyelini, herhangi bir konudaki çabası ile kişisel başarı ve memnuniyetini etkileme gücüne sahip olması bakımından dikkat çeken kavramlardan biridir.

Alan yazında motivasyona yönelik birçok tanım mevcuttur. Motivasyon, psikolojik ve sosyal yönlerle donatılan insanların istedikleri eylemleri başlatmak ve sürdürmek için en çok ihtiyaç duydukları manevi ihtiyaç (Bahadır, 2023); belirli bir amaca yönelik davranışların uyarılması ve amaca ulaşmak için davranışın izleyeceği yön (Royer ve Feldman, 1984); bir işe başlama, o işi sürdürme ve belirlenen amaçlara varma eylemlerinin bütünü (Erbilen ve Temizkan, 2021); bireyin amaçlarına ulaşmak maksadıyla içinden gelerek kendi yeteneklerini ortaya koyması ve bireyi yönlendiren içsel dürtüler (Kimball ve Nink, 2006); davranışı uyandıran, yönlendiren ve sürdüren içsel bir durum (Woolfolk, Hughes ve Walcup 2008) şeklinde ifade edilmektedir. Kısaca motivasyon bireylerin hangi deneyimlere ve hedeflere yaklaşacaklarını, hangi deneyimler ve hedeflerden uzaklaşacaklarını bununla birlikte bu konuda ne kadar çaba göstereceklerini ortaya koyan önemli bir güç (Ajmal ve Kumar, 2020) olarak bilinmektedir.

Bireylerin bir işi yapabilmek, bir işi devam ettirebilmek ve bir işte ilerleyebilmek için karar vermeye, isteğe ve çabaya gereksinimleri vardır. Tüm bu süreçlerin ne dereceye kadar gerçekleşebileceğini ortaya koyan ise o işe karşı geliştirilen motivasyondur (Gümüştas ve Gülbahar, 2022). Tatmin edilmemiş bazı güdülerin eyleme geçmesiyle başlayan motivasyon sürecinde birey fiziksel, ruhsal ya da sosyal bazı ihtiyaçlarını karşılamak için harekete geçer (Çeltik, 2020). Örneğin yorulan birinin oturmamak için bir sandalye araması, kendini iyi hissetmek için müzik dinlemesi ve güzel bir gün geçirmek için arkadaşlarıyla buluşması gibi ihtiyaçların (Talak, 2022) giderilmesinde motivasyona ihtiyaç vardır. Aynı zamanda motivasyon bireylerin erken yaşlarda sosyal hayatta aktif bir rol almaları, kendilerini daha iyi ifade ederek öz güven kazanmaları gibi sosyal ve kişisel beceri alanları başta olmak üzere pek çok alanda bireylere fayda sağlamaktadır (Elçi ve Elçi, 2022). Öyle ki ilginç ve ödüllendirici etkinliklere ilişkin eğilim göstermede bir araç niteliği de taşıdığı için bireyler cezadan kaçınmak, para kazanmak, sosyal kurallara uymak gibi çeşitli sebeplerle motive olmaktadır (Deci ve Ryan, 2010).

Bireylerin öğrenme süreçleri ve akademik kariyerleri üzerinde de motivasyonun güçlü bir etkisi vardır. Bireyin öğrenmeye, anlamaya ve çalışmaya karşı ilgi duymasını sağlayan önemli bir faktör olan motivasyon (Türkben ve Gündeğer, 2021) bir işe karşı duyulan duygu ve istekliliğin derecesini de ortaya çıkarır (Hamzadayı, 2019). Nitekim bireyler motivasyon sayesinde önceden belirledikleri amaçlara ulaşmayı hedefler (Ünsar, İnan ve Yörük, 2010). Çünkü motivasyon bireylerin herhangi bir hedefi gerçekleştirme veya gerçekleştirmemelerinde, bireylerin başarılarına katkı sağlamada, öğrenmelerini kalıcı hâle getirme ve içselleştirmede etkili bir süreçtir (Kızgın ve Baştuğ, 2020). Öyle ki yüksek motivasyonlu bireyler sorumluluk duygusu ile yüksek benlik saygısına sahip, dayanıklı, aktif, yaşamaktan zevk alan, yaşama anlam katabilen kişilerdir (Talak, 2022). Dolayısıyla motivasyonun olumlu kişilik özellikleri ile doğru orantılı olduğunu söylemek mümkündür.

Özellikle başarının bu kadar önemsendiği yarışmacı bir eğitim sisteminde motivasyon toplumun tüm paydaşlarını olduğu gibi eğitim öğretim süreçlerini de çok yakından ilgilendirmektedir (Dönmez, 2013). Eğitim öğretim yaşantılarında öğrencilerin bazıları derse, konuya veya herhangi bir soruna çözüm üretme noktasında oldukça istekliken bazı öğrenciler derse karşı isteksiz ve kaçınan bir görünüm sergilemektedir. Öğrenciler arasında oluşan bu farkın temelinde motivasyon vardır. Dolayısıyla enerji vererek ortaya çıkması beklenen davranış için bireyleri istekli hâle getiren motivasyon, öğrenme ve öğretme süreçlerinin etkililiğini ve kalıcılığını ön plana çıkaran önemli bir unsurdur (Akbaba, 2006).

Motivasyonu yüksek olan öğrencilerin motivasyonu düşük olan öğrencilere nazaran sınıf içi veya sınıf dışı etkinlik ve çalışmalara daha fazla katılıp çaba gösterdikleri ve öğrenmelerinin daha kalıcı olduğu bilinmektedir (Keskin, 2011). Başka bir deyişle motivasyonu yüksek olan bireyler akademik yaşantılarında sınav hazırlanma, ödev hazırlama, proje oluşturma gibi sorumlulukları yerine getirirken daha başarılıdır. Tam tersi motivasyon düşüklüğü durumunda ise zorluklar karşısında vazgeçme, sabırsızlık, yapılan işten zevk almama gibi akademik anlamda uyumsuz davranışlar görülebilmektedir (Colengelo, 1997, akt. Demir ve Arı, 2013). Bu bağlamda öğrencilerin öğrenmesini, bilişini ve öz düzenlemesini iyileştirme kapsamında okullarda motivasyonun artırılmasına ihtiyaç vardır (Pintrich, 1999). Bu sağlandığı müddet öğrenmeye motive olmuş bireylerin sayısında da artış olacaktır.

İçsel ve Dışsal Motivasyon

Deci ve Ryan (2008) insan motivasyonu, gelişimi ve refahı üzerine deneysel temelli gerçekleştirdikleri öz-belirleme teorisinde motivasyonun miktarından ziyade türlerine odaklanmışlardır. Bu noktada motivasyon türleri kapsamında özellikle içsel motivasyona, dışsal motivasyona ve motivasyonsuzluğa dikkat çekmişlerdir. İçsel motivasyon bireylerin kendileri için ilginç ve tatmin edici gördükleri eylemleri kendi iyilikleri için gerçekleştirmelerine dayanmaktadır. Dışsal motivasyon ise bireylere dışarıdan empoze edilir, bireyler araçsal bir sebepten ötürü birtakım etkinlikleri yerine getirirler (Kılıç ve Yılmaz, 2019). Motivasyonsuzluk ise bireyin belirli bir görev veya etkinlikte davranışsal katılım açısından niyet ve istek eksikliğidir (İlter, 2019). Dolayısıyla çaba göstermekten kaçınma durumu motivasyonsuzluğun önemli bir göstergesidir.

Çocukluk yıllarında davranışları düzenleyen daha çok içsel motivasyondur. Ancak ilerleyen yaşla birlikte sosyal hayatın içine dahil olan bireyler kurallara uygun davranışlar sergileme zorunluluğu ile karşı karşıya kaldıklarında içsel motivasyonlarında bir azalma olmakta bununla birlikte dışsal motivasyon artış göstermektedir (Deci ve Ryan, 2000). İçsel motivasyonda bireyin davranışını yöneten, kişinin kendi içsel kontrolüdür yani dışsal faktörler haricinde kişi kendi kendisini motive eder. Bu noktada ilgi alanları, merak, yetenek gibi kişisel özellikler devrededir. Dışsal motivasyonda ise dışarıdan gelen ödül ve ceza gibi etmenler vardır. Bir öğrencinin merak, ilgi, bilme ihtiyacı, gelişme isteği gibi sebeplerle bir dersten yüksek puan alması içsel motivasyon örneğidir. Ancak bir öğrenci öğretmeni tarafından övülmek, pekiştirilmek için yüksek puan alıyor ve bu sebeple motivasyonu artıyorsa bu dışsal motivasyon örneğidir (Akbaba, 2006). İçsel motivasyonu olan öğrenciler çalışmalarını zevk aldıkları, önemli buldukları, ilgi ve merak duydukları için yaparlar. Dışa bağlı öğrencilerin motivasyonu ise ders geçme, not veya arzuladığı bir şeyi elde etme gibi dış itici güçlerden gelmektedir (Altıngül Yorgancı, 2011). Dolayısıyla iki motivasyon türü arasında itici gücün içten veya dıştan olmasından kaynaklanan farklılıklar olduğu söylenebilir.

Motivasyon Kuramları

Alan yazında motivasyon kavramını açıklayan davranışçı, bilişsel, hümanistik, sosyal öğrenme, psikanalitik gibi birçok kuram olduğu görülmektedir (Davis, 1983; Klausmeier, 1985; Woolfolk vd., 2008). Bu başlık altında motivasyon kuramlarına kısaca değinilecektir:

Davranışçı Kuram: Davranışçı öğrenme yaklaşımında bilindiği üzere organizma pekiştirilen davranışları yapma eğilimindedir. Motivasyona yönelik dav-

ranışçı kuramda da dışsal pekiştireçlerle davranış biçimlendirmenin, yönlendirmenin ve sürdürmenin mümkün olduğu söylenir (Erden ve Akman, 2008). Davranış dışarıdan verilen pekiştireçler bağlamında yönlendirildiği için dışsal motivasyonun da çıkış noktasıdır.

Hümanistik Kuram: Hümanistik psikolojinin başlıca savunucularından biri Maslow'dur. Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi, düşük seviyeli hayatta kalma ve güvenlik ihtiyaçları ile başlar; bilgi, anlayış, estetik güzellik ve düzen ve kendini gerçekleştirme için daha yüksek seviyeli ihtiyaçlara doğru ilerler (Davis, 1983). Maslow'a göre bireyin güdülenmesinin temelinde gereksinimler bulunmaktadır ve insanlar öncelikle alt basamaklarda yer alan gereksinimlerini karşılamaya güdülenip sonra bir üst basamağa karşı güdülenirler (Erdem ve Akman, 2008). Bu görüşe göre birincil motivasyonel güçlerden biri kendini gerçekleştirmek yani büyümek veya gerçekte kişinin potansiyel olarak olabileceği türden bir insan olmaktır (Klausmeier, 1985).

Bilişsel Kuram: Davranışçılara tepki olarak ortaya çıkan bu kuram dış olaylar veya açlık gibi fiziksel ihtiyaçlardan çok bunların yorumlanma biçimlerine önem verir. Bu sebeple dıştan güdülenme yerine içten güdülenme üzerinde dururlar. Çevreyi anlama ve yeterli olma, üzerinde durdukları temel ihtiyaçlardandır (Erdem ve Akman, 2008).

Psikanalitik Kuram: Normal davranışların yanında anormal davranışları da içeren bu karmaşık kuram esasında anormal davranış anlamak ve tedavi etmekle ilgilenen Freud tarafından meydana getirilmiştir. Bu Freudcu teorinin iki motivasyonel kavramı, homeostaz ve hazcılıktır. Homeostaz, davranışın aktivasyonunu veya enerjilendirilmesini; hazcılık ise faaliyetlerin yönünü tanımlar (Klausmeier, 1985).

Sosyal Öğrenme Kuramı: Davranışçı ve bilişsel yaklaşımları birleştirerek motivasyonu açıklayan sosyal öğrenme kuramına göre geçmiş yaşantılara dayalı olarak ya da başka kişilerin yaşantılarını gözleyerek bir işin gelecekteki sonuçları tahmin edilir ve buna göre güdülenme yani motivasyon olur (Erdem ve Akman, 2008). Dolayısıyla model olarak güdülenmeye dikkat çektiği söylenebilir.

Dil Öğretimi

21. yüzyıl bireylerinden artan bilimsel ve teknolojik gelişmeleri yakalayabilmeleri ve onları takip edebilmeleri beklenmektedir. Bilgi çağını yaşayan toplumlarda yaşam boyu öğrenmenin ve gelişmenin en önemli kilit noktasının ise dil olduğu kabul edilmektedir. Çünkü dil; konuşma, okuma, yazma, anlama, düşünme gibi birçok işlemin gerçekleştirilmesinde rol oynamakla birlikte bireylerin

kapasitelerini arttırma, daha geniş bir dünya görüşüne zemin oluşturma, karmaşık problemleri çözme, bilimsel düşünme gibi çeşitli özellikleri etkileme gücüne de sahiptir. Bununla birlikte dış dünya ile bütünleşme, duygu ve düşünceleri anlatma, etkileşimde bulunma, kültür aktarma, iletişim kurma vb. etkinliklerde de önemli bir yere sahiptir (Güneş, 2011). Bu sebeple ülkemizde ve dünyada toplumların yenilikleri takip etmek, gelişmek ve devamlılıklarını sağlamak adına dil ve dil öğretimine daha fazla özen gösterdikleri bilinmektedir.

Dil öğretimi denilince dikkat çeken kavramlardan biri “öğretim” kavramıdır. Önceden hazırlanmış bir programdan hareketle uygulanan, ders ve ders benzeri etkinliklerle sınırlı olan, bireyin etkili bir biçimde öğrenmesini sağlayan uygulamalara öğretim denir (Taşpınar, 2009). Daha geniş bir ifade ile öğretim, rehber bir birey veya program çerçevesinde yürütülen planlı ve kapsamlı öğrenme faaliyetlerinin toplamıdır. Dolayısıyla öğretimin planlı olma, rehber doğrultusunda gerçekleşme, öğrenmeye zemin oluşturma, davranış değişikliği yaratma gibi niteliklere sahip olduğu belirtilmektedir (Kan, 2018). Bu çerçevede dil öğretiminin de bireylerin dile yönelik konuşma, okuma, yazma gibi bilgileri kazanabilmeleri için belirli bir zamanda belirli kurumlarda ve öğretici rehberliği eşliğinde planlı ve programlı bir biçimde yürütülen etkinliklerin tamamı şeklinde tanımlandığı (Şen, 2020) görülmektedir. Dil öğretimi ile bir öğretici kılavuzluğunda ve belirli bir plan dâhilinde öğrenilmek istenen dile ait özellikler ve kurallar bilinçli bir şekilde kavranır, o dile yönelik hakimiyet geliştirilir.

Dil öğretimi genel itibarıyla hem ana dili hem de yabancı dil öğretimi kavramlarını kapsamaktadır. Gerek ana dili öğretimi gerek yabancı dil öğretiminde esas olan bireysel farklılıkları, yaş gruplarını ve diğer birçok değişkeni dikkate alarak etkili ve başarılı bir dil öğretimi gerçekleştirmektir (Akkaya ve Doyumğaç, 2020). Bununla birlikte dil öğretiminde akla ilk gelen, temel dil becerilerinin öğretimidir. Dinleme/izleme, konuşma, okuma ve yazma becerileri ile birlikte dil bilgisi ve sözcüklerin bir araya getirilmesi dilin öğretiminde oldukça önemlidir. Dolayısıyla dil öğretimi birçok beceriyi kapsayan çok boyutlu bir süreçtir (Ateş, 2019). Ancak dil öğretiminin önemli boyutlarından biri de o dilin sahip olduğu kültürel zenginliklerin yurt içi ve yurt dışında mümkün olduğunca geniş kitlelere ulaştırılmasıdır. Bir ülkenin ulusal varlığı ve güvenliğinin toplumun kullandığı dilin eğitim yolu ile yaygınlaştırılması ile doğrudan ilişkili olduğu kabul edilmektedir. Dolayısıyla dünyadaki gelişmiş ülkelerin tamamında ülkenin geleceği için dilin birinci derecede önemli olduğu, dil eğitim ve öğretimine özellikle dikkat edildiği (Yalçın, 2018), bu konuya oldukça önem gösterildiği bilinmektedir.

Motivasyonun Dil Öğretimine Yansımaları

Bir öğrenme olayının ancak ve ancak öğrencinin bir şeyi öğrenmeyi gerçekten istemesi durumunda gerçekleştiği durumundan hareketle öğrencileri öğrenme için eyleme geçirerek aktivitelerin sınıf ortamlarında bilinçli bir biçimde kullanılması gerekmektedir. Bu durumun bütün öğrenme durumlarında olduğu gibi dil öğreniminde de büyük öneme sahip olduğu kabul edilmektedir (Williams ve Burden 1997, akt. Acat ve Demiral, 2002). 1956 yılına kadar dil öğrenmenin zekâ ve sözel yetenekle ilişkili olduğu düşünülmekte; tutum, kaygı, motivasyon gibi kavramların hiç önemli olmadığı söylenmekteydi. Ancak yapılan çalışmalar sınıf ortamlarında dil öğrenme süreçlerinde başarıyı belirlemede motivasyonun dil yeteneği kadar merkezi bir konumda olduğunu göstermiştir (Gardner, 2001). Dolayısıyla dil öğretiminde motivasyona bağlı mevzular artık bilimsel bir nitelik de kazanmıştır. Özellikle yabancı dil öğretiminde isteklendirme çalışmaları yapılmadan dil öğretiminin belirlenen amaçlara ulaşamayacağı (Arslan ve Akbarov, 2010) bilinen bir gerçeklik olarak ifade edilmiştir.

Motivasyon, eğitimde son zamanlarda özellikle yabancı dil öğretiminde temel unsurlardan biri olarak karşımıza çıkmakta (Arslan ve Akbarov, 2010); motivasyonun dil öğretimini direkt etkileyen kuvvetli bir etkiye sahip olduğu bilinmektedir (Dağdeviren, 2016). Öyle ki yabancı dil öğretiminde motivasyon; dil öğrenme için çaba sarfetme, o dili öğrenmeye ilgi duyma ve o dili öğrenebilmek için gerekli etkinlikleri yerine getirme isteği olarak tanımlanmaktadır (Karakış, 2020). Çünkü motivasyon yoğunluğu ve dil öğrenme arzusu dili öğrenmeye yönelik tutumları da olumlu yönde etkiler (Phithakmethakun ve Chinokul, 2020). Dolayısıyla yabancı dil öğretiminde öğrencilerin sürece aktif bir şekilde katılmaları için motivasyon kaynaklarının rolü büyüktür. Dil öğrenme motivasyonu sayesinde birey, sosyal alanlarda başkalarıyla diyaloga girmeye istekli olur ve öğrenilen dilin konuşma türlerini benimsemek ister (Nakamura, 2023). Bu bağlamda dil öğrenen bireylerin motivasyon sayesinde dil öğrenmeye daha hazır ve istekli daha kararlı ve tutkulu oldukları söylenebilir.

Bu bağlamda ana dili veya yabancı dil öğretimi süreçlerinde en çok dinleme, konuşma, okuma ve yazma şeklindeki temel dil becerileri üzerinde durulmaktadır. Dolayısıyla bireylerin öğrenilen bir dile hâkim olabilmek adına özellikle dil becerilerinde kendilerini geliştirmeleri gerekmektedir. Nitekim bir dili etkili ve başarılı bir biçimde öğrenebilmek ve bu dile hâkim olabilmek için dil becerilerini geliştirmeye de motive olmak gerekmektedir. Literatür incelendiğinde temel dil becerileri üzerinde motivasyonun etkili bir duyuşsal nitelik olduğunu gösteren çeşitli çalışmalar bulunmaktadır (Karaman ve Mutluemir, 2023; Kızgın ve Baştuğ, 2020; Yekeler Gökmen, 2020; Yıldız, 2013). Yani yüksek motivasyonun dinleme/izleme, konuşma, okuma ve yazma becerilerini olumlu yönde etkilediği

bilimsel çalışmalarda da desteklenmektedir. Bu noktada motivasyonun dil becerileri ile olan ilişkisine değinmek yerinde olacaktır.

Temel dil becerileri içerisinde ilk gelişen beceri dinleme becerisidir. Dinleme kısaca bir kaynaktan gelen sesin işitme organları vasıtasıyla işitilmesi, duyumsanması, algılanması, kavranması, anlamlandırılması ve o sese tepki verilmesi aşamalarını içeren aktif bir zihinsel süreçtir (Doğan, 2020). Anlamanın temelini oluşturan ve bu nedenle öğrenmede önemli bir yeri olan dinleme bireylerin günlük hayatlarında en çok kullandıkları bir beceridir (Aydın ve Yıldırım, 2024). Bazı öğrenciler derslerde dinleme etkinliklerine karşı istekliyken bazıları bu noktada oldukça isteksizdir. Bunun temel sebebi motivasyondur. Dinleme motivasyonu, bireylerin dinleme etkinliğine duydukları istekliliği ifade etmekte; bireyleri herhangi bir şeyi dinlemek için harekete geçirmekte ve dinlediklerini anlama noktasında bireylerde itici bir güç oluşturmaktadır (Dölek ve Yıldırım, 2021). Dinleme motivasyonunun eksikliği dinleme ve dolayısıyla anlamanın etkin bir şekilde gerçekleşmesini engeller (Kara Özkan, 2022). Bu sebeple etkili iletişim kurma ve etkili anlamlar oluşturabilme noktasında bireylerin dinleme motivasyonları dikkate alınmalıdır.

Dinlemeden sonra gelişen diğer dil becerisi ise konuşmadır. Konuşma üzerinde uzlaşılmış olan ses ve işaretlerin karşısındaki zihninde bir mesaj ve anlam oluşturmaları fiziksel ve zihinsel bir süreçtir (Erdem, 2019). Konuşma; insanların hayatlarının her alanında duygu ve düşüncelerini paylaşma, kendilerini sözlü olarak ifade etme ve iletişim kurma becerilerini yansıtan araçlardan biridir (Yılmaz ve Özden, 2022). Konuşma motivasyonu ise kişinin etkili bir konuşur olabilme niyetiyle süreç içerisinde gösterdiği çaba, davranış, istek ve odaklanma (Hamzadayı, 2019) biçiminde tanımlanmaktadır. Dolayısıyla konuşma motivasyonu yüksek bireylerin birçok konuşma durumunda çekinmeden, rahatlıkla, özgüvenle kendilerini ifade edebilmeleri mümkündür. Önemli olan bireylerin etkili ve başarılı konuşurlar olmalarını sağlayacak istek ve çabaya sahip olmalarıdır. Bunu sağlamak da yine okul öğrenmeleri ile kolaylaşmaktadır Dil öğretimi uygulamaları çerçevesinde etkileşimin etkinliklere başvurmak konuşma motivasyonunu arttırmada önemli bir yere sahiptir (Uçgun, 2013).

Temel dil becerilerinden bir diğeri de okumadır. Okuma gözlerin ve beş organın birçok farklı hareketinden ve zihnin kavrama gayretinden oluşan karmaşık bir beceridir (Aytaş, 2021). Okuma motivasyonu ise okumayı istemek veya okutmak için isteklendirme şeklinde tanımlanmaktadır (Bahadır, 2023). Bireylerin okuma eylemine yönelmesinde ve okumayı devam ettirmesinde etkili olan temel faktörlerden biri okuma motivasyonudur (Palabıyık, 2024). Okumaya yönelik özellikle

iç motivasyonu yüksek bireyler okuma yapmaya daha fazla istekliken bu motivasyonu düşük olan bireyler okumaktan kaçmakta ve okumayı uzun bir süre devam ettirememektedir (Kurnaz, 2019). İçsel motivasyonla okuma sürecini başlatan bireyler okuduğunu anlamlandırmada ve bunu kalıcı hâle getirmede daha başarılı olurlar. Öyle ki yapılan çalışmalar da içsel motivasyon ile okuduğunu anlama arasında pozitif bir ilişki olduğunu ortaya koymaktadır (Adıyaman ve Türkılmaz, 2023).

Bir diğer dil becerisi ise yazmadır. Bir bireyin duygu ve düşüncelerini, düşüncüklerini, yaşadıklarını, planladıklarını, hayal ettiklerini yazılı bir biçimde kağıda aktarması yazma olarak tanımlanmaktadır (Sever, 2004). Motivasyondan hareketle yazma motivasyonu ise bireyin doğru ve başarılı bir metin oluşturma sürecinde istekli olması ve çaba göstermesi durumudur (Erbilen ve Temizkan, 2021). Bireylerin yazma etkinliklerine katılımını ve yazma performansını belirleyen yazma motivasyonu, öğrencilerin yazma becerisine yönelik isteklerini ve tutumlarını ifade eden bir kavramdır. Yazma motivasyonu, öğrencilerin yazma sürecine aktif ve bilinçli bir şekilde katılımını sağlayarak öğrencilerin yazılı ifade becerilerinin gelişimine katkı sağlamaktadır (Aslan, 2024). Yazma motivasyonu yüksek olan öğrenciler, pozitif bir benlik algısına sahip olmakla birlikte bu durum onların yazmaya yönelik inançları ve kendilerine olan güvenlerini de artırmaktadır (Sevim ve Doyumğaç, 2022). Kısaca motivasyon sayesinde öğrenciler yazılı olarak kendilerini daha başarılı bir şekilde ifade edebilmektedir.

Dil becerileri gerek ana dili öğretiminde gerek yabancı dil öğretiminde üzerinde durulan temel konulardandır. Görüldüğü üzere dil becerilerinin geliştirilmesinde de motivasyonun işlevsel bir rolü vardır. Motivasyonu yüksek bireyler dinleme/izleme, konuşma, okuma ve yazma becerilerini öğrenme ve geliştirme noktasında daha istekli, hevesli ve meraklı olacaktır. Bu da onların öğrenmelerinin daha etkili, başarılı ve kalıcı olmasını kolaylaştıracak bir durumdur. Bu sebeple hem ana dili öğretiminde hem de yabancı dil öğretiminde hedeflere ulaşabilmek için öğrencilerin dil öğrenme motivasyonlarını yüksek tutmaya dikkat edilmelidir.

Türkçenin Yabancı Dil Olarak Öğretimi ve Motivasyon

İnsanların iletişim kurmak için en çok kullandıkları temel araç dildir. Her ne kadar bireyler içinde yaşadıkları toplumdaki insanlarla etkili ve başarılı iletişim kurmak adına dil eğitimine maruz kalıyor olsalar da bir yandan da kendi dilleri dışında başka dilleri de öğrenmek, farklı kültürlerden insanlarla iletişimde bulunmak ihtiyacı hissederler. Bu ihtiyaç kimi zaman eğitim, turizm, ticaret gibi se-

beplerden doğmakta kimi zaman da savaş, göç, doğal afet gibi farklı değişkenlerden etkilenmektedir. Türkçe de adı geçen bu sebeplerden ötürü dünyanın çeşitli bölgelerindeki farklı ülke insanları tarafından öğrenilmekte, ilgi çekici bir dil olma niteliği taşımaktadır.

Dünyada dil öğrenme talebindeki artışa bağlı Türkçenin yabancı dil olarak öğretimi alanı da araştırma ve inceleme bakımından oldukça büyük ilgi görmektedir (Altunkaya ve Erdem, 2016). Dil öğrenen bireyler kendi dillerini de ihtiyaç duydukça başka toplumlara öğretmeye çalışmışlardır. Türkler de coğrafi, tarihi ve ekonomik şartlar çerçevesinde hem başka milletlerin dilini öğrenmekten hem de Türkçeyi başkalarına öğretmekten geri durmamıştır (Biçer, 2017). Türkiye'nin ve Türkçenin bölgede ve dünyada yükselen bir değer olması, Türkçenin yabancılar tarafından öğrenilme taleplerini de arttırmıştır (Durmuş, 2013). Dolayısıyla Türkçenin yabancılarla öğretilmesi hem Avrupa Birliğine aday bir ülke konumunda olunmasından hem de bir dünya dili olan Türkçenin daha geniş coğrafyalarda kullanılması açısından önemli bir zorunluluk olarak görülmektedir (Polat, 2012). Bu kapsamda ülkemizde özellikle Türkçe öğretimi konusunda güçlü adımlar atıldığı bilinmektedir. Bu alanın güçlenmesinin nedeni ülkemizin küresel anlamda rollerinin ve Türkiye'ye olan ilginin artmasıdır. Dış ticaret potansiyelinin artması dünya ekonomisinde söz sahibi olmasını da beraberinde getirmiş ve hem yatırımcıların hem de siyasilerin dikkatini çekmiştir. Dolayısıyla yabancılar açısından da rağbet gösterilen bir ülke hâline gelmiştir (Tok ve Yığın, 2013). Tüm bunlar dilimizin öğretilmesini de elzem kılmıştır.

Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) yabancı dil olarak Türkçenin öğretiminin gerekliliği ile ilgili aşağıdaki açıklamalara yer vermiştir:

“Avrupa'yla bütünleşme sürecinde Türkiye'ye ve Türkçeye olan ilgi giderek artmaktadır. Türkçeyi sadece Avrupa'da yaşayan Türk kökenli kişiler değil, Türkiye'de çalışmak isteyen, Türkiye'ye ilgi duyan herkes öğrenmek istemektedir. Türkçenin yabancı dil olarak öğretiminde Avrupa Konseyinin geliştirdiği dil öğretimindeki ortak ölçütler yaklaşımı temele alınmalıdır. Bu amaçla, Türk dilinin işlevleri ve her dil işlevi için uygun tümce yapıları belirlenmelidir. Türkçe öğretimi ders kitapları bu işlevleri kazandırıcı nitelikte hazırlanmalı, uluslararası ölçekte standart Türk dil testleri ile Türkçe Kelime Kullanım Sıklığı sözlüğü hazırlanması çalışmasına gidilmelidir. Bu çalışmalar, Millî Eğitim Bakanlığında Üniversiteler, Türk Dil Kurumu ve TÖMER ile iş birliği içinde yürütülmelidir.” (Millî Eğitim Dergisi, 2005).

Diğer dillerin yabancı dil olarak öğretiminde olduğu gibi Türkçenin yabancı dil olarak öğretimi de Diller İçin Ortak Çerçeve Metni'nin ve eylem odaklı yaklaşımın önerdiği kavramlar doğrultusunda ilerlemesine devam etmektedir (Fişekcioğlu, 2019). Bu kapsamda Türkçe öğretimi dört temel dil becerisi olarak bilinen dinleme/izleme, konuşma, okuma ve yazma becerilerinin işlevsel bütünlüğü esas alınarak yürütülür (Demirel, 1999). Dolayısıyla Türkçenin yabancı dil olarak öğretiminin çok boyutlu bir süreç olduğu söylenebilir. Bu süreçte dil öğretimi ön planda olmasına rağmen başka birçok bileşenin etkisinden de söz etmek mümkündür. (Moralı ve Göçer, 2019).

Türkçeyi yabancı dil olarak öğrenen bireyler ana dillerinden farklı olarak aşına olmadıkları bir dilin ses bilgisi, cümle bilgisi, sözcük bilgisi, kültürel farklılığı gibi durumlarla karşı karşıya kalmaktadır. Bu farklı durumların huzursuzluk, korku, kaygı gibi duygu durumlarını tetikleyebileceği ifade edilmektedir (Altunkaya ve Erdem, 2016). Nitekim çalışmalar öğrencilerin yüksek motivasyona sahip olduklarında kaygılarının azaldığını, başarılarının arttığını, ilgilerinin yüksek olduğunu göstermektedir (Yan ve Horwitz, 2008). Unutulmamalıdır ki yabancı dil öğrenmede kararlılık esastır ve bu kararlılık üzerindeki en belirgin etken ise motivasyondur (Kaya ve Özdemir, 2023). Zira bireyi zihinsel ve fiziksel olarak davranışa iten en kuvvetli unsur motivasyondur.

Yabancı bir dilin öğretiminde motivasyon derecesi ne kadar yüksek olursa başarının da o derece artacağı bilinmektedir. Bu sebeple öğrencilerin öğrenme isteğini en üst seviyede tutacak sınıf ortamlarının oluşturulması gerekmektedir. Yabancı dil olarak Türkçe öğrenme sürecinde de motivasyonun sağlanması için Türkçe öğrenmek isteyen öğrencilerin bu dili neden öğrendiğini ve bu dili öğrenmenin ona neleri kazandıracağını bilmesi ve Türkçe öğrenme isteğini sürekli olarak canlı tutması gerekmektedir (Çelik, 2019). Bu nedenle de yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde öğrencinin dikkat ve motivasyonun sürekli açık tutulması gerekmekte ve bu noktada Türkçe öğretmenlerine görev düşmektedir (Arslan ve Gürsoy, 2008). Yabancı dil olarak Türkçe öğrenen yeterli derecede motive olmuş öğrenciler, okula ve derse karşı pozitif bir tutum geliştirebilir; öğrenmeye açık hâle gelebilir ve öğrendiği bilgileri derinlemesine işleyebilirler (Kavi, 2020). Motivasyon sorunu yaşayan öğrenciler ise Türkçeyi öğrenme sürecinde zorluklarla karşılaştıklarında çabalarını azaltabilir ya da öğrenme faaliyetlerinden uzaklaşabilirler (Kaya ve Özdemir, 2023). Kısaca yüksek motivasyon öğrenmeyi olumlu yönde etkilediği, düşük motivasyonun ise öğrenmeyi olumsuz yönde etkilediği söylenebilir.

Türkçenin Yabancı Dil Olarak Öğretiminde Motivasyon Kaynakları

Geçmişte olduğu gibi günümüzde de yabancı dil öğrenmeye motive olmanın birçok sebebi olduğu bilinmektedir. Bu sebepleri tespit etmeye yönelik yapılan çeşitli çalışmaların sonuçlarından hareketle Acat ve Demiral (2002) öğrencilerin yabancı dil öğrenmeye motive olmalarında üç kaynağın olduğunu söylemişlerdir:

- Kişilerin yabancı dil öğrenmeye ilgi duymaları ve bundan keyif almaları gibi içsel nedenler
- Kariyer ilerlemesi veya yükseköğrenime devam etmenin sağlayacağı yararlar gibi araçsal nedenler
- Başka bir ülkenin kültürüne dâhil olma ve başka insanlar ile iletişim kurma gibi bütünleştirici nedenler

Yabancı dil öğrenen bireyler yukarıda bahsi geçen sebepler veya daha başka sebeplere bağlı olarak dil öğrenmeye ilgi duymaktadırlar. Tüm bunlardan yola çıkıldığında Türkçenin yabancı dil olarak öğrenilmesinin de altında yatan birçok sebep olduğu söylenebilir. Bu sebeplerin neler olduğuna dair alan yazında yapılmış çalışmalar mevcuttur. Novikava (2022) tarafından yürütülen bir çalışmada da Belaruslu öğrenenlerin yabancı dil olarak Türkçe öğrenme motivasyonları incelenmiştir. Bu çalışmada da öğrenenlerin motivasyonlarının eğitim ve sosyal güdü çerçevesinde iki başlık etrafında şekillendiği görülmüştür. Çalışmada dil öğrenenlerin dil öğrenme isteği, zorunlu ders, lisansüstü eğitime devam etmek şeklinde eğitim motivasyonuna sahip oldukları vurgulanırken diğer yandan evlilik, aile bağları, göç ve taşınma, işe yerleşme gibi sosyal motivasyon unsurları olduğundan söz edilmiştir. Tok (2012) ise Türkçe Öğretim Merkezlerinde dil öğrenen bireylerin lisans, yüksek lisans, doktora gibi eğitim, eşlerinin Türk olmasından dolayı evlilik, tatil yapmak için turizm, iş bulma vb. şekillerde araçsal motivasyona; din veya tarih gibi kültürel etkilerden ötürü de bütünleştirici motivasyona sahip olduklarını belirlemiştir.

Tok ve Yığın (2013) tarafından yabancı dil olarak Türkçe öğrenenlerin Türkçeyi öğrenme nedenleri üzerine yaptıkları bir çalışmada ise yabancı uyruklu öğrencilerin ilk olarak eğitim ve ekonomik sebeplerle Türkçeyi öğrenmek istedikleri belirlenmiştir. Özellikle Avrupa ülkelerinin Türkiye'yi turizm ve ekonomik nedenlerden ötürü tercih ettikleri görülmüştür. Buna Avrupa ülkelerinin içinde bulunduğu ekonomik sıkıntılara karşın Türkiye'nin büyüyen ekonomisinin etken olduğu ifade edilmiştir. Türkçeyi öğrenen Müslüman katılımcıların ise daha çok eğitim nedeniyle motive oldukları tespit edilmiştir. Bu durum İslam coğrafyasına nazaran Türkiye'deki eğitim olanaklarının daha nitelikli olması ile açıklanmıştır.

Bunların dışında araçsal motivasyon kapsamında evlilik, turizm, siyasi sebepler gibi etkenlerin olduğu belirlenmiştir. Ayrıca bazı katılımcıların Türkçe öğrenme motivasyonlarının temelinde tarihi (Arnavutluk, Bosna Hersek vb.), dinî (Filistin, Mısır vb.) ve akrabalık (Türkmenistan, Kırgızistan vb.) bağları ile bütünleştirici nedenlerin etkili olduğu görülmüştür.

Yaşar Arslan ve Batur (2021) tarafından yürütülen bir çalışmada da yabancı öğrencilerin temel motivasyon kaynağının yeni bir dil öğrenmek, eğitim ve Türk kültürünü tanıma beklentisi olduğu saptanmıştır. Dil öğrenenlerin özellikle Türkiye ve Türk kültürüne ilgi göstermelerinin onları Türkçe konuşmayı öğrenmeye yönlendirdiği belirlenmiştir. Araştırmanın bulgularına göre öğrencilerin Türk insanına karşı olumlu bir bakış açısına sahip olduğu; Türkiye'yi tarihi güzelliklerinin yanında filmler, diziler, spor başarıları ve yemekleri ile tanıdıkları; bunların da Türkçe ve Türk kültürüne yönelik ilgi duymalarını kolaylaştırdığı söylenmiştir. Dolayısıyla bu sebeplerle Türkçeyi öğrenme motivasyonları da artmıştır. Karababa ve Karagül (2013) tarafından yabancı dil olarak Türkçe öğrenenlere yönelik gereksinim çözümlemesi yapılan bir çalışmada da Türkçeyi öğrenenlerin en çok Türk kültürüne ve günlük hayatla ilgili konulara ilgi gösterdikleri tespit edilmiştir.

Türkçenin Yabancı Dil Olarak Öğretiminde Karşılaşılan Motivasyon Sorunları

Türkçe her ne kadar günümüzde yabancı öğrenciler tarafından talep görse de dil öğretimi noktasında bazı motivasyon sorunlarına da sahiptir. Bu noktada yapılan çalışmalar Türkiye'de dil öğrenen öğrencilerin en çok öğretmen yetkinlikleri ve öğretme stilleri ile alakalı motivasyon engelleri olduğunu göstermektedir. Nitekim öğretmenlerin yöntem konusundaki eksiklikleri, derse özen göstermeme, branş farklılığı, derse hazırlıksız gelme gibi problemler yaşadıkları ifade edilmektedir (Yılmaz, 2023). Bunun sebebinin ise yakın tarihe kadar Türkçe öğretiminin gerekli ilgiyi görmemesi ve dolayısıyla bu alanda yapılan çalışmaların yeterli düzeyde olmamasından kaynaklandığı belirtilmektedir.

Öyle ki bu alanda çalışan dil öğreticileri eğitimlerini çoğunlukla sertifika programları aracılığı ile almaktadır. Belirli bir standarda sahip olmayan, teorik bilgi ağırlıklı ve kısa süreli olan bu programların uygulama noktasında zayıf kaldığı söylenebilir (Erol, 2021). Mutlu (2020) tarafından yürütülen çalışmada da bu alanda görev yapan dil öğreticilerinin çoğunlukla alandan olmadığı, sadece sertifikaya sahip oldukları hatta sertifikaya bile sahip olmadıkları belirlenmiştir. Dolayısıyla öğretmenlerin yöntem-teknik, ölçme-değerlendirme ve ders materyalleri hakkında yeterli donanımda olmadıkları sonucuna ulaşılmıştır. Motivasyonunun

kaynakları arasında öğretmenin öğrencilere sağladığı ilham verici rol model olması da vardır (Bailey ve Fahad, 2021). Bu sebeple öğretmenden kaynaklanan sorunların öğrenci motivasyonu üzerinde olumsuz etkide bulunabileceği ifade edilebilir.

Yılmaz (2023) alan yazın taraması yaptığı çalışmasında yabancılara Türkçe öğretiminde karşılaşılan sorunların dilin özelliklerinden, materyalden, öğrenciden, öğretmenden, ortamdaki, aileden, ölçme ve değerlendirmeden kaynaklanan sorunlar olduğunu belirlemiştir. Çalışmada en çok belirtilen sorunun dil özelliklerinden kaynaklandığı ve en az karşılaşılan sorunun ise ölçme ve değerlendirme ile ilgili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Neredeyse her makalede dilin özelliklerinden kaynaklanan soruna yer verildiği bunun da alfabe farklılığına dayandığı ifade edilmiştir. Türkçenin dil bilgisi yani cümle yapısının farklı olmasından dolayı bu durum dil öğrencilerinin sözcük öğreniminde, kelime ve harfleri telaffuz etmede, konuşma becerisinde zorlanmalarına neden olmaktadır. Suriyeli göçmenlere yönelik gerçekleştirilen bir çalışmada edinilen dil ile hedef dilin alfabe ve ses farklılığının moral ve motivasyonu doğrudan etkilediği sonucuna ulaşılmıştır (Ünal, Taşkaya ve Ersoy, 2018). Bölükbaş (2016) çalışmasında Türkçe ve Arapçanın dil bilgisi yapılarının farklılığından Arap öğrencilerin Türkçeyi öğrenirken zorlandıklarını tespit etmiştir.

Yabancı dil olarak Türkçe öğretimi alanında karşılaşılan sorunlardan biri de ders materyallerindeki eksikliklerdir. Şahin ve Babahan (2016) çalışmalarında en büyük sorunun Türkçe öğretimine yönelik ders kaynaklarındaki eksiklik olduğunu belirtmişlerdir. Mutlu ve Gümüş (2021) tarafından yapılan çalışmada ders araç gereçlerinin yetersizliği en çok vurgulanan sorunlardan biri olmuştur. Ders kitapları bu noktada dikkat çekmektedir. Dil bilgisi kitaplarının olmaması, ders kitaplarında etkinlik ve özgün metinlerin yetersizliği, yeni metinlerin kullanılmaması, metin altı soruların eksikliği, metinlerin seviyelere göre düzenlenmemesi sorunları bunlardan bazılarıdır. Öyle ki Biçer (2016) de tekrar edilen ve uzun süren etkinliklerin öğrenci motivasyonunu düşürdüğünü tespit etmiştir. Candaş Karababa (2009) da Türkçeyi yabancı dil olarak öğrenenlerin ihtiyaçlarına ve seviyelerine uygun ders öğretim araç gereçlerinin ve ders kitaplarının yeterli olmadığını saptamıştır. Yine yabancı dil olarak Türkçeyi öğrenenlerin kelimeler için uygun sözlük bulamamaları da karşılaşılan materyal eksikliklerinden biridir (Ünal vd, 2018).

Tüm bunların dışında dijital teknolojilerin kullanımındaki eksiklikler, yöntem-teknik ve stratejilerin kitaplarda farklı adlandırılması, eğitici oyunlardaki eksiklikler, uluslararası geçerliliği olan seviye tespit sınavlarının olmaması vb. farklı değişkenlerin de sorunlar yarattığı vurgulanmaktadır (Mutlu ve Gümüş,

2021). Ayrıca öğrencilerin kendisinden kaynaklanan sorunların olduğu da söylenmektedir. Devamsızlık, uyum sağlama problemi, akademik başarısızlık, ilgi eksikliği, derse geç kalma, hazırbulunuşluğun düşük olması, öğrenilenleri pratiğe aktaramama ve programsız çalışma Türkçenin yabancı dil olarak öğretilmesinde öğrenciden kaynaklanan diğer sorunlardandır (Yılmaz, 2023).

Bununla birlikte Türkiye’de bulunma süresi arttıkça motivasyon engellerinin azaldığı da belirlenen araştırma sonuçlarından biridir. Dil öğrenenlerin iletişim becerilerinin gelişmesi, öz güven kazanmaları, yaşadıkları ülkeye uyum sorunlarının düzelmesi ve çevrelerini benimsemeleri bakımından ülkede bulunma süresinin belirleyici bir rolü olduğu söylenebilir (Erol, 2021). Şengül (2021) ise uzaktan eğitim süreciyle alakalı yaptığı çalışmada Türkçe öğrenenlerin öğrenme sürecinde bu durumdan olumsuz etkilendiklerini tespit etmiştir. Bu kapsamda uzaktan öğretim yolu ile gerçekleştirilen Türkçe öğretimi sonucunda öğrencilerin motivasyonlarının düştüğü bununla beraber kurslara kayıt yapan ve derslere devam eden öğrencilerin sayısında azalma olduğu, devamsızlık yapma ve kayıt dondurma durumlarının arttığı sonuçlarına ulaşmıştır.

Türkçenin Yabancı Dil Olarak Öğretiminde Motivasyonu Artırmaya Yönelik Öneriler

Öğrencilerin öğrenme süreçlerinde motivasyonlarının yüksek olması onların tüm öğrenme durumlarını olumlu yönde etkileme gücüne sahiptir. Türkçenin yabancı dil olarak öğretimi sürecinde başarıya ulaşmak için de yüksek motivasyonlu dil öğrencilerine ihtiyaç vardır. Bu noktada dil öğrenenlere büyük sorumluluklar düşmektedir. Dörnyei ve Csizer (1998) öğretmenlere yabancı dil öğretiminde motivasyonu artırmak için şu önerilerde bulunmuşlardır:

- Davranışlarınızla etkili birer örnek olun.
- Huzurlu, rahatlatıcı ve dikkat çekici bir sınıf ortamı oluşturun.
- Uygun bir şekilde görevleri aktarın.
- Öğrencilerle iyi ilişkiler kurun.
- Öğrencilerin dil bakımından öz güvenlerini geliştirin.
- Öğrencinin otonomisini geliştirin.
- Bireysel öğrenme süreci oluşturun.
- Öğrencilerin amaca yönelik olmasını sağlayın.
- Öğrencileri hedef dilin kültürüyle yakınlaştırın.

Yabancı dil olarak Türkçenin öğretiminde ders öğretmenleri, öğrenci motivasyonunu nasıl artırabilecekleri veya hangi davranışlarının motivasyonsuzluk yaratabileceği noktalarında asgari düzeyde bilgi sahibi olmalıdır. Dil öğretmenleri özellikle sınıf içerisinde motivasyon kaybına yol açabilecek tavırlardan uzak durmalıdır. Bu noktada dil öğrencilerinin kişisel özelliklerini bilmek gerekirse tanıma anketlerinden yararlanmak etkili olabilir. Böylece öğrencilerin hoşlanabilecekleri aktiviteleri, oyunları, dil öğretim tekniklerini seçmek kolaylaşabilir (Tunçel, 2014). Dil öğretmenleri, sınıfın havasını değiştirmek için eğitsel oyunlardan faydalanabilir ve böylece öğrencileri aktif ve tekrar öğrenmeye hazır hâle getirebilir. Eğitsel oyunlar hem öğrencileri derse motive eder hem de onların konuşma becerisini oldukça geliştirir (Yavuz ve Okur, 2021). Böylece öğrenme daha kalıcı bir hâle gelebilir.

Baş ve Yıldırım (2018) yabancılara Türkçe öğretimine yönelik çalışmasında Web 2.0 araçlarının öğrencilerin motivasyonlarını geliştirdiği ve yaratıcılıklarını geliştirme yönünde etkili ortamlar hazırladığını vurgulamış, Web 2.0 araçlarının belirli amaçlara göre eğitim ortamlarına entegre edilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir. Bununla birlikte yabancılara Türkçe öğretiminde dizi ve filmlerin, Türk kültür ve yaşayışını anlatan videoların, popüler kültüre dair izleme materyallerinin dikkat çektiği bilinmektedir. Dolayısıyla Türkçenin öğretimi kapsamında Türk dili ve kültürünün de öğretilmesi maksadıyla Türk dizi ve filmlerinden de bilinçli bir şekilde yararlanılması ülkemize ve dilimize fayda sağlamak açısından önemlidir (Yaşar Arslan ve Batur, 2021). Ayrıca Türkçenin öğretimi sürecinde atasözleri, deyimler, şiirler, fıkralar, destan parçaları yoluyla da Türk dünyasının kültür unsurlarını öne çıkaran bir yaklaşım izlenmelidir (Demir, 2014). Böylece hem Türk dili hem de Türk kültürü bireylere daha kalıcı bir şekilde kazandırılabilir.

Yabancı dil öğrenen her birey, o dili ana dili gibi rahatlıkla kullanabilmek ister. Bunun sağlanması ise bütün duyu organlarının öğrenme ortamlarına katılmasıyla mümkündür. Ne kadar çok duyu organı öğrenme ortamına katılırsa daha doğru ve kalıcı öğrenmeler gerçekleşir. Dolayısıyla öğrencilerin bütün duyu organlarını sürece dâhil edecek drama ve rol yapma şeklinde sahne oyunu gibi etkinlikleri kullanmakta fayda vardır. Böylece öğrencilerin dikkatlerini çekmek, motivasyonlarını artırmak da mümkün olacaktır (Arslan ve Gürsoy, 2008). Bununla birlikte Türkçenin öğrenilmesi güzel ve önemli bir dil olduğunun vurgulanması, iş dünyası ve uluslararası ilişkilerde Türkçe bilen bireylere ihtiyaç duyulduğunun belirtilmesi, yeni iş ve kişisel fırsatlarla karşılaşmaya olanak sunması (Anlağan, 2023) bakımlarından dil öğrencilerinin motivasyonları artırmak mümkündür.

Alan yazında Türkçenin yabancı dil olarak öğretimi konusunda motivasyonu artırmaya yönelik çeşitli araştırmacıların önerileri olduğu görülmektedir. Bu çalışmalardan hareketle aşağıda önerilere yer verilmiştir (Erol, 2021; Ünal vd., 2018; Nekzad, 2020):

- Türkçeyi yabancı dil olarak öğrenen öğrencilerin hedef dile yönelik ilgi ve isteklerini artırmak için bireysel farklılıkları tespit edilmelidir. Dolayısıyla ilgi ve ihtiyaçlarına yönelik uygun programlar hazırlanmalıdır.
- Dersleri monotonluktan kurtarmak ve dikkat çekmek adına grup çalışmaları, drama, dizi ve film izleme, görsel araçlardan faydalanma gibi çeşitli sanatsal ve sosyal aktiviteler düzenlenmelidir. Böylece çeşitli iletişim engellerini ortadan kaldırmak da mümkün olabilir.
- Türkçe dersleri basitten karmaşığa, somuttan soyuta, bilinenden bilinmeyene doğru; öğrenci katılımının ve yaparak yaşayarak öğrenmenin merkeze alındığı bir anlayışla oluşturulmalıdır.
- Farklı dil özelliklerinden ötürü hedef dilin alfabesinde karıştırılan harflere yönelik telaffuz çalışmaları yaptırılmalıdır.
- Dil öğrencilerinin dil seviyelerinin bilincinde olmaları için zaman zaman seviye belirleme sınavları yapılmalıdır.
- Ders dışında hedef dile yönelik haftalık olarak öğretmenler ve öğrenciler için çeşitli seminerler, paneller, konferanslar düzenlenmelidir.
- Öğrencilerin bilişsel yeterlikleri yanında zaman zaman derse yönelik tutum, motivasyon, öz yeterlik, kaygı gibi duyuşsal nitelikleri tespit edilmeye ve iyileştirilmeye çalışılmalıdır. Bu kapsamda özellikle sınıf ortamlarında sıcak bir iklim oluşturulmalıdır. Öğretmen sıcak tutum ve yaklaşımlarıyla dersin sevilmesini sağlamalıdır.
- Türkçe konuşma becerilerini geliştirmek adına öğrencilerin sosyalleşmesi önemli bir konudur. Bu sebeple öğrencilerin kaynaşması için Türk arkadaş ve yabancı uyruklu öğrenciler arasında gruplar oluşturularak birlikte vakit geçirmeleri sağlanabilir.
- Materyal kullanımıyla ilgili olarak dijital unsurları içeren çeşitli materyaller geliştirilip kullanılabilir. Ayrıca bunlarla alakalı yetkin kişiler tarafından çevrimiçi veya yüz yüze toplantılar gerçekleştirilebilir.

- Dil 6ğreticilerinden kaynaklanan sorunları gidermek için mevcut sertifika programlarını g6zden geçirilip uygulamaya d6n6k standart bir program ortaya konulabilir.

KAYNAKÇA

- Acat M. B. ve Demiral S. (2002). Türkiye’de yabancı dil öğreniminde motivasyon kaynakları ve sorunları. Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi, (31), 312-329.
- Adıyaman, B. ve Türkyılmaz, M. (2023). Ortaokul öğrencilerinin okuma motivasyonlarının çeşitli değişkenler açısından değerlendirilmesi. Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 9(3), 971-987.
- Ajmal, M. ve Kumar, T. (2020). Inculcating learners’ listening motivation in English language teaching: a case study of british education and training system. Arab World English Journal, 11(4), 409 -425.
- Akbaba, S. (2006). Eğitimde motivasyon. Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi, (13), 343-361.
- Akkaya, A. ve Doyumağaç, İ. (2020). Türkçe eğitiminde temel kavramalar. Ahmet Zeki Güven (Ed.), *Türkçe eğitime genel bir bakış* içinde (s. 21-35). Ankara: Pegem Akademi.
- Altıngül Yorgancı, B. (2011). Öğretmenlerin, öğretmen adaylarının ve öğrencilerin motivasyonu algılama farklılıkları (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Altunkaya, H. ve Erdem, İ. (2016). Yabancı dil olarak Türkçe öğrenenlere yönelik okuma kaygısı ölçeğinin geliştirilmesi. Selahattin Dilidüzgün (Ed.), Kuram ve uygulama bağlamında Türkçe öğretimi içinde (s. 366-380). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Anlağan, V. (2023). Yabancı öğrencilere Türkçe öğretimi zorluklar, stratejiler ve ileri yöntemler. Trk Dergisi, 4(2), 71-83
- Arslan , M. ve Gürsoy, A. (2208). Rol Yapma ve Drama Etkinlikleriyle Yabancılar Türkçe Öğretiminde Motivasyonun Sağlanması. Ege Eğitim Dergisi, 9(2), 109-124.
- Arslan, M. ve Akbarov, A. (2010). Türkiye’de yabancı dil öğretiminde motivasyon-yöntem sorunu ve çözüm önerileri / The matter of motivation-method and solution offers in foreign language teaching in Turkey. Selçuk Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi (SEFAD) / Selçuk University Journal of Faculty of Letters, 24, 179-191.
- Arslan, M., ve Gürsoy, A. (2008). Rol yapma ve drama etkinlikleriyle yabancılar Türkçe öğretiminde motivasyonun sağlanması. Ege Eğitim Dergisi, 9(2), 109-127.
- Aslan, S. (2024). İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin yazma motivasyonları ile öz düzenlemeye dayalı yazma stratejilerini kullanmaları arasındaki ilişki. Ana Dili Eğitimi Dergisi, 12(4), 690-709.

- Ateş, A. (2019). Dil Öğretimi. Hasan Kavruk ve Hasan Kurnaz (ED.), Türkçe Öğretimi içinde (s. 1-13). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Aydın, M. ve Yıldırım, Ö. (2024). Portfolyoya dayalı durum belirlemenin öğrencilerin dinlemeye yönelik üstbilişsel farkındalık, motivasyon ve başarısına etkisi. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 12(4), 746-769.
- Aydın, M. ve Yıldırım, Ö. (2024). Portfolyoya dayalı durum belirlemenin öğrencilerin dinlemeye yönelik üstbilişsel farkındalık, motivasyon ve başarısına etkisi. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 12(4), 746-769.
- Aytaş, G. (2021). Okuma eğitimi. Gıyasettin Aytaş (Ed.), Türkçe eğitiminde anlama ve anlatma becerileri içinde (s. 73-84). Ankara: Akçay Yayınları.
- Bahadır, H. İ. (2023). Okuma motivasyonu ile ilgili araştırmalara yönelik bir içerik analizi. *Korkut Ata Türkiyat Araştırmaları Dergisi*, 11, 931-952.
- Bailey, F. ve Fahad, A. K. (2021). Krashen revisited: case study of the role of input, motivation and identity in second language learning. *Arab World English Journal*, 12(2) 540 -550. DOI: <https://dx.doi.org/10.24093/awej/vol12no2.36>
- Balkar, B., Şahin, S. ve Babahan, N. I. (2016). Geçici eğitim merkezlerinde görev yapan Suriyeli öğretmenlerin karşılaştıkları sorunlar. *Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitimde Kuram ve Uygulama Dergisi*, 12(6), 1290-1310.
- Baş, B. ve Yıldırım, T. (2018). Yabancılar Türkçe öğretiminde teknoloji entegrasyonu. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 6(3), 827-839.
- Biçer, N. (2016). Yabancılar Türkçe öğretiminde motivasyona ilişkin öğrenci görüşleri ve sınıf içi gözlemler. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 4(1), 84-99. <https://doi.org/10.16916/aded.04251>
- Biçer, N. (2017). Yabancılar Türkçe eğitimi alanında yayınlanan makaleler üzerine bir analiz çalışması. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (27), 236 - 247
- Bölükbaş, F. (2016). Suriyeli mültecilerin dil ihtiyaçlarının analizi: İstanbul örneği. *Journal of International Social Research*, 9(46), 21-31.
- Candaş Karababa, Z. C. (2009). Teaching Turkish as a foreign language and problems encountered. *Ankara University, Journal of Faculty of Educational Sciences*, 42(2), 265-277.
- Çelik, F. (2019). Yabancılar Türkçe öğretiminde konuşma becerisini. *Journal Of International Social Sciences Academic Researches Dergisi*, 3(3), 32-41.
- Çeltik, Ç. (2020) Motivasyonun iş sağlığı ve güvenliği üzerine etkisi (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hasan Kalyoncu Üniversitesi, Gaziantep.
- Dağdeviren, İ. (2016). İkinci dil ediniminde bireylerin motivasyonunun öğrenme üzerindeki etkisi. *Turkish Studies International Congress on Social Sciences II (INCSOS 2018 Quds)*, 13(15), 131-145.

- Davis, G. A. (1983). Educational psychology theory & practice. Newbery Award Records, Inc. America, Library of Congress Cataloging in Publication Data.
- Deci, E. L. ve Ryan, R. M. (2000). The "what" and "why" of goal pursuits: human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268.
- Deci, E. L. ve Ryan, R. M. (2008). Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development, and health. *Canadian Psychology / Psychologie canadienne*, 49(3), 182-185. <https://doi.org/10.1037/a0012801>
- Deci, E. L. ve Ryan, R. M. (2010). Intrinsic motivation. *The Corsini Encyclopedia Of Psychology*, 1-2.
- Demir, M. K. ve Arı, E. (2013). Öğretmen adaylarının akademik güdülenme düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 9(3), 265-279.
- Demir, Ş. (2014). Türkçenin yabancı dil olarak öğretimi: yöntemler, uygulamalar, öğrenme ve öğretmede karşılaşılan bazı sorunlar. 21. Yüzyılda Eğitim ve Toplum, 3(7), 144-158.
- Demirel, Ö. (1999), Yabancı dil öğretimi. İstanbul: MEB Yayınları.
- Doğan, Y. (2020). Dinleme/izleme eğitimi ile ilgili temel kavramlar. Halit Karatay (Ed.), Dil eğitiminin temel kavramları içinde (s. 101-117). Ankara: Asos Yayınları.
- Dölek, O. ve Yıldırım, İ. (2021). Ortaokul öğrencileri için dinleme motivasyonu ölçeği: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *International Journal of Language Academy*, 9(2), 1-16.
- Dörnyei, Z. ve Csizer, K. (1998) Ten commandments for motivating language learners: results of an empirical study. *Language Teaching Research*, 2, 203-229. <http://dx.doi.org/10.1177/136216889800200303>
- Durmuş, M. (2013). Türkçenin yabancılarla öğretimi: sorunlar, çözüm önerileri ve yabancılarla Türkçe öğretiminin geleceğiyle ilgili görüşler. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi Türkçenin Eğitimi Öğretimi Özel Sayısı*, (11), 207-228.
- Elçi, B. ve Elçi, G. (2022). Eğitimde önemli bir motivasyon unsuru; yaştan bağımsızlık düşüncesi. *Bartın Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 17-26.
- Erbilen, M. ve M. Temizkan, M. (2021). Yazma öncesi etkinliklerinin yazma motivasyonuna ve yazma başarısına etkisi. *Hatay Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(48), 170-201.
- Erdem, İ. (2019). Konuşma eğitimi: kuram, uygulama, ölçme ve değerlendirme. A. Güzel ve H. Karatay (Ed.), *Türkçe öğretimi içinde* (s. 179-2017). Ankara: Pegem Akademi.
- Erdem, M. ve Akman, Y. (2008). Eğitim psikolojisi. Ankara: Arkadaş Yayınları.

- Erol, S. (2021). Yabancı dil olarak Türkçe öğrenenlerin karşılaştıkları motivasyon engelleri. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(1), 270-281. <https://dx.doi.org/10.17240/aibuefd.2021.21.60703-855304>
- Fişekçioğlu, A. (2019). Türkçe yabancı dil olarak öğretimi: dil kullanıcısı. Asuman Akay Ahmed ve Aslı Fişekçioğlu (Ed.), *Dil kullanıcısı bağlamında kuramdan uygulamaya Türkçenin yabancı dil olarak öğretimi içinde* (s. 3-16). Ankara: Nobel Akademi.
- Gardner, R. C. (2001). Language learning motivation: the student, the teacher and the researcher. *Texas Papers in Foreign Language Education*, 6(1), 1-18.
- Gümüştas, Z. ve Gülbahar, B. (2022). Öğretmenlerin mesleki motivasyonunu etkileyen etkenler. *Pearson Journal Of Social Sciences & Humanities*, 7(20), 180-200.
- Güneş, F. (2011). Dil öğretim yaklaşımları ve türkçe öğretimindeki uygulamalar. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(15), 123-148.
- Hamzadayı, E. (2019). Konuşmaya ilişkin duyuşsal nitelikler. Gökhan Çetinkaya (Ed.), *Konuşma ve eğitimi içinde* (s. 89-101). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- İlter, İ. (2019). Akademik motivasyonsuzluk ölçeğinin Türk kültürüne uyarlanması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 52(1), 191-224 DOI: 10.30964/auebfd.459675
- Kan, A. Ü. (2018). Eğitime ilişkin temel kavramlar. Mehmet Nuri Gömleksiz (Ed.), *Eğitim ilke ve yöntemleri içinde* (s. 19-40). Ankara: Asos Yayınları.
- Kara Özkan, N. (2022). Listening motivation of secondary school students in terms of various factors. *International Journal of Education & Literacy Studies*, 10(4), 119-130.
- Karababa, C. Z. ve Karagül, S. (2013). Yabancı dil olarak Türkçe öğrenenlere yönelik gereksinim çözümlemesi. *Eğitim ve Bilim*, 38(170), 361-371.
- Karakış, Ö. (2020). Yabancı dil motivasyonu ve başarı yönelimi arasındaki ilişki. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(1), 240-166. DOI: 10.7822/omuefd.650113
- Karaman, H. ve Mutluer S. E. (2023). İlkokul öğrencilerinin okuma ve yazma motivasyonlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Korkut Ata Türkiyat Araştırmaları Dergisi*, 12, 1075-1091.
- Kavi, E. (2019). Yabancı dil olarak Türkçe öğrenenlerin motivasyonları (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Kaya, H. ve Özdemir, C. (2023). Yabancı dil olarak Türkçe öğrenen öğrencilerin motivasyonlarına çoklu ortamların etkisi (Erbil örneği). *Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(31), 62-88.

- Keskin, E. (2011). Proje tabanlı öğrenme yönteminin ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin başarı ve fen motivasyonlarına etkisinin incelenmesi (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bursa.
- Kılıç, Y. ve Yılmaz, E. (2019). İçsel, dışsal ve yönetsel faktörler bağlamında öğretmen motivasyon ölçeği'nin geliştirilmesi. Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırma Dergisi, 5(1), 77-91.
- Kızgın, A. ve Baştuğ, M. (2020). Okuma motivasyonu ve okuduğunu anlama becerisinin akademik başarıyı yordama düzeyi. Dil Eğitimi ve Araştırmaları Dergisi, 6(2), 601-612.
- Kızgın, A. ve Baştuğ, M. (2020). Okuma motivasyonu ve okuduğunu anlama becerisinin akademik başarıyı yordama düzeyi. Dil Eğitimi ve Araştırmaları Dergisi, 6(2), 601-612.
- Kimball, L. S. ve Nink, C. E. (2006). How to improve employee motivation, commitment, productivity, well-being and safety. Corrections Today, 68(3), 66-74.
- Klausmeier, H. J. (1985). Educational psychology fifth edition. Harper & Row, Publisher, Newyork.
- Kurnaz, H. (2019). Okuma iç motivasyonu ölçeği: geçerlik ve güvenirlik çalışması. Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 20(1), 234-250.
- Millî Eğitim Dergisi (2005). Avrupa dil projesi ve Türkiye uygulaması. (137).
- Moralı, G. ve Göçer, A. (2019). Yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde kültür paylaşımına yönelik öğretmen görüşleri. Ana Dili Eğitimi Dergisi, 7(4), 1115-1129
- Mutlu, H. H. (2020). A case study on the competencies of the teachers assigned abroad by the ministry of national education to teach Turkish to foreigners. Educational Policy Analysis and Strategic Research, 15(1), 73-93.
- Mutlu, H. H. ve Gümüş, E. (2021). Akademik çalışmalara göre yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde karşılaşılan güncel sorunlar. Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi, (25), 829-853.
- Nakamura, T. (2023). Dialogic investigations: motivation in Japanese language learning. Studies in Second Language Learning and Teaching, 3(13), 663-685
- Nekzad, M. (2020). Yabancı dil olarak Türkçe öğrenim sürecini etkileyen faktörler. Kesit Akademi Dergisi (The Journal of Kesit Academy), (22), 101-108.
- Novikava, Y. (2022). Belaruslu öğrenenlerin yabancı dil olarak Türkçe öğrenme güdü ve motivasyonlarının incelenmesi (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Nevşehir.
- Palabıyık, E. (2024). Yetişkinlere yönelik okuma motivasyonu ölçeği geliştirme: geçerlik ve güvenirlik çalışması. Türk Akademik Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi, 7(1), 59-66.

- Phithakmethakun, M. ve Chinokul, S. (2023). Autonomy-supportive English language instruction: an experimental study on students' motivation in English language classrooms. *Language Education and Acquisition Research Network Journal*, 13(1), 94-113.
- Pintrich, P. R. (1999). The role of motivation in promoting and sustaining self-regulated learning. *International Journal of Educational Research*, (31), 459-470.
- Polat, F. (2012). Türkiye’de öğrenim gören yabancı uyruklu ilköğretim öğrencilerinin karşılaştıkları sorunlar ve çözüm önerileri (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- Royer, M. J. ve Feldman, S. R. (1984). *Educational, psychology*. Alfred A. Knopf, Inc. Newyork.
- Sever, S. (2004). Türkçe öğretimi ve tam öğrenme. Ankara: Anı yayıncılık.
- Sevim, O. ve Doyumgaç, İ. (2022). Yabancı dil olarak Türkçe yazma motivasyonu ölçeğinin geliştirilmesi: keşfedici karma desen çalışması. *Çukurova Üniversitesi Türkojoloji Araştırmaları Dergisi*, 7(2), 969-1006.
- Şen, Ü. (2020). Dil eğitiminin genel kavramları. Ülkü Şen (Ed.), *Dil eğitimi temel kavramları içinde* (s. 1-20). Ankara: Pegem Akademi.
- Şengül, K. (2021). Uzaktan eğitim sürecinde Türkçenin yabancı dil olarak öğretimi. *Rumeli Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, (24), 174-222.
- Talak, K. (2022). Karanlık üçlü kişilik özellikleri ve tükenmişlik ilişkisinde motivasyonun etkisi . *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 11(3), 1862-1889 . doi: 10.15869/itobiad.1120846
- Taşpınar, M. (2009). *Kuramdan uygulamaya öğretim ilke ve yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Tok, M. (2012). Türkçenin yabancı dil olarak öğretiminde akademik yazma becerilerinin geliştirilmesine yönelik uygulamalı bir çalışma (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale.
- Tok, M. ve Yığın, M. (2013). Yabancı uyruklu öğrencilerin Türkçe öğrenme nedenlerine ilişkin bir durum çalışması. *Dil ve Edebiyat Eğitimi Dergisi*, 8, 132-147
- Tunçel, M. (2014). Yabancı dil olarak Türkçeye yönelik motivasyon algısı. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(28), 177-198.
- Türkben, T. ve Gündeğer, C. (2021). Beşinci sınıf öğrencilerinin okuduğunu anlama, okuma motivasyonu ve Türkçe dersine yönelik tutumları arasındaki ilişki. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 9(3), 871-888.
- Uçgun, D. (2013). Türkçe eğitiminde motivasyonu artırmaya yönelik uygulamalar. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 9(4), 354-362.

- Ünal, K., Taşkaya, S. M. ve Ersoy, G. (2018). Suriyeli göçmenlerin yabancı dil olarak Türkçe öğrenirken karşılaştıkları sorunlar ve çözüm önerileri. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4(2), 134- 149.
- Ünsar, A. S., İnan, A. ve Yürük, P. (2010). Çalışma hayatında motivasyon ve kişiyi motive eden faktörler: bir alan araştırması. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(1), 248-262.
- Yalçın, A. (2018). Son bilimsel gelişmeler ışığında Türkçenin öğretim yöntemleri. Ankara: Akçağ Yayınları.
- Yan, J. X. ve Horwitz, E. K. (2008). Learners' perceptions of how anxiety interacts with personal and instructional factors to influence their achievement in English: A qualitative analysis of EFL learners in China. *Language Learning*, 58(1), 151-183.
- Yaşar Arslan, G. ve Batur, Z. (2021) Yabancı dil olarak Türkçe öğrenen öğrencilerin Türkçe, Türkiye ve Türk kültürüne ilişkin görüşleri: Slovakya Matej Bel üniversitesi örneği. *Uluslararası Yabancı Dil Olarak Türkçe Öğretimi Dergisi*, 4(1), 4-30.
- Yavuz, G. ve Okur, A. (2021). Yabancılar Türkçe öğretiminde eğitsel oyunların konuşma becerisindeki rolü. *RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, (Ö10), 251-264. DOI: 10.29000/rumelide.1011405.
- Yekeler Gökmen, A. D. (2020). Dinleme motivasyonu ile dinlediğini anlama ve anlatma becerileri arasındaki ilişkilerin incelenmesi (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yıldız, M. (2013). Okuma motivasyonu, akıcı okuma ve okuduğunu anlamanın beşinci sınıf öğrencilerinin akademik başarılarındaki rolü. *Turkish Studies - International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 8(4), 1461-1478.
- Yılmaz, G. ve Özden, M. (2022). Dijital öykü kullanımının öğrencilerin konuşma becerisi tutum ve motivasyonuna etkisi. *RumeliDE Dil ve Edebiyat Araştırmaları Dergisi*, (31), 197-208. DOI: 10.29000/rumelide.1220518
- Yılmaz, G. (2023). Türkçenin yabancı dil olarak öğretiminde karşılaşılan sorunları ele alan makalelerin incelenmesi (2013-2023). *Bezgek Yabancılar Türkçe Öğretimi Dergisi*, 2(4), 277-290. <http://dx.doi.org/10.56987/bezgek.1387267>



BÖLÜM 32

Harezmi Eğitim Modeli: Fen Bilimleri Ders Planı Örneği

Özlem Babayiğit Durakcan¹ & Hatice Mertoğlu²

¹MEB Öğretmen, ORCID:0009-0000-9730-7188

² Doç. Dr. Marmara Üniversitesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi, ORCID:0000-0002-3172-7443

GİRİŞ

Değişen ve sürekli gelişen teknolojik gelişmeler, bireylerin yaşantılarında 21. yüzyıl becerileri olarak adlandırılan birçok beceriye sahip olmalarını gerektirmektedir (Göksun, 2016). 21. yüzyıl becerileri, günümüzün hızla değişen, dijitalleşen ve küreselleşen dünyasında bireylerin başarılı olabilmesi için gerekli olan yetkinlikler olarak tanımlanmaktadır. Bu yetkinlikler, sadece bilgiye dayalı değil, aynı zamanda problem çözme, iletişim, iş birliği, yaratıcılık ve dijital okuryazarlık gibi daha karmaşık yetenekleri de içermektedir. Eğitim sistemlerinin bu becerilere uygun hale getirilmesi, öğrencilerin gelecekteki iş yaşamlarına ve toplumsal katılımlarına hazırlanmaları açısından önemli bir hedef olarak ortaya çıkmaktadır (Saavedra ve Opfer, 2012; Voogt ve Roblin, 2012). Bu durum eğitim-öğretim ortamlarında değişimlere yol açmaktadır. Bu değişim eğitim ve öğretim programlarının, öğrenme model ve yaklaşımlarının hatta okulların teknolojik altyapılarından öğretmen becerilerine pek çok unsuru etkilemektedir (Göksun, 2016). Bu bağlamda, 21. yüzyıl becerilerinin eğitim ortamlarına entegre edilmesi, öğretim stratejilerinin yeniden şekillendirilmesi ve eğitim teknolojilerinin etkin kullanımı büyük bir önem taşımaktadır.

21. yüzyıl becerilerinin eğitim müfredatlarına yansımaları, öğrenci merkezli eğitim yaklaşımlarının ön plana çıkmasına neden olmuştur. Geleneksel öğretim modelinde öğretmenler bilgi aktarıcı rolünü üstlenirken, 21. yüzyıl becerilerini geliştirmeyi hedefleyen müfredatlar, öğrencilerin aktif katılımını ve kendi öğrenmelerini yönetmelerini teşvik etmektedir (Darling-Hammond, Ancess ve Faulk, 2017). Bu bağlamda, problem tabanlı öğrenme ve tasarım tabanlı öğrenme gibi öğretim yaklaşımları müfredatlarda daha fazla yer almaktadır. Bu yöntemler, öğrencilerin kritik düşünme ve çözüm üretme becerilerini geliştirmelerine olanak tanır (Capraro, Capraro ve Morgan, 2013). Özellikle, yaratıcılık ve inovasyon gibi beceriler ön plana çıkarak, öğrencilerin kendilerini ifade etme ve yaratıcı çözümler üretme yetenekleri desteklenmektedir. Müfredat, sadece akademik bilgi vermekle kalmaz, aynı zamanda öğrencilerin sosyal becerilerini ve duygusal özelliklerini de geliştirmeye yönelik içerikler barındırmaktadır (Trilling ve Fadel, 2009). 21. yüzyıl becerilerinin müfredata entegrasyonu, dijital okuryazarlık becerilerinin artan önemine de paralel bir şekilde gerçekleşmiştir. Eğitim teknolojilerinin kullanımı, müfredatın her aşamasına dahil edilmekte, öğrencilerin dijital dünyada etkili ve güvenli bir şekilde yer almaları sağlanmaktadır. Bununla birlikte, bilişsel teknoloji, sosyal medya okuryazarlığı, veri analizi ve yazılım geliştirme gibi yeni beceriler, müfredatların önemli bir parçası haline gelmiştir (Collins ve Halverson, 2009). Günümüz eğitim müfredatları, öğrencilerin çok yönlü

gelişimlerine katkı sağlayan daha kapsamlı ve etkileşimli bir öğrenme ortamı sunmaktadır.

Eğitim müfredatlarında eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerine yapılan vurgu, 21. yüzyıl becerileri çerçevesinde oldukça belirgindir. Bu beceriler, öğrencilerin sadece akademik bilgileri öğrenmelerinin ötesine geçerek, yaşamlarının her alanında karşılaşacakları karmaşık problemlere çözüm üretme yeteneklerini geliştirmelerini amaçlamaktadır. Özellikle, STEM (Bilim, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik) eğitimi, problem çözme ve eleştirel düşünme becerilerinin geliştirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır (Saavedra ve Opfer, 2012). 21. yüzyıl becerilerini müfredata entegre etmek için yapılan değişiklikler, multidisipliner öğrenme yaklaşımlarını teşvik etmektedir. Örneğin, STEM müfredatlarında yer alan projeler, öğrencilerin fen bilimleri, mühendislik, teknoloji ve matematik gibi alanlarda bilgiyi birleştirerek, gerçek dünya problemlerine çözüm geliştirmelerini sağlamaktadır (Beers, 2011). Bu tür müfredat yapıları, öğrencilerin iş birliği yapmalarını ve yaratıcı düşüncelerini teşvik eder.

21. yüzyıl becerileri kapsamında iş birliği ve iletişim becerilerine de önemli bir yer verilmektedir. Müfredatlarda yapılan değişiklikler, öğrencilerin yalnızca bireysel beceriler geliştirmelerini değil, aynı zamanda grup içinde etkili çalışabilmelerini ve başkalarıyla iş birliği yapabilmelerini amaçlamaktadır. Bu süreçte, öğretmenler, öğrenciler arasında grup projeleri, tartışmalar ve çeşitli etkileşimli öğrenme faaliyetleri düzenleyerek, sosyal becerilerin gelişmesine olanak tanımaktadırlar (Binkley, Erstad, Herman, Raizen ve Ripley, 2012). Öğrenciler, grup çalışmaları ve iş birliği gerektiren projeler aracılığıyla liderlik, empati ve sorumluluk gibi sosyal becerileri de öğrenmektedirler. Bu beceriler, yalnızca okul yaşamlarında değil, aynı zamanda profesyonel yaşamda da büyük önem taşımaktadır (Trilling ve Fadel, 2009). 21. yüzyıl becerileri, öğrencilerin sadece bireysel bilgi ve becerilerini değil, aynı zamanda grup içinde etkili iş birliği yapma ve sosyal becerilerini geliştirme yeteneklerini de ön planda tutarak, onları okulda, iş hayatında ve gündelik yaşamda başarılı olmaya hazırlamaktadır.

21. yüzyılda eğitim, sadece yerel değil, aynı zamanda küresel bir bakış açısıyla şekillenmektedir. Küresel sorunlara duyarlı, kültürel farkındalığa sahip bireyler yetiştirmek, müfredatların önemli bir amacıdır. Bu bağlamda, yabancı dil becerileri, küresel vatandaşlık ve çevresel sorumluluk gibi temalar müfredata dahil edilmiştir (UNESCO, 2014). Öğrencilerin farklı kültürlerle etkileşimde bulunmaları, küresel problemler üzerine düşünmeleri ve dünya vatandaşları olarak sorumluluklarını yerine getirmeleri teşvik edilmektedir.

21.yy. becerilerinin belirlenmesi ve öğretime dahil edilmesiyle ilgili yapılan çalışmalar eğitim programlarında meydana gelen değişimlere ya da alternatif öğrenme ortamları veya modellerinin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Ülkemizdeki alternatif öğrenme modellerinden birisi de İstanbul İl Milli Eğitim Müdürlüğü tarafından geliştirilen ve günümüzde birçok okulda uygulaması yapılan Harezmi Eğitim Modelidir.

1. Harezmi (Ebû Ca'fer Muhammed bin Mûsâ el-Hârizmî) Kimdir?

Orta Çağ'da, özellikle 8.-11. Yüzyılları arasında İslam dünyası bilimde sayısız büyük başarı elde etmiştir. Ebû Muhammed İbn Musa el-Hârezmî o dönemlerde yaşamış matematikçi kimliğiyle ön plana çıkan ünlü bilim insanıdır. Hayatı ile ilgili çok az bilgi bulunan Harezmi'nin doğum ve ölüm tarihleri tam olarak bilinmemektedir. 780 yılında doğduğu ve 850 yılında Bağdat'ta öldüğü kabul edilmektedir (Uyanık, 2022). Cebir biliminin kurucusu, aynı zamanda astronomi ve coğrafya alanlarında yaptığı çalışmalarla bu bilim dallarının gelişmesinde önemli rol oynamıştır (Topdemir, 2012).

İlk algoritma, Hârezmî tarafından "Cebir ve Mukabele Hesabının Özlü El Kitabı" kitabında sunulmuştur. Algoritma sözcüğü de onun isminin Avrupalılarca telaffuzundan doğmuştur. Bilgi İşlemsel Düşünme Becerilerinden olan algoritma becerilerini de içeren Harezmi eğitim Modelinin adı El-Harezmiden gelmektedir (MEB, 2022i).

2. Harezmi Eğitim Modeli Nedir?

Harezmi Eğitim Modeli, Altınöz, Dede, Bektaş ve Baygıner'e göre (2018)

"Çocukların teknolojiyi kullanarak nasıl üretebileceklerini keşfetmelerinin yanında; güvenli, etik ve ahlaki değerleri özümseyerek, bilimsel araştırma yöntemleri ile belirlediği süreci, öğretmenleri ile değerlendirip güncelleyen yapıya sahip bir modeldir. Öğrencilerin günlük, gerçek yaşam problemlerini tanımlamak, bunu çözmek üzere algoritma tasarlamak ve adım adım bu problem nasıl çözülürü belirleme ve programlamanın gücünden faydalanarak yenilikçi çözümler üretme sürecidir. Bilgisayar bilimi öğretiminin Sosyal Bilim dalı ile bütünleştirilen, Bilgi İşlemsel Düşünme becerisinin hayata adapte edildiği, Programlama ve Öğretim araçlarının etkin kullanıldığı, Disiplinlerarası yaklaşımı yeniden yorumlayarak farklı disiplinlerin eşdeğerde yer aldığı iş birliğini benimseyen, Robotik ve Oyun ile eğlenerek üreten, kendini sürekli güncelleyen bir eğitim modelidir" (s.2-3).

Harezmi Eğitim Modeli; 21. yüzyılın ve geleceğin insanlarına hitap edebilen, öğrenciyi merkeze alarak öğretmen'in çözüm odaklı ve tasarımcı bir rehber olduğu, bilimsel çalışma basamaklarını disiplinler arası yaklaşımla takip eden, öğretim sürecinde bütüncüllüğü ve çok boyutluluğu savunan bir modeldir (MEB, 2020). Okul öncesinden ortaöğretime kadar tüm seviyelerde öğrencileri kapsayan Harezmi Eğitim Modeli öğrencilere, milli ve manevi değerlere bağlı kalarak çağın yeniliklerine uygun, disiplinler üstü düşünebildikleri, zihnindekileri becerileri ile günlük hayatta kullanabildikleri, sosyal hayatı bilimle, bilimi sanatla tamamlayacak şekilde ezberden uzak bir öğretim ortamı sunmayı amaçlamaktadır (MEB, 2020). Harezmi Eğitim Modeli, öğrenci merkezli, çözüm odaklı ve disiplinler arası bir yaklaşım benimseyerek, öğrencilerin bilimsel düşünme, yaratıcı beceriler geliştirme ve sosyal hayatla bilimsel bilgiyi entegre etme yeteneklerini destekler, böylece milli ve manevi değerler ışığında çağın gereksinimlerine uygun bir eğitim ortamı oluşturmayı hedefler.

3. Harezi Eğitim Modelinin Gelişim Süreci

65. Hükümetin 2016 Yılı Eylem Planı 130 sayılı (İcraatlar ve Reformlar) başlığı çerçevesinde Harezmi Eğitim modeli çalışmaları ülkemizde, eğitim sistemini geliştirmek amacı ile başlamıştır. Uygulama süreci kısaca özetlenirse:

Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü (YEĞİTEK) ve İstanbul İl Millî Eğitim Müdürlüğü iş birliğiyle 22-23 Ekim 2016 tarihlerinde “Zihinden Makineye Bilgisayar Bilimleri ve Disiplinler Arası Eğitim Çalıştayı” düzenlenmiştir. Ulusal ve uluslararası düzeyde katılımcıların katkı sağladığı çalıştayda, katılımcılar 5 farklı konu başlığında grup çalışması yaparak temel sorunları, öncelikleri ve önerileri belirlemişlerdir. 22-24 Şubat 2017 tarihinde akademisyenler ve farklı disiplinlerden 32 öğretmenin katılımıyla “Zihinden Makineye Bilgisayar Bilimleri ve Disiplinlerarası Eğitim Çalıştayı-2: Program Yazma Süreci” isimli çalıştay düzenlenmiştir. Bu çalıştaya katılan ve eğitim alan öğretmenler belirlenen 5 pilot okul için görevlendirilmiştir ve okullarda uygulanmak üzere 10 haftalık ders planı hazırlanmıştır. 13 Mart-20 Mayıs 2017 tarihleri arasında farklı branşlarda 36 öğretmen 5 farklı okulda pilot uygulama sürecinde görev almışlardır. Toplam 126 öğrenciye 10 hafta boyunca Harezmi Dersi uygulanmıştır. Pilot okullar, görevli öğretmenler ve öğrenciler belirlenirken; öğretmen ve öğrencilerin hazır bulunuşlukları, algoritma, kodlama, robotik, STEM, Tasarım Beceri Atölyeleri gibi konularla ilgili olmaları dikkate alınmıştır. 13 Mart-20 Mayıs 2017 tarihli Pilot Uygulama Sürecinin bitiminde sürecini değerlendirecek 6 öğretmen'den oluşan bir raporlama ekibi kurulmuştur. Araştırmada elde edilen veriler ile Harezmi eğitim Modeli güncellenerek hizmet içi öğretmen yetiştirme eğitimi ve Harezmi Eğitim Modeli Öğretmen Eğitimi Kursu Programı Kasım 2017 yılında

gerçekleştirilmiştir. Kasım 2017- Mayıs 2018 2.Pilot Uygulama Süreci gerçekleştirilmiştir. Bu süreçte toplam 50 okulda 20 hafta boyunca Harezmi Dersi uygulanmıştır.

Harezmi Eğitim Modeli Kasım 2017’de Fatih Projesi Eğitim Teknolojileri Zirvesi’ nde “Geleceğin Eğitimine Katkı” ödülünü almış, 2017-2018 Eğitim Öğretim yılında "Geleceğin Eğitimine Katkı Ödülleri" yarışmasında Türkiye 1.si seçilmiştir. Pilot Uygulama Sürecinin sonunda katılımcı okullar arasında Mayıs 2018’de Harezmi Eğitim Şenliği yapılmıştır. Türk Patent ve Marka Kurumlarına yapılan başvuru sonucu 11 Temmuz 2018 tarihinde Harezmi Eğitim Modeli patenti, İstanbul İl Milli Eğitim Müdürlüğü adına alınmıştır. 2018-2019 Eğitim Öğretim yılında 200 okulda uygulanması planlanan Harezmî Eğitim Modeli için süreci değerlendirmek ve stratejik karar almak için “Harezmî Eğitim Modeli Stratejik Karar Alma Çalıştay-3” yapılmıştır. Çalıştaya; Harezmî Eğitim Modeli sürecinde görev almış idareciler, öğretmenler ve akademisyenler katılmıştır. 2018 – 2019 yılları arasında 3.Pilot Uygulama Süreci gerçekleştirilmiştir. Bu süreçte toplam 209 okulda 32 hafta boyunca Harezmi Dersi uygulanmıştır. 12 Haziran 2019’da düzenlenen Harezmi Eğitim Şenliği akademisyenlerin, Özbekistan’dan gelen misafirlerin, 39 ilçe MEM Müdürlerinin, 209 okul idarecilerinin, 1145 Öğretmenin, 4112 öğrencinin katılımıyla gerçekleşmiştir. Şenlikte bildiriler, atölyeler, sergiler ve deneylerle deneyimler paylaşılmıştır. Aynı gün 1. Harezmi Eğitim Sempozyumu düzenlenmiştir. 26-28 Eylül 2019 Tarihinde 57 ilden gelen İl Milli Eğitim Müdürleri, Şube Müdürleri, Okul Müdürleri, Koordinatörlerin katılımıyla lansman gerçekleştirilmiştir. İlerleyen süreçte, 24 farklı ilde öğretmen eğitimleri ve uygulamaları yapılmıştır. Uygulama süreçleri Covid-19 pandemisi sebebiyle tamamlanamamıştır. 19 Ağustos 2020’de Strateji Geliştirme Çalıştayı 11 akademisyen, 50 koordinatör ve uygulayıcı öğretmenlerin katılımıyla gerçekleştirilmiştir.

2019 – 2020 yılları arasında 4.Pilot Uygulama Süreci gerçekleştirilmiştir. Bu süreçte toplam 411 okulda 32 hafta boyunca Harezmi Dersi uygulanmıştır. 12 Ekim 2021 tarihinde Strateji Geliştirme Çalıştayı 7 akademisyen, 40 koordinatör ve uygulayıcı öğretmenin katılımı ile yapılmıştır. 2. Harezmî Eğitim Modeli Sempozyumu ve Şenliği 14 Haziran 2022’ de gerçekleştirilmiştir. Sempozyuma 15 bildiri kabul edilmiştir (MEB. 2022). Harezmi Eğitim Modeli günümüzde de çalıştaylar, sempozyumlar, öğretmen eğitimleri, uygulama süreçleri ve şenlikleri ile güncellenmeye ve yenilenmeye devam etmektedir.

HAREZMİ EĞİTİM MODELİ SÜRECİ

- **Ekim 2016** Zihinden Makineye Çalıştayı -1
- **Şubat 2017** Program Yazma Süreci – Çalıştay -2
- **Bahar 2017** 1.Pilot Uygulama (9 Hafta – 5 Okul)
- **Kasım 2017** Harezmi Öğretmen Eğitimi
- **Kasım 2017 - Mayıs 2018** 2.Pilot Uygulama (20 Hafta – 50 Okul)
- **Mayıs 2018** Harezmi Eğitim Şenliği
- **Haziran 2018** Harezmi Eğitim Modeli Stratejik Karar Alma Çalıştayı – 3
- **Eylül 2018** Harezmi Öğretmen Eğitimi
- **2018 – 2019** 3.Pilot Uygulama (32 Hafta – 209 Okul)
- **12 Haziran 2019** 2.Harezmi Eğitim Şenliği
- **Ağustos 2019** Harezmi Eğitim Modeli Stratejik Karar Alma Çalıştayı – 4
- **Eylül 2019** Harezmi Öğretmen Eğitimi
- **2019 – 2020** Uygulama (32 Hafta - 411 Okul)
- **2020-2021** Uygulama (Devam ediyor)

Hârezmi Eğitim Modeli,2020

Şekil 1. Harezmi Eğitim Modeli Gelişim Süreci (MEB, 2020)

4. Harezmi Eğitim Modelinin İçeriği ve Özellikleri

Eğitim sistemleri, günümüzde öğrencileri kendi öğrenme süreçlerini planlayan, teknolojiyi etkili bir şekilde kullanan araştırma ve sorgulama becerilerine sahip bireyler olarak yetiştirmekle görevlidir. Bilgiyi öğrenmek artık yeterli değil; bu bilginin anlamlı hale getirilmesi, günlük yaşamda uygulanabilir ve ihtiyaçları karşılayabilir olması gerekmektedir. Bu niteliklerin kazanılması ve öğrencilerin bu becerilerle donatılması, öğrenci merkezli eğitim modelleri ile mümkündür. Ayrıca, yenilikçi, yaratıcı ve problem çözmeye dayalı yaklaşımların benimsenmesi, bireylerin öğrenme süreçlerine önemli katkılarda bulunurken, ekonomik ve kültürel kalkınma için de büyük bir öneme sahiptir. Bütün bu saptama ve ihtiyaçlar doğrultusunda geliştirilen Harezmi Eğitim Modeli bir problemin bilimsel araştırma basamaklarına göre çözüme ulaştırılmasına dayanır. Öğrenci ve öğretmenin iş birliği ile hayatın içinden seçilen bir problemin çözüm süreci aşağıda yer alan 5 zemine göre tasarlanır.

1. Disiplinlerarası Yaklaşımın Yeniden Yorumlanarak Farklı Disiplinlerin Eşdeğerde Yer Alması
2. Bilgi İşlemsel Düşünme Becerilerinin (Teknoloji ve Bilgisayar Kullanmadan) Problem Çözme Sürecinde Kullanımı

3. Programlama Becerilerinin Öğrenme Ortamlarında Etkin Kullanımı
4. Eğitim Teknolojileri ile Dijital İçerik Geliştirilmesi, Robotik ve Oyun Tasarımı
5. Problem Çözme Sürecinde Yaşam Becerilerinin Desteklenmesi (MEB, 2022a).



Şekil 2. Harezmi Eğitim Modelinin Beş Temel Zemini (MEB, 2020)

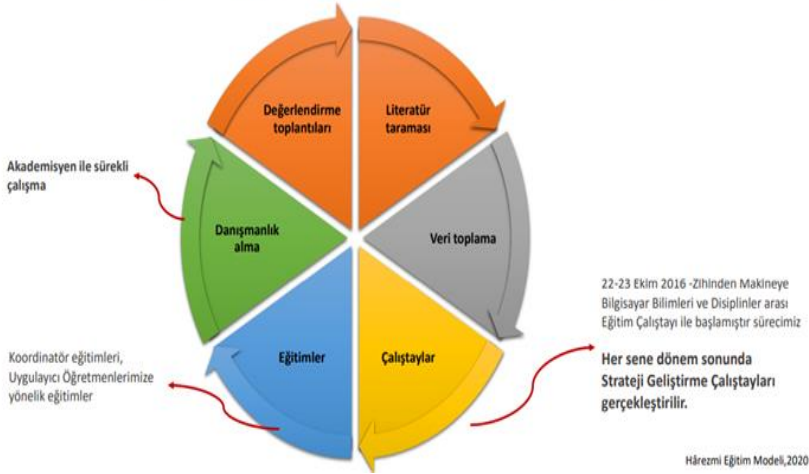
Harezmi Eğitim Modelinde hayatın içinden seçilen problemin çözüm süreci disiplinler arası ders tasarımıyla gerçekleştirilir. Bu süreç en az 3 farklı disiplinden birer öğretmenin öğretimi birlikte tasarlaması, uygulaması ve değerlendirmesine dayalıdır. Bu durum, öğrencilerin çok yönlü düşünme, farklı alanlardaki bilgileri birleştirme, eleştirel ve yaratıcı düşünme, karar verme gibi becerilerini geliştirmeyi amaçlamaktadır. Bunun yanı sıra, her yaş grubundaki öğrencilerin bilgi işlemsel düşünme becerisinin geliştirilmesi hedeflenmektedir. Problem çözme süreci tamamen bu düşünme becerisiyle yapılandırılır. Böylece, öğrenenlerin mantıksal düşünme adımlarını deneyimlemeleri sağlanabilir. Ayrıca, öğrenciler bilgisayar biliminin kavramlarını ve ilkelerini öğrendiklerinde, teknolojik gelişmelere daha iyi uyum sağlayabileceklerdir (MEB, 2022a). Eğitimde, öğrenci merkezli ve yenilikçi yaklaşımların uygulanarak bireylerin disiplinler arası iş bir-

liği, dijital beceriler ve yaşam yeterlilikleriyle donatılması, Harezmi Eğitim Modeli gibi yöntemlerle hem bireysel gelişimi hem de toplumsal kalkınmayı desteklemektedir.

Harezmi Eğitim Modeli'nin ilkeleri aşağıda sıralanmıştır.

1. En az üç disiplininden (Bilgisayar Bilimi, Fen ve Matematik Bilimleri, Sosyal Bilimler, Sanat ve Spor Bilimleri) birer  ğretmen ile süreç planlanır, uygulanır ve değerlendirilir.
2. Harezmi Eğitim Modeli bireysel yapılandırma ve anlamlı öğrenme için beş temel zemini problem c zme üzerine kurgulamıştır.
3. Süreç, bilimsel araştırma yöntemleri ile yürütülür.
4. Hayatın içinden sorunlar yerel, ulusal ve evrensel   ekte  ğrenci ve  ğretmen birlikteliğinde veriye dayalı olarak belirlenir.
5. Okul idareciler, Veliler, Uzmanlar,  ğretmenler, Akademisyenler vb. tüm paydaşların sürece etkin katılımı sağlanır (MEB. 2022a).

2016 yılında gerçekleştirilen çalıştaylar ve üniversitelerimizin akademik destekleri doğrultusunda "H rezmi Eğitim Modeli" süreci başlatılmıştır.



şekil 3. Harezmi Eğitim Modeli Uygulama Süreci (MEB, 2020)

5. Harezmi Eğitim Modeli ve Problem Çözme

Harezmi Eğitim Modelinde hayatın içinden saptanan zor ve karmaşık problemler engel değil, fırsat olarak görülmektedir. Çünkü her problem bir öğrenme sürecine neden olur. Harezmi Eğitim Modeline göre öğrenciler bir problemle karşılaştığında aktif hale gelir ve öğrenmeye yönelik motivasyonları da yüksek olur. Bu yüzden Harezmi Eğitim Modelinde henüz cevabı kesin olarak belirlenmemiş ve öğrencilerin hayatlarının içinden bir sorun/problem (HİS) ile başlanır.

Harezmi Eğitim Modelinde problem;

- Çözülmesi, yanıtlanması veya düşünülmesi gereken durum,
- Bir şeyin yapılmak istendiği ama bunun için neler yapılması gerektiğinin bilinmediği durum,
- Hedeflenen sonuçların alınması, engellerin çözülmesi gereken durum,
- Zorluk ve belirsizlik yaratan bir kişi, nesne veya durum olarak tanımlanmaktadır (MEB, 2022b).

Harezmi Eğitim Modelinde problem belirlenirken dikkate alınması gereken özellikler şunlardır;

1. Öğrencinin kendi dünyasından çekip aldığı ve çözmek isteyeceği bir problem olması,
2. Öğrencilerin her aşamada karar vermelerini gerektiren belirsizlikler içermesi,
3. Problemin anlaşılması ve çözülmesi için grup çalışmasına, iş birliğine ihtiyaç duyması,
4. Öğrenciler tarafından alt problemlere indirgenebilir özellikler taşınması,
5. Öğrencinin önceki bilgileriyle bağlantılı ve yeni bilgileri oluşturup anlamlandırması,
6. Problemi tanımlarken ve çözerken birden fazla disipline ihtiyaç duyulması (MEB, 2022b).

Harezmi Eğitim Modelinde, bilimsel çalışma basamaklarını takip eden problem çözme süreci şu şekilde yapılandırılmıştır:

1. Problemlerin farkına varılması,

2. Problemi belirleme,
3. Problemi anlama,
4. Problemin ispatı ve kapsamını belirleme,
5. Problemin nedenlerini (alt problemleri) araştırma,
6. Olası çözüm yollarını belirleme,
7. Çözümü belirleme,
8. Seçilen çözüm yolunu uygulama,
9. Uygulanan çözümü değerlendirme,
10. Çözümün genellenmesi,
11. Araştırma sürecini raporlaştırma (MEB, 2022c).

Harezmi Eğitim Modelinde problem çözme sürecinin zorlukları, öğrencilerin pasif değil etkin olmasını gerektirmesi, öğrencilerin problemi fark etmemeleri, öğrencilerin problem çözebileceklerini düşünmemeleri, öğrencilerin grupla çalışmalarını gerektirmesi, öğrencilerin neyi nasıl, neden öğreneceğim? Ne kadar öğrendim? sorularının cevaplarına ihtiyaç duymaları şeklinde sıralanabilir (MEB, 2022d). Öğretmenlerin karşılaştığı zorluklar ise zor ve karmaşık problemler ve çözümleri bir öğretmenin alan konusunun dışında kalan içeriğe sahip olmasıdır. Bu yüzden Harezmi Eğitim Modelinde disiplinler arası yaklaşım benimsenir ve dersler en az üç farklı disiplinden öğretmenler ile tasarlanır ve yürütülür.

Harezmi Eğitim Modeli, hayatın içinden karmaşık problemleri fırsat olarak görüp öğrencilere bilimsel süreçlerle çözüm üretme becerisi kazandırırken, disiplinler arası iş birliği ve aktif katılım sayesinde öğrenme sürecini daha anlamlı, motive edici ve iş birliğine dayalı bir hale getirir.

5.1. Harezmi Eğitim Modelinde Hayatın İçinden Sorunlar (HİS)

Harezmi Eğitim Modeli' inde problem çözme sürecinde problemin ispatından sonra problemin sınırlarını ve kapsamını belirlemek, problemin nerede ve kimlerin arasında, hangi alanda araştırmasının ve çözüm bulunacağını belirlemek yani problemi netleştirmek gereklidir. Eğer problem alanı çok geniş tutulursa istenen bilgiye ulaşmak, zaman ve maliyet açısından çok zor olabilir. Problemin kapsamını belirledikten sonra ortaya konan probleme HEM'de Hayatın İçinden Soru (HİS) denir (MEB, 2022c). Yani HİS cümlesi ile problemin en az yüklemle ifade edilerek netleştirilmesi sağlanır.

HİS cümlesi oluşturulduktan sonra öğrencilerin problemi içselleştirmesi ve yaygınlaştırmada kullanması için HİS ile ilgili bazı ürünler hazırlayarak görselleştirme çalışmaları yapmaları teşvik edilir. Bu tür çalışmalardaki amaçlar şöyle sıralanabilir;

- Öğrencilerin problem üzerine deneyimlerini ve gözlemlerini paylaşma, yazma ve kullanma fırsatı vermesi,
- Problemin etkilerini içtenlikle anlama, hissetme fırsatı vermesi
- Problemi araştıran ve çözen ekibin bir üyesi olarak yaşamında etkili olabileceğini hissetmesi,
- Problemin ihtiva ettiği kavramları kullanmasına ve anlamasına fırsat vermesi,
- Hayal gücünü teşvik etmesi,
- Yaratıcılığını geliştirmesine ve ürüne dönüştürmesine fırsat vermesi,
- İletişim becerilerini geliştirmeye fırsatı vermesi,
- Grup dinamiğinin oluşması,
- Liderlik tutumlarını geliştirmesine fırsat vermesi,
- Problemin savunuculuğunu arttırması.

HİS' i görselleştirme için çok farklı yöntemler kullanılabilir. Örneğin afiş, kısa film, slogan, hikâye, reklam, gazete haberi, önsöz, fragman, karikatür vb. yöntemler kullanılırken öğrencilerin Web 2.0 araçlarını kullanmaları desteklenebilir. Bu çalışmalarda dikkat edilmesi gereken şey ürünün; seçtikleri problemin önemini, neden çözülmesi gerektiğini ifade etmesi ve bilim ekibi olarak bu konudaki iddialarını gösterdikleri bir tür medya aracı olması gerektiğidir. Ayrıca öğrencilerin farklı öğrenme stillerine hitap ederken, onların birbirlerinin güçlü yanlarını fark etmelerini ve iş bölümü yapmaları ve yaşam becerileri kazanmaları da sağlanmış olur (MEB,2022e). Harezmi Eğitim Modeli, problemin kapsamını belirleyip HİS cümlesiyle netleştirme sürecine odaklanarak öğrencilerin yaratıcı, iş birliğine dayalı, iletişim odaklı ve anlamlı öğrenme deneyimleri yaşamalarını teşvik ederken; görselleştirme çalışmalarıyla hem problem çözme sürecini içselleştirmelerini hem de özgün ürünler üreterek hayat boyu beceriler geliştirmelerini sağlar.

6. Harezmi Eğitim Modeli ve Disiplinler Arası Yaklaşım

Harezmi Eğitim Modeli' inde disiplinler arası çalışma, öğrencinin dış dünyayı algılamasına, eleştirel düşünme, problem çözme ve yaşam becerileri kazanmasına katkı sağlayan bir yaklaşımdır. Bu yaklaşım, gerçek hayatta öğrencilerin bilgi ve beceriyi nasıl kullanacakları ile yakından ilgilidir. Öğrenme-öğretme sürecinin bütünleştirici olabilmesi için, öğrencilere, edindikleri bilgi ve becerileri diğer disiplin alanlarıyla ilişkilendirme fırsatı verilmeli ve bu amaçla farklı derslerin öğretmenleri iş birliği içinde çalışmalıdır.

Harezmi Eğitim Modeli' inde disiplinler arası yaklaşıma göre ders planı hazırlamanın dört aşaması şunlardır;

1. **Aşama:** Öğrencinin seviyesine uygun, güncel bir problem seçilmesi esas alınmalıdır. Seçilen problem ne çok genel ne de çalışmanın unsurlarını sınırlayacak kadar dar olmalıdır. Problem, öncelikle soyut, kavramsal ve bir ölçüde değişik konu alanlarını kapsayacak nitelikte olmalıdır. Öğretmenler, öğrencilerin problemlerini tespit etme ve seçme sürecinde rehberlik edici olmalıdır.
2. **Aşama:** Seçilen problemle ilgili alt problemler ve bu alt problemlerin ilişkili olabileceği disiplinlerin belirlenmesinde öğrencilerle iş birliği yapılmalıdır. Her konuyla ilgili tüm disiplinlerin programa dahil edilmesi zorunlu değildir; öğretimin önemli olduğu disiplinlerin temsil edilmesi daha kritiktir.
3. **Aşama:** Belirlenen alt problemler ve disiplinler arasındaki ilişkileri analiz ederek, kavramlar arasındaki ortak noktalar belirlenmeli ve bu şekilde farklı disiplinlerin kapsamlı kazanımlar haline gelmesi sağlanmalıdır.
4. **Aşama:** Geliştirilen alt problemler, kavramlar ve kazanımlar temel alınarak programın oluşturulması için çaba sarf edilmelidir. Bu aşamada, öğrencilere disiplinler arası yaklaşıma uygun olarak belirlenen konu veya tema hakkında nasıl öğretim yapılacağı konusunda yönlendirici sorular sorulmalıdır (MEB, 2022f).

Harezmi Eğitim Modelinin disiplinler arası yürütülebilmesi için; problem çözme sürecinin hedefleri, disiplin hedefleri ve Harezmi Eğitim Modeli' nin beş zemini ders tasarımında önemli olan unsurlardandır. Harezmi Eğitim Modeli, disiplinler arası yaklaşımla öğrencilere bilgiyi gerçek hayatta ilişkilendirme fırsatı

sunarak eleştirel düşünme, problem çözme ve yaşam becerileri kazandırmayı hedefler; bu süreç, iyi tanımlanmış bir problem ve disiplinler arasındaki bağlantıları güçlendiren bir ders planı ile desteklenir.

7. Harezmi Eğitim Modeli ve Düşünme Becerileri

Harezmi Eğitim Modeli çerçevesinde beceriler; modelin oluşumuna temel oluşturan bilgi işlemsel düşünme ile yaşam becerileri olarak ele alınmalıdır.

7.1. Bilgi İşlemsel Düşünme Becerileri

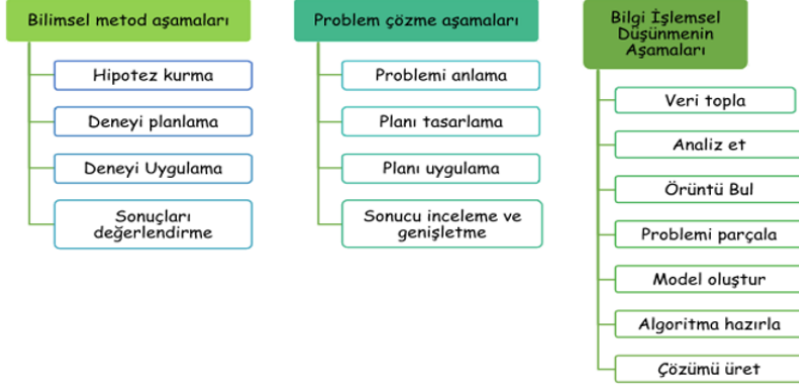
Bilgi işlemsel düşünme kavramı, ilk kez Seymour Papert tarafından *Mindstorm* (1980) adlı çalışmasında kullanılmıştır. Wing (2006) ise “Bilgi İşlemsel Düşünme” kavramını “bilgisayar biliminin kavramlarından yararlanarak problem çözme, sistem tasarlama ve insan davranışlarını anlama” olarak tanımlamıştır. Bilgi işlemsel düşünme becerisi, adından dolayı ilk başta bilgisayar ile ilgili kavramları çağırırsa da çok daha geniş bir etki alanına sahiptir (Üzümcü ve Bay, 2018). Bilgisayarların çalışma sistemleri, insanların günlük yaşamdaki problemlerini çözen sistemler olarak varsayıldığından, sadece bilgisayar ile ilgili kişilerin değil, herkesin bu beceriye sahip olması gerektiği öne sürülmektedir. (Wing, 2006). Bilgi işlemsel düşünme, karmaşık bir sorunu ele almamıza, sorunun ne olduğunu anlamamıza ve olası çözümler geliştirmemize olanak tanır (BBC, 2018).

Bilgi İşlemsel Düşünme aşağıdaki özellikleri barındıran bir problem çözme süreci olarak ifade edilmiştir (ISTE ve CSTA, 2011):

- Problemleri bilgisayar veya başka araçlar yardımı ile çözebilmek için formülleştirme,
- Mantıklı bir şekilde verileri düzenleme ve çözümleme,
- Modeller, simülasyonlar aracılığı ile verileri sunma,
- Algoritmik düşünme çerçevesinde çözümleri otomatikleştirme,
- Kaynakları etkin kullanarak en uygun çözümü/leri tanımlama, çözümleme ve uygulama,
- Bulunan çözümü farklı problemlere transfer etme ve genelleştirme.

Bilgi İşlemsel Düşünme Becerileri, problem çözme adımlarının tüm basamakları ile uyumlu alt beceri alanlarını kapsamaktadır. Harezmi Eğitim Modeli ilkelere göre bilimsel araştırma yöntemleri kılavuzluğunda problem çözme yöntemine dayalı bir öğrenme süreci tasarlamak hedeflenir (MEB, 2022g). Bilgi işlem-

sel düşünme, karmaşık problemleri anlamak ve çözmek için bilgisayar bilimin-den ilham alan algoritmik ve sistematik bir yaklaşımı içerirken, Harezmi Eğitim Modeli bu beceriyi bilimsel araştırma yöntemleriyle harmanlayarak öğrencilere etkili, genellenebilir ve yenilikçi çözüm yolları geliştirme fırsatı sunar.



Şekil 4. Bilimsel Metot, Problem Çözme ve Bilgi İşlemsel Düşünmenin Aşamalarının Karşılaştırılması (MEB, 2022g)

7.1.1. Bilgi İşlemsel Düşünmenin Alt Boyutları

Bilgi işlemsel düşünme becerisine sahip olan bir birey, problemi analiz edebilmek için problemi alt basamaklarına ayırır. Problemi çözmek için veri toplar, verileri analiz eder ve elde ettiği analiz verilerini soyutlar. Çözümün algoritmasını hazırlar ve bunu sunar. Algoritmanın değerlendirmesi için hazırladığı modelleri simüle edip test eder, denemesini yapıp hata ayıklar. Özetle; çözüme götüren yoldaki işlemler bilgi işlemsel düşünmenin boyutlarını oluşturur (MEB, 2022h). Bilgi işlemsel düşünme, problem çözme sürecini daha detaylı ve sistematik bir şekilde ele alan bir düşünme yaklaşımıdır. Bilgi işlemsel düşünme becerisi, bilgisayar veya farklı araç gereçler kullanılarak ya da bilgisayar olmadan, disiplinler arası bir şekilde, oyunlar, robotik kodlama çalışmaları ve programlama gibi aktiviteler aracılığıyla bireylere kazandırılabilir (MEB, 2022g). Harezmi Eğitim Modelinde ders planları hazırlanırken bilgi işlemsel düşünme becerilerinin problemleri analiz etme soyutlama, algoritmalar geliştirme ve test ederek çözüm üretme gibi sistematik adımlardan oluşan bir süreç olduğu; bu becerilerin, disiplinler arası yaklaşımlar, robotik, programlama ve oyun temelli etkinliklerle bireylere kazandırılabileceği unutulmamalıdır.



Şekil 5. Bilgi İşlemsel Düşünme Becerisi Alt Boyutları (Gülbahar vd., 2020)

7.2. Yaşam Becerileri

Beş zemin üzerine kurulan Harezmi Eğitim Modelinin beşinci zemini problem çözme sürecinde yaşam becerilerinin desteklenmesidir. Yaşam becerileri, bireylerin günlük yaşamın istekleri, zorlukları ve engelleri ile etkin bir şekilde başa çıkmalarını sağlayan uyumlu ve olumlu davranış becerileridir. Bu beceriler verimli bir yaşam için bireyleri destekleyen, bireyin içinde bulunduğu durumlara daha kolay uyum sağlamasına yardımcı olan ve öğrenilebilen becerilerdir. Harezmi Eğitim Modeli'nde de 21.yy öğrenenlerinin koşullarına ve ihtiyaçlarına uygun yöntem ve tekniklerle yaşam becerilerinin gelişiminin desteklenmesi amaçlanmaktadır (MEB, 2022). Harezmi Eğitim Modeli, 21. yüzyıl becerilerini kazandırmaya yönelik bir çerçeve sunarak bireylerin sadece akademik olarak değil, aynı zamanda toplumsal ve gündelik yaşamlarında da başarılı olmalarını destekleyen yenilikçi bir öğrenme yaklaşımıdır.

Model, öğrencilerin gerçek hayat problemlerini ele alarak bu sorunları çözmeleri için bilimsel araştırma yöntemlerini uygulamasını sağlar. Bu süreç, bireylerin analitik düşünme, bilgi toplama, algoritmik süreçler oluşturma ve etkili kararlar verme becerilerini geliştirmelerine olanak tanıyabilir. Ayrıca, öğrenme sürecine entegre edilen dijital araçlar ve teknoloji kullanımı, dijital okuryazarlığı ve teknolojik yeniliklere uyum sağlama yeteneğini artırabilir.

Harezmi Eğitim Modelinde kazandırılması hedeflenen yaşam becerileri aşağıdaki şekilde verilmiştir.



Şekil 6. Harezmi Eğitim Modelinde Yaşam Becerileri (MEB, 2022)

8. Harezmi Eğitim Modelinde Programlama, Robotik Tasarım ve Oyun Tasarımı

Harezmi Eğitim Modelinde problem çözme süreci yapılandırılırken, öğrencilere bilgi işlemsel düşünme becerileri ile yaşam becerilerinin kazandırılmasında programlama, robotik tasarım ve oyun tasarımının önemli bir rolü vardır. Fakat belirlenen problem ve alt problemlere bağlı olarak yapılan planlamada, sürekli olarak robotik kodlama ve oyun tasarımı etkinliklerinin yer alması zorunlu değildir bu etkinliklerin kazanımlara uygun olarak sürece yayılması da yeterlidir (Tokmak, 2022). Bilgi işlemsel düşünme becerilerinin kazandırılmasında programlamanın etkin kullanımı, uygun programlama yaklaşımının seçilmesi ve uygulanması açısından kritik öneme sahiptir. Problem çözümü aşamasında kod geliştirilmesi gereken durumlarda, blok temelli programlama ya da metin temelli programlama, kod yazılmasa bile, probleme özgü tasarlanan bilgisayarsız programlama etkinlikleri aracılığıyla programlama mantığının anlaşılmasına yönelik bilgi işlemsel süreçlerin desteklenmesi gereklidir. (MEB, 2022I). Harezmi Eğitim Modeli, problem çözme sürecinde bilgi işlemsel düşünme ve yaşam becerilerinin kazandırılmasını hedeflerken, programlama, robotik tasarım ve oyun tasarımı gibi yenilikçi yöntemlerin entegre edilmesini ön planda tutar. Ancak bu etkinliklerin

kazanımlara uygun olarak süreç içinde esnek bir şekilde uygulanması, modelin dinamik yapısını ve disiplinler arası yaklaşımını vurgular.

Eğitim ortamlarında robotik kullanımı, öğrencilerin bilişsel ve sosyal yetilerini ilerletmek için önemli bir araç olarak kabul edilmektedir. Eğitsel robotlar, öğrencilerin problem çözme ve yaratıcı düşünme gibi yeteneklerini güçlendirirken, iş birliği, iletişim ve bilgi işlemsel düşünme becerilerini geliştirerek öğrenme süreçlerine fayda sağlamaktadır. (Eguchi, 2015). Bu süreçte öğrenciler, sadece teknolojiyle çalışmayı öğrenmekle kalmaz, aynı zamanda disiplinler arası bir bağlamda teknolojiyi anlamlı bir şekilde kullanmayı da deneyimler.

Harezmi Eğitim Modelinin önemli hedefleri arasında, problem çözme sürecinde eğitsel oyunlar, oyun tasarımı veya oyunlaştırma becerilerini geliştiren öğretim tasarımları oluşturmak bulunmaktadır. Oyun tasarımında amaç, öğrencilerin eğlenerek üretmeleri ve belirlenen kazanımlara tasarlanan oyunla ulaşmalarını sağlamaktır. (MEB, 2023). Oyun tasarımı ve oyunlaştırma uygulamaları, öğrencilerin öğrenme süreçlerini daha eğlenceli ve etkili hale getirir. Oyun tasarımı, öğrencilerin üretkenliklerini artırırken aynı zamanda belirlenen eğitimsel kazanımlara ulaşmalarını sağlayan yaratıcı bir platform sunar. Bu etkinlikler, öğrencilerin eleştirel düşünme, iletişim ve takım çalışması gibi becerilerini geliştirirken, problem çözme sürecine yönelik motivasyonlarını da artırır.

Sonuç olarak, Harezmi Eğitim Modeli'nde programlama, robotik tasarım ve oyun tasarımı; problem çözme sürecini desteklemek, bilgi işlemsel düşünme becerilerini geliştirmek ve öğrencilerin 21. yüzyılın gerektirdiği yaşam becerilerini kazanmasını sağlamak için stratejik araçlar olarak kullanılır. Modelin bu esnek ve yenilikçi yaklaşımı, öğrencilerin farklı öğrenme stillerine hitap ederek öğrenme deneyimini zenginleştirir.

9. Modelde Kullanılacak Platformlar ve Araçlar

Harezmi Eğitim Modeli, çeşitli araçlar ve platformlar kullanarak öğrenci merkezli öğrenmeyi desteklemektedir. Web 2.0 araçları, bu modelin uygulama ve etkileşim süreçlerinde büyük bir potansiyele sahiptir.

Web 2.0 araçları, geleneksel eğitim yöntemlerinin ötesine geçerek, içerik oluşturma, paylaşma ve düzenlenmesi için etkileşimli ve dinamik bir öğrenme ortamı sağlar. Bu araçlar, eğitimde kolayca kullanılabilen çeşitli özellikler sunar ve görsel, animasyonel avantajlar sağlayarak öğrencilerin bilgiye aktif bir şekilde erişmesini, analiz etmesini ve yaratıcı süreçlere dahil olmasını sağlar (Bucak, 2024). Bu bağlamda, Harezmi Eğitim Modeli'nin uygulama süreçlerinde Web 2.0 araçlarının kullanımı, öğrenme sürecinin etkililiğini artırabilir. Özellikle

Harezmi Eğitim Modeli çerçevesinde şu platform ve araçlar öne çıkmaktadır: Canva, Mentimeter, Puzzlemaker, Jigsawplanet, Padlet, Kahoot, Surveymonkey, Prezi, Powtoon, Wordwall, Mindmup vb. Bu araçların eğitimdeki kullanımı, Harezmi Eğitim Modelinin hedeflerine ulaşmasına katkıda bulunur ve öğrencilerin öğrenme süreçlerini daha etkili hale getirir. (MEB, 2022p). Harezmi Eğitim Modelinde programlama, robotik tasarım ve oyun tasarımı, problem çözme sürecini destekleyerek bilgi işlemsel düşünme becerilerinin gelişmesini sağlar. Aynı zamanda öğrencilerin 21. yüzyıl becerileri, bu araçlar sayesinde kazandırılabilir. Modelin esnek ve yenilikçi yapısı, öğrencilere farklı öğrenme stillerine hitap ederek öğrenme deneyimlerini zenginleştirir ve çok yönlü bir eğitim süreci sunar.

10. Harezmi Eğitim Modelinde Ders Tasarımı

Harezmi Eğitim Modelinde, öğrenci merkezli yaklaşımla bireysel farklılıkların dikkate alındığı, öğrencilerin öğrenme ihtiyaçlarına özel çözümlerin sunulduğu ders tasarımı yapmak hedeflenmektedir. Ders tasarımı sürecinde bilgisayar teknolojileri kullanılarak ders içeriğini zenginleştirmek ve öğrencilerin bilgi işlemsel düşünme becerileri ile yaşam becerilerini güçlendirmek amaçlanmaktadır. Ayrıca, bilimsel yöntemlerle desteklenen probleme dayalı ve disiplinler arası ders tasarımlarıyla öğrencilerin derinlemesine öğrenme deneyimleri yaşamaları da hedeflenmektedir. Bu modelde öğretimin planlaması, önceden belirlenmiş konu, kazanım, materyal ve etkinliklerden ziyade grupların kendi öğretim dinamiklerine göre şekillenmektedir. Bu esnek yaklaşım, öğrencilerin farklı öğrenme stillerine ve hızlarına göre daha etkili bir öğrenme deneyimi yaşamalarını sağlamaktadır. Model, disiplinler arası iş birliğini teşvik etmekte ve öğrencilerin bilgi işlemsel düşünme becerilerini geliştirmelerine olanak tanırken aynı zamanda yaşam becerilerini de kapsayan geniş bir öğrenme çerçevesi sunmaktadır. (MEB, 2022o). Harezmi Eğitim Modeli, öğrenci merkezli, bireysel farklılıkları gözetken, esnek ve disiplinler arası bir yaklaşım benimseyerek öğrencilerin bilgi işlemsel düşünme ve yaşam becerilerini geliştirirken, ders tasarımını grupların dinamiklerine göre şekillendirir.

Modelin uygulanmasına yönelik ders tasarımı aşaması, haftalık planlamaların detaylı bir şekilde hazır haftalık plan şablonları üzerinde yapılmasıyla gerçekleştirilmektedir. Haftalık uygulama planı oluşturulurken genel olarak izlenecek aşamalar şu şekilde sıralanabilir:

1. **Disiplin Hedeflerinin Belirlenmesi:** Dersin amaçları ve öğrenme hedefleri net bir şekilde belirlenir.
2. **Disiplinler Arası Katkıların Açıklanması:** Farklı disiplinlerin nasıl bütünleştirileceği ve öğrencilere nasıl katkı sağlayacağı belirtilir.

3. **Hedeflerin Öğrencilerde Davranışa Dönüşmesini Sağlayacak Etkinliklerin Belirlenmesi:** Öğrencilerin hedefleri anlamalarını ve uygulamalarını sağlayacak etkinlikler planlanır.
4. **Öğrencilerin Aktif Katılımını Teşvik Edecek Öğretim Tekniklerinin Belirlenmesi:** Öğrencilerin etkin bir şekilde katılımını teşvik edecek yöntemler ve teknikler belirlenir.
5. **Öğretim Sürecinin Beş Zemin İlişkisi Kurularak Oluşturulması:** Öğretim süreci, bilgiyi anlamlandırmalarını ve bağlantı kurmalarını sağlayacak şekilde modelin beş zemini üzerinde şekillendirilir.
6. **Ölçme ve Değerlendirme Etkinliklerinin ve Araçlarının Belirlenmesi:** Öğrenci başarısını değerlendirmek için kullanılacak ölçme araçları ve yöntemleri belirlenir.
7. **Ders Akışının Hedeflerle Karşılaştırılması ve Gereken Düzenlemelerin Yapılması:** Dersin işleniş süreci, belirlenen hedeflere ne ölçüde ulaşıldığını değerlendirmek için düzenli olarak gözden geçirilir. Öğrencilerin hedeflere ulaşmalarını sağlayacak etkinliklerin ders akışında yer alıp almadığı değerlendirilir ve gerekli düzenlemeler yapılır. (MEB, 2022o).

Bu süreç, Harezmi Eğitim Modelinin öğrenci merkezli yaklaşımını en verimli şekilde hayata geçirir ve öğrencilerin 21. yüzyıl becerilerini kazanmalarına olanak tanır.

Kaynakça

- Altınöz, M., Dede, D., Bektaş N., ve Baygıner, O. (2018). Harezmi eğitim modeli (zihinden makineye bilgisayar bilimleri ve disiplinler arası eğitim modeli). <http://img.eba.gov.tr/133/07f/dd0/ee1/aa7/454/22b/add/214/e22/a21/072/44d/1e4/021/13307fdd0ee1aa745422badd214e22a2107244d1e4021.pdf> adresinden 14.10.2023 tarihinde erişilmiştir.
- BBC, (2018). What is Computational Thinking? Retrieved January 29, 2018, from <https://www.bbc.com/education/guides/zp92mp3/revision/1>
- Beers, S. Z. (2011). *21st Century Skills: Preparing Students for THEIR Future*. The Science Teacher, 78(1), 28-33.
- Bucak, A. (2024). *Web 2.0 Araçlarının Sosyal Bilgiler Dersinde Kullanımının Öğrencilerin Akademik Başarı ve Dijital Okuryazarlık Becerilerine Etkisi*. Doktora Tezi. Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Nevşehir.
- Binkley, M., Erstad, O., Herman, J., Raizen, S., & Ripley, M. (2012). *Defining 21st Century Skills*. In P. Griffin, B. McGaw, & E. Care (Eds.), *The SAGE Handbook of Assessment in Education* (pp. 52–66). SAGE Publications.
- Capraro, R. M., Capraro, M. M., & Morgan, J. (2013). *STEM Project-Based Learning and Teaching Practices*. Journal of STEM Education, 14(2), 29-38.
- Collins, A., & Halverson, R. (2009). *Rethinking education in the age of technology: The digital revolution and schooling in America*. Teachers College Press.
- Darling-Hammond, L., Ancess, J., & Faulk, M. (2017). *How Schools Can Overcome the Digital Divide*. The Phi Delta Kappan, 99(1), 28-33.
- Eguchi, A. (2015). Educational robotics as a learning tool for promoting rich environments for active learning (REALs). In J. Keengwe (Ed.), *Handbook of research on educational technology integration and active learning*. (s.19-47) Hershey, PA: IGI Global.
- Göksün, O. D. (2016). *Öğretmen adaylarının 21. yy. öğrenen becerileri ve 21. yy. öğretmen becerileri arasındaki ilişki. (Doktora tezi), Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.*
- Gülbahar, Y., Çakıroğlu, Ü., Kalelioğlu, F., Delen, İ., Yıldız, B. ve Sayın, Z. (2020). Bilgi İşlemsel Düşünme. Sibel Akbıyık ve Volkan Hasan Kaya (Ed.), *Bilgi işlemsel düşünme becerisinin disiplinlerarası yaklaşım ile öğretilmesi* (ss.29-34). Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.
- ISTE ve CSTA. (2011). *Computational thinking: Teacher resources (2. edition) (Grant No:CNS 1030054)*. [Çevrim-ichi: <https://www.iste.org/explore/articleDetail?articleid=152&category=Solutions&article=Computational-thinking-for-all>, Erişim tarihi: 04.05.2024.]
- MEB, (2020). *Harezmi Eğitim Modeli*

- <https://harezmi.meb.gov.tr/assets/uploads/dokumanlar/0a721b92e7a0ea87d4f2e4f04fc01b1f.pdf>adresinden 15.10.2023 tarihinde erişilmiştir.
- MEB. (2022). *Geçmişten Günümüze Harezmi Eğitim Modeli. Harezmi Eğitim Modeli Öğretmen Kılavuzu.* <https://harezmi.meb.gov.tr/egitim/> adresinden 23.10.2022 tarihinde erişilmiştir.
- MEB. (2022a). *Harezmi Eğitim Modeli. Harezmi Eğitim Modeli Öğretmen Kılavuzu.* <https://harezmi.meb.gov.tr/egitim/> adresinden 23.10.2022 tarihinde erişilmiştir.
- MEB. (2022b). *Problem İle Öğrenme. Hârezmî Eğitim Modeli Öğretmen Kılavuzu.* <https://harezmi.meb.gov.tr/egitim/> adresinden Ekim 2023 tarihinde erişim sağlanmıştır.
- MEB. (2022c). *Problem Çözme Aşamaları . Hârezmî Eğitim Modeli Öğretmen Kılavuzu.* <https://harezmi.meb.gov.tr/egitim/> adresinden Ekim 2023 tarihinde erişim sağlanmıştır.
- MEB. (2022d). *Problem Çözmeye Dayalı Öğretimin Zorlukları. Hârezmî Eğitim Modeli Öğretmen Kılavuzu.* <https://harezmi.meb.gov.tr/egitim/> adresinden Ekim 2023 tarihinde erişim sağlanmıştır.
- MEB. (2022e). *HİS Görselleştirmesini Niçin ve Nasıl Yapmalıyız? Hârezmî Eğitim Modeli Öğretmen Kılavuzu.* <https://harezmi.meb.gov.tr/egitim/> adresinden Ekim 2023 tarihinde erişim sağlanmıştır.
- MEB. (2022f). *Hârezmî Eğitim Modeli Öğretmen Kılavuzu. Disiplinlerarası Yaklaşımın Tanımı* <https://harezmi.meb.gov.tr/egitim/> adresinden Ekim 2023 tarihinde erişim sağlanmıştır.
- MEB. (2022g). *Bilgi İşlemsel Düşünme. Hârezmî Eğitim Modeli Öğretmen Kılavuzu.* <https://harezmi.meb.gov.tr/egitim/> adresinden Ekim 2023 tarihinde erişim sağlanmıştır.
- MEB. (2022h). *Bilgi İşlemsel Düşünmenin Alt Boyutları . Hârezmî Eğitim Modeli Öğretmen Kılavuzu.* <https://harezmi.meb.gov.tr/egitim/> adresinden Ekim 2023 tarihinde erişim sağlanmıştır.
- MEB. (2022i). *Problem Çözme Sürecinin Yaşam Becerileri ile Desteklenmesi. Hârezmî Eğitim Modeli Öğretmen Kılavuzu.* <https://harezmi.meb.gov.tr/egitim/> adresinden Ekim 2023 tarihinde erişim sağlanmıştır.
- MEB. (2022j). *Referans Noktamız Harezmi Hârezmî Eğitim Modeli Öğretmen Kılavuzu.* <https://harezmi.meb.gov.tr/egitim/> adresinden Ekim 2023 tarihinde erişim sağlanmıştır.
- MEB. (2022k). *Programlamanın Temel Kazanımları. Hârezmî Eğitim Modeli Öğretmen Kılavuzu.* <https://harezmi.meb.gov.tr/egitim/> adresinden Ekim 2023 tarihinde erişim sağlanmıştır.

- MEB. (2022o). Haftalık Ders Tasarımı. Hârezmî Eğitim Modeli Öğretmen Kılavuzu. <https://harezmi.meb.gov.tr/egitim/> adresinden Ekim 2023 tarihinde erişim sağlanmıştır.
- MEB. (2022p). Hârezmî Eğitim Modeli Web Araçları. Hârezmî Eğitim Modeli Öğretmen Kılavuzu. <https://harezmi.meb.gov.tr/egitim/> adresinden Ekim 2023 tarihinde erişim sağlanmıştır.
- MEB. (2023). Harezmi Eğitim Modeli Çerçeve Metni. [Erişim adresi: https://ogm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2024_04/02131433_harezmiegitim-modelicerceveprogram.pdf [Erişim tarihi:01. 07.2024]
- Saavedra, A. R., & Opfer, V. D. (2012). Teaching and learning 21st century skills: Lessons from the learning sciences. OECD Education Working Papers, No. 67, OECD Publishing.
- Tokmak, A. (2022) Harezmi Eğitim Modelinin Sosyal Bilgiler Dersinde Uygulanması, Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Topdemir, H. G. (2012). Hârezmî. Bilim ve Teknik Dergisi, Sayı:531, 90-92
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). 21st Century Skills: Learning for Life in Our Times. Jossey-Bass.
- UNESCO. (2014). Teaching and Learning: Achieving Quality for All. EFA Global Monitoring Report.
- Uyanık, M. (2022). el-HÂREZMÎ Ebû Ca'fer Muhammed b. Mûsâ. Vahit Türk (Ed.), *Cumhuriyetin 100. Yılında 100 Türk Büyüğü: Bilgeler ve Bilginler* (1.Baskı) içinde (s. 251-279). Ankara: Türk Kültürüne Hizmet Vakfı.
- Üzümcü, Ö., ve Bay, E. (2018). Eğitimde Yeni 21. Yüzyıl Becerisi: Bilgi İşlemsel Düşünme. *Uluslararası Türk Kültür Coğrafyasında Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(2), 1-16.
- Voogt, J., & Roblin, N. P. (2012). *A comparative analysis of international frameworks for 21st century competences: Implications for national curriculum policies*. *Journal of Curriculum Studies*, 44(3), 299-321.
- Wing, J.M., (2006). *Computational Thinking*. *Communications of the ACM*, 49(3), 33-35.

EK-1

Fen Bilimleri Dersi Harezmi Eğitim Modeli

Haftalık Uygulama Planı

Konu:Ses Yalıtımı

Sınıf:6. Sınıf

Süre:(80+80)

Öğretmenler: Fen Bilimleri Öğretmeni, Bilişim Teknolojileri Öğretmeni, Matematik Öğretmeni, Müzik Öğretmeni.

HİS Cümlesi: İnsanların gürültü kirliliği nedeniyle, sürekli gergin ve yorgun hissetmesini önlemek amacıyla; çeşitli mekanlarda, gürültüyü azaltabilecek tedbirler almak ve yaygınlaştırmak.

HİS Sloganı: Gürültüyü Azalt, Huzuru Çoğalt

1. Disiplinlerin uygulamadaki hedefleri/ Disiplinlerin Birbiriyle İlişkisi-Disiplinler arası yaklaşıma katkısı

Bilgisayar teknolojileri hedefleri

1. Desibel ölçer telefon uygulamasını tanır.
2. Bilişim teknolojilerinin günlük yaşamdaki önemini değerlendirir.
3. Algoritmayı ve kavramlarını açıklar.
4. Algoritma hangi amaçla kullanıldığını bilir.

Fen ve Matematik Bilimleri hedefleri

Fen Kazanımları

1. Sesin yayılmasını önlemeye yönelik tahminlerde bulunur ve tahminlerini test eder.
2. Ses yalıtımının önemini açıklar
3. Ses yalıtım malzemelerini tanır.
4. Sesin yalıtımı veya akustik uygulamalarına örnek teşkil edecek ortam tasarımı yapar.

Matematik Kazanımları

1. Ölçümleri dB cinsinden tespit eder, kaydeder ve karşılaştırır.

2. Ölçme birimlerini tanır.
3. Dört işlem içeren problemleri çözer.
4. Düzlemsel bölgelerin alanları ile ilgili problemleri çözer ve kurar.
5. Dikdörtgenler prizması, kare prizma ve küpün yüzey alanlarını hesaplar.

Sosyal Bilimler, Sanat ve Spor Bilimleri hedefleri

1. Eğlence yerlerindeki gürültünün farkına varır.
2. Eğlence amacıyla da olsa müziğin rahatsız edici etkisini fark eder.
3. Müzik dinleme ve yapma kurallarını kavrar ve ifade eder.
4. Grup halinde bir şeyler üretmeye istekli olur.
5. Birlikte çalışma alışkanlığı kazanır.
6. Küçük kas kullanımı gerektiren hareketleri yapar.

Disiplinlerin Birbiriyle İlişkisi / Disiplinler arası Yaklaşma Katkısı

Okul ortamındaki gürültü düzeyini bilişim teknolojilerinden olan telefon uygulamasından elde ederken matematik dersi kazanımı olan ölçme birimlerini tanır, ölçüm sonuçlarını kaydeder ve karşılaştırır kazanımı desteklenir. Fen kazanımlarından “Sesin yalıtımı veya akustik uygulamalarına örnek teşkil edecek ortam tasarımı yapar.” Kazanımını yapacakları proje ile gerçekleştirirken, müzik dinleme ve yapma kurallarını kavrayarak müzik dersindeki kazanımları edinirken, küçük kas kullanımı gerektiren hareketleri yapması sebebiyle de spor bilimleri kazanımları desteklenir.

2. Bilgi işlemsel düşünme becerisi hedefleri

Bilgi işlemsel düşünme becerisi (alt boyutlarına göre) hedefleri ve bu hedefe ulaş- tıran etkinlik

1. Ayırıştırma: Çevre Kirliliği Probleminden yola çıkılarak problemin alt problemi olan Gürültü Kirliliği ele alınmıştır.
- 2.Algoritma: Ses yalıtımı oluşturabilmek için öğrencilerin proje tasarımında takip edecekleri yönerge oluşturulmuştur. Tasarım kısmında akış şemasının oluşturulması.
- 3.Verilerin Düzenlenmesi: Desibel metre kullanılarak veriler toplanmıştır.
4. Eş Zamanlı Çalışma: Farklı roller ve görevlerin olduğu proje çalışması yapılmıştır. (İstasyon tekniği)
- 5.Modelleme: Ses Yalıtımı konusunda deney simülasyonları tasarlanmıştır ve geliştirilmiştir.
- 6.Soyutlama: Malzemeler arasında ses yalıtımına uygun malzemelerin seçilmesi gereksiz malzemelerin kullanılmaması.

Programlama becerisi hedefleri

1. Algoritma: Materyallerin temin edilmesi ve belli bir düzen içerisinde eşleştirilerek ölçüm yapılması planlandı. Proje oluşum süreci akış diyagramı şeklinde planlanmıştır.

Robotik ve/veya oyun tasarım becerisi hedefleri

3. Yaşam becerileri hedefleri

Bilgi Okuryazarlığı/Dijital Okuryazarlık/Eleştirel düşünme/Yaratıcı düşünme/Problem çözme/İşbirliği/İletişim/Öz yönetim becerileri hedefleri ve bu hedefe ulaştıran etkinlik

a.Yaratıcı düşünme becerisine ilişkin hedefler

1. Özgün ve yeni fikirler oluşturur.
2. Fikirleri analiz eder, değerlendirir ve geliştirir.
3. Bir olay veya kavramı imgelem yoluyla da ifade eder.
4. Sıra dışı bağlantılar kurar.
5. Sezgi, duygu ve tutkularını yeni fikirler üretmek için kullanır.
6. Düşünme sürecinde risk alır.
7. Öğrenmeyi gösteren ürünler üretir.
8. Farklı bakış açıları olan insanlarla etkileşime girer.

b.Eleştirel düşünme becerisine ilişkin hedefler

1. İlişkili ve ilişkili olmayan bilgi ve nedenleri ayırt eder.
2. Eleştirel düşünmeyi yansıtan yazılı ve görsel ürünler ortaya koyar.
3. Diğer bakış açılarını göz önüne alır.
4. Düşüncelerini ve tutumunu ifade etme konularında öz güven sergiler.
5. Karmaşık problemlere çözüm bulmak için insanlarla etkili bir biçimde iletişime geçer.

c.Dijital Okuryazarlık becerisine ilişkin hedefler

1. Desibelmetre mobil uygulamasını kullanarak dijital ortamda ölçüm yapar ve ölçüm sonuçlarını kaydeder.

d.İş birliği ve iletişim becerisine ilişkin hedefler

1. Birlikte çalışma sorumluluğunu üstlenir.
2. Her takım üyesinin yaptığı bireysel katkılara değer verir.
3. Farklı rol ve sorumluluklara uyum gösterir.
4. Başkaları ile verimli çalışır.
5. Başkasının bakış açısından olaylara bakabilir.
6. Farklılıklara saygı gösterir.

7. Yeni şeyler üretmek amacıyla başkalarıyla etkili bir şekilde çalışır.
8. Bildiklerini ekip arkadaşlarıyla paylaşır.
9. Grupta iş bölümüne uyar.
10. Bir amaç doğrultusunda iletişim kurar
11. Karşısındaki kişiyle aynı görüşü paylaşmasa bile fikirlerine saygı duyar.

e.Öz yönetim becerisine ilişkin hedefler

- 1- Farklı fikirlere saygı duyar.
- 2- Başkalarını dinler.
- 3- Çalışmayı bütün halinde başından sonuna devam ettirir.
- 4- Sorunlara etkili çözümler üretir.

4. Materyaller

1. Yumurta kolisi,
2. Strafor köpük,
3. Kumaş parçaları,
4. Pamuk,
5. Gazete kağıtları,
6. Keçe,
7. Bulaşık süngeri,
8. Karton kutu ya da ahşap kutu,
9. Çalar saat ya da cep telefonu
10. Koli bandı,
11. Sıvı yapıştırıcı
12. Desibelmetre uygulaması
13. Bilgisayar
14. Desibelmetre uygulaması
15. Draw.io programı

5. Ders Akışı

Ön hazırlık:

Öğrencilere dersin giriş aşamasında izletilecek video indirilir.

Gerekli malzemeler listelenir ve malzeme listesi öğrencilere verilir.

Uygulama akışı:

GİRİŞ

(<https://www.youtube.com/watch?v=M6hnSEdMOrQ>)

Müzik öğretmeni derse girişte “Kamil, folklor oyununa dayanamıyor.” isimli videoyu izletir. Ardından günlük yaşamda insanların dışarıdaki seslerden rahatsız olabileceğinden bahsedilir. Bunun nasıl önlenebileceği öğrencilere sorulur. Kendilerinin de ders çalışırken dışarıdan gelen seslerden, komşuların seslerinden, yüksek sesli müziklerden rahatsız olup olmadıkları beyin fırtınası ile belirlenmeye çalışılır. Bu durumun günlük hayatın içinden bir sorun (HİS) olduğu belirlenir. HİS görselleştirmesi için öğrenciler gruplara ayrılır. İstasyon tekniğiyle her bir grup resim, afiş, hikâye, slogan vb. etkinlikler yapar. Etkinlik sonunda HİS cümlesi ve sloganı oluşturulur. Ardından bu soruna beraber bir çözüm bulalım denir. Öğrencilerden sorununun çözümüne yönelik araştırma yapmaları istenir. Öğrencilerin yapacağı araştırmalarında Ses nedir, nasıl yayılır? Ses yalıtımı nedir? Gürültü kirliliği nedir ve nasıl önlenir? vb. sorulara cevap aramaları istenir. (40 dk)

KEŞFETME

Fen bilimleri öğretmeni sınıfa proje değerlendirme kağıdı dağıtır ve öğrencilerden ses yalıtımı yapılmış bir kutu tasarımlarının ister. Öğrencilerden 4’er veya 5’şer kişilik gruplarda çalışarak etkinlik kağıdına göre ses yalıtımı sağlanmış bir ev tasarımları istenir. Öğrenciler konu ile ilgili araştırdığı bilgilerden yola çıkarak malzemeleri incelerler ve etkinliğe başlarlar. Matematik öğretmeni ses yalıtımı sağlanmış bir ev tasarlarlarken en verimli şekilde tasarlanmasını ister ve ölçütleri belirler. Ölçütler en iyi ses yalıtımı sağlayan kutunun tasarlanması ve bu tasarımın maliyetinin düşük olması olarak belirlenir. Ayrıca fen bilimleri öğretmeni öğrencilerden tasarımlarını yaparken yapacakları modeli bir bina olarak düşünmeleri ister. Bu yüzden tasarımlarında insan sağlığına zarar vermeyecek malzemelerin kullanılması da ölçüt olarak alınır. Gruplar içerisinde görev dağılımları yapılır. Temin edilen malzemeler gruplar tarafından incelenir ve grupların malzemeler hakkında araştırma yapması ve ses yalıtımı için uygun malzemeleri seçmeleri istenir. Daha sonra etkinlik kağıtlarında belirtilen tasarımları yapmaları istenir. Öğrenciler ilk olarak tasarımlarını çizerler, hangi malzemeleri neden seçtiklerini yazarlar. (20dk) Kullanacakları malzemeleri hangi sırayla kullanacaklarını belirleyebilmeleri adına draw.io programında akış diyagramı (algoritma) oluşturmaları istenir. Öğrenciler bilgisayar sınıfında bilişim teknolojiler

öğretmenin rehberliğinde algoritmalarını oluşturur. Öğretmen bu aşamanın öğrenciler tarafından yapıldığına emin olmadan tasarım aşamasına geçmemelidir. (20 dk)

AÇIKLAMA

Öğrenciler, gruplar halinde tasarladıkları ses yalıtımı sağlanmış kutuyu oluştururlar ve kullandıkları malzemelerin miktarını not ederler. Bu bilgiyi daha sonra maliyet hesabında kullanacakları belirtilir. Daha sonra veri toplama aşamasına geçilir. Gruplar tasarladıkları kutunun içine belli bir süre sonra çalmak için ayarlanmış çalar saat ya da telefon koyup kutunun kapağını kapatırlar. Çalar saat çaldığı anda desibelmetre uygulamasında okunan değer not edilir. Ayrıca matematik öğretmeni öğrencilerden kutuyu tasarlarken kullanılan malzemelerin maliyetini hesaplamaları ister. Bu hesabı yaparken daha önce verilen listedeki birim malzeme fiyatını kullanırlar. Gruplar desibelmetrede okunan değeri ve maliyetlerini sınıfta sunarlar ve en verimli kutu seçilir. (40 dk)



DERİNLEŞTİRME

Bu bölümde öğrencilere ek bir görev verilir. Ek görev: Ses yalıtım malzemeleri ısı yalıtımı da sağlamakta mıdır? Bu bilgi test edilmeden önce öğrencilerden tahminlerde bulunmaları istenir. Daha sonra bu soruyu cevaplamak için deney tasarımları için süre verilir. Not: Bu bölümde öğrencilerden daha önceki aşamada seçilmiş ses yalıtımını en iyi sağlayan ayakkabı kutusu içerisine konulan bir bardak sıcak suyun sıcaklığını ölçmeleri beklenmektedir. (20 dk)

Not: Daha önceki aşamalarda ayakkabı kutusundan daha büyük bir kutu veya malzeme kullanıldığı takdirde bu bölümde öğrencilerden tasarlanan modelin tam ortasına konulan bir çalar saatin sesinin kutunun her yerinden aynı şekilde duyulup duyulmadığını kontrol etmeleri istenebilir.

DEĞERLENDİRME

Değerlendirme etkinliğin başından sonuna kadar yer almaktadır. Dersin girişinde öğrencilere ses, ses yalıtımı, akustik bilimi hakkında sorular sorularak ön bilgiler yoklanır. Alınan cevaplar doğrultusunda değerlendirme yapılır. Değerlendirmede; Fen Rubriği Proje Değerlendirme Formu, Grup Çalışması Değerlendirme Rubriği, Grup Süreç Öz Değerlendirme Formu kullanılabilir. Öğrencilere çalışma kağıdı dağıtılarak öğrencilerin tartışması sağlanır. Böylece öğrencilerin konuyla ilgili neler öğrenip öğrenmediği belirlenir. Çalışma kağıdı dağıtılmadan önce öğrenciler 2'şer kişilik gruplara ayrılır. Öğrencilerin çalışma kağıdında yazan soruları cevaplamaları için süre verilir. Ardından tüm sınıf tartışması yapılır. (20 dk)

Öğrenci sorumlulukları:

Öğrencilerden sorununun çözümüne yönelik araştırma yapmaları istenir. Öğrencilerin yapacağı araştırmalarında Ses nedir, nasıl yayılır? Ses yalıtımı nedir? Gürültü kirliliği nedir ve nasıl önlenir? vb. sorulara cevap aramaları istenir.

Ses yalıtımı için gerekli malzemeleri bir sonraki derse getirmeleri istenir.

6. Ölçme ve Değerlendirme

1. Fen Rubriği Proje Değerlendirme Formu
2. Grup Çalışması Değerlendirme Rubriği
3. Grup Süreç Öz değerlendirme Formu
4. Çalışma Kağıdı
5. Soru- Cevap

EK-2

SES YALITIMI PROJESİ DEĞERLENDİRME FORMU FEN RUBRİĞİ					
Projenin Adı : GÜRÜLTÜYÜ AZALT HUZURU ÇOĞALT					
Adı-Soyadı :					
Öğrenci No :					
Sınıfı :					
BECERİLER	Hiçbir Za- man	Nadi- ren	Ba- zen	Sık- lıkla	Her Za- man
	1	2	3	4	5
I.PROJE HAZIRLAMA SÜRECİ					
Projenin amacını belirleme					
Projeye uygun çalışma planı yapma					
Grup içinde görev dağılımı yapma					
İhtiyaçları belirleme					
Farklı kaynaklardan bilgi toplama					
Projeyi plana göre gerçekleştirme					
Ekip çalışmasını gerçekleştirme					
Proje çalışmasını gerçekleştirme					
TOPLAM					

EK-3

Grup Süreç Öz Değerlendirme Rubriği

Grup ismi:

Ad ve Soyadınız:

Ekip arkadaşlarınız ile yürüttüğünüz çalışmaları göz önüne alarak öz değerlendirmenizi yapınız. Aşağıdaki değerlendirme kategorilerinin her biri için sizi tanımladı

	4	3	2	1	Puan
Kendine düşen görevi yerine getirme	Grup tarafından belirlenen çalışmaları eksiksiz olarak yaptım.	Grup tarafından belirlenen çalışmaları çoğunlukla yaptım.	Grup tarafından belirlenen çalışmaların bazılarını yaptım.	Grup tarafından belirlenen çalışmaları hiç yapmadım.	
İşbirlikçi ve destekleyici tutum gösterme	Grup üyelerini tüm çalışmalar boyunca dinledim, onlarla düşüncelerini paylaştım ve diğerlerinin gösterdiği çabayı destekleyici bir tutum gösterdim.	Grup üyelerini çoğunlukla, dinledim, onlarla fikirlerini paylaştı ve destekleyici bir tutum gösterdim.	Grup üyelerini çok nadir dinledim. Daha çok kendi fikirlerinin kabul edilmesini önemsedim ve üyelerin çabalarını destekleyici bir tutum sergilemedim.	Grup üyelerini sadece dinledim. Fikirlerini paylaşmadım ve üyelerin çabalarına ilişkin geri bildirimde bulunmadım.	
Grup tartışmalarına katılım	Grup tartışmalarına her zaman yeni bilgiler, mantıklı argümanlar ve anlamayı destekleyen sorular getirdim.	Grup tartışmalarına çoğunlukla yeni bilgiler, mantıklı argümanlar ve anlamayı destekleyen sorular getirdim.	Grup tartışmalarına bazen yeni bilgiler, mantıklı argümanlar ve anlamayı destekleyen sorular getirdim.	Grup tartışmalarına nadiren yeni bilgiler, mantıklı argümanlar ve anlamayı destekleyen sorular getirdim.	
Gruba katılım	Grup çalışmalarının tamamına katıldım. Gerektiğinde liderlik görevi üstlendim.	Grup çalışmalarının çoğuna katıldım. Sorulduğunda liderlik görevini yaptım.	Grup çalışmalarının bazılarında katıldım. Bazen liderlik yaptım.	Grup çalışmalarına birkaç kere yaptım ya da hiç katılmadım. Çalışmaları yönlendirmedim.	

1. Çalışmalar sırasında grup olarak karşılaştığınız en büyük problem neydi?
2. Bu problem neden kaynaklanıyordu?
3. Grubunuzun en iyi olduğu alan neydi?
4. Grup olarak neleri daha iyi yapabildiniz? Sizce buna engel olan neden ya da nedenler neydi?

EK-4

SES YALITIMI ETKİNLİĞİ GRUP ÇALIŞMASI DEĞERLENDİRME RUBRİĞİ

GURUBUN ADI:

GURUP ÜYELERİ VE GÖREVLERİ

ÜYENİN ADI SOYADI	GÖREVİ

HAZIRLIK AŞAMASI

(HAZIRLIK İÇİN NELER YAPILDI?)

.....

.....

UYGULAMA AŞAMASI

(PROJEYİ OLUŞTURMAK İÇİN GEREKENLERİ NASIL DÜZENLEDİK?)

.....

.....

.....

GRUP ÇALIŞMASI DEĞERLENDİRME FORMU

GURUBUN ADI:

UYGULAMA SÜRESİ:

PUANLAMA: Her bir maddeye 1-10 arasında puan veriniz.

	GRUP ÜYELERİ										
DEĞERLENDİRME KRİTERLERİ											
Gurup üyeleri bilgileri paylaşır, ortak sonuca varır											
Gurup üyeleri birbirini cesaretlendirir											
Gurup üyeleri birbiri ile yardımlaşır											
Gurup üyeleri birbirinin düşüncelerini dinler											
Gurup üyelerinin her biri çalışmalarda görev alır											
Gurup üyeleri birbirinin düşüncelerine saygı gösterir											
Gurup üyeleri sorumluluklarını yerine getirir											
Gurup üyeleri aralarındaki sorunları çözümler											
Gurup üyeleri birbirine destek olur											
Gurup üyeleri birbiri ile çalışmaktan hoşlanır											
Aldığı puan											

ÖĞRETMEN GÖRÜŞÜ:

.....

.....

.....

.....

.....

EK-5

6

. SINIF SES VE ÖZELLİKLERİ ÇALIŞMA KAĞIDI

Sesin Madde ile Etkileşimi-Ses Yalıtımı

A. Aşağıda verilen bilgilerden doğru olanlara “D” yanlış olanlara “Y” harfi koyunuz.

- 1.(.....) Yumuşak ve gözenekli cisimler sesi daha iyi soğurur.
- 2.(.....) Sesin soğurulması sonucunda ses dalgalarının şiddeti artar.
- 3.(.....) Sesin şiddeti ses kaynağından uzaklaştıkça azalır.
- 4.(.....) Sesin soğurulmasına otoyol kenarlarının ağaçlandırılması örnektir.
- 5.(.....) Maddelerin sesi soğurma ve yansıtma özellikleri birbirinden farklıdır.
- 6.(.....) Sesi soğurma özelliği iyi olan maddelerin, sesi yansıtma özelliği de iyidir.
- 7.(.....) Binaların duvarları arasında köpük konulması ses yalıtımı sağlar.
- 8.(.....) Yarasalar ses dalgalarının yansıma özelliğini kullanarak yönlerini tespit edebilirler
- 9.(.....) Evin içinde oluşan ses dalgalarının süratli bir şekilde dışarıya çıkması için, pencere arasında boşluk bırakılır.
- 10.(....) Akustik uygulamaları çok iyi olan mekânlarda, sesin yayılmasında bir uyumsuzluk ve düzensizlik görülür.

B. Aşağıda verilen cümlelerdeki boş kısımları doldurunuz.

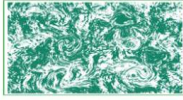
sessiz, yansımasından, yankı, akustik, ses yalıtımı, gürültü, sesin soğurulması,
soğurulabilir, , ultrason, yansıyabilir, enerji, sonar

1. İnsanı rahatsız eden seslere denir.
2. Sesin yayılmasını engelleme çalışmalarına..... denir.
3. Sesin maddeler tarafından tutulmasına denir.
4. Ses dalgaları madde ile etkileştiğinde, ses..... ya da
5. Yarasa, balina ve yunus gibi canlılar avlarını bulurken sesin yararlanır.
6. Ses dalgalar hâlinde yayılan bir türüdür.
7. Kar yağdıktan sonra ortamın olması sesin soğurulmasındandır.
8. Sesin oluşması ve özellikleriyle (iletilmesi, yansıması, soğurulması vb.) ilgilenen bilim dalına..... denir.
9. Ses dalgalarının sert bir yüzeye çarparak, ses kaynağına tekrar geri dönmesine.....denir.
10. Sesin yansıma özelliğinden yararlanılarak ve.....cihazları üretilmiştir.

C. Görselde verilen maddelerden ses yalıtımına neden olanlara  işareti koyunuz.



Demir metal ☐



Mermer ☐



Cam yünü ☐



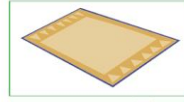
Pamuk ☐



Akustik sünger ☐



Yün ☐



Halı ☐



Bakır metal ☐

D. Örneklerde sesin hangi özelliğinden yararlandığını belirleyerek  işareti koyunuz.

Tiyatro salonlarının zeminlerinin halı ile kaplanması.

Yansım ☐

Soğurulma ☐

Sağlık alanında kullanılan ultrason cihazı.

Yansım ☐

Soğurulma ☐

Pencerelere çift cam takılması.

Yansım  ☐

Soğurulma ☐

Duvarlarda delikli tuğla kullanılması.

Yansım ☐

Soğurulma ☐

Ses dalgaları ile metallerde çatlak olup olmasının ölçülmesi.

Yansım ☐

Soğurulma ☐

Gemilerde kullanılan sonar cihazı.

Yansım ☐

Soğurulma ☐

E. Görselde verilen cam fanusların içi A, B ve C maddeleri ile doldurulmuştur.



I



II



III

Telefonların sırayla çalışması sağlanmış ve ortamda oluşan sesler, ses şiddetini ölçen araçla (desibelmetre) ölçülmüştür. Ortamda oluşan seslerin şiddetleri arasında $II > I > III$ ilişkisi vardır. **Buna göre; A, B ve C maddelerinin sesi soğurma özelliklerini karşılaştırınız.**



BÖLÜM 33

Matematik Materyal Sergisinin Etkililiği ile İlgili Öğretmen Adaylarının Görüşleri

Selin Çenberci¹ & Ayşe Yavuz²

¹ Doç. Dr., Necmettin Erbakan Üniversitesi, Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Matematik Eğitimi Anabilim Dalı, ORCID ID: 0000-0003-4025-7823

² Doç. Dr., Necmettin Erbakan Üniversitesi, Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Matematik Eğitimi Anabilim, ORCID ID: 0000-0002-0469-3786

Giriş

Gelişen teknoloji ve bilgiye erişimin kolaylaşması, öğretmenlerin öğrencilerin derse katılımlarını sağlama ve bu aktifliklerini ders boyunca sürdürebilme noktasında önemli roller üstlenmelerini gerektirmektedir. Tarih boyunca insanların üretme ve keşfetme arzusu ile çevrelerini sürekli iyileştirmeleri, bu sürecin önemli bir parçasının öğretmenler olduğunu göstermektedir. Yenilenen matematik öğretim programında matematiği günlük hayata entegre edebilen, matematik kavramlarını anlayabilen ve problem çözme sürecinde akıl yürütebilen öğrencilerin yetiştirebilmesi amaçlanmaktadır (MEB, 2018). Bu bağlamda matematik derslerinde bu amaçları gerçekleştirebilecek öğrenme ortamlarının oluşturulması gerektiği göz ardı edilemez bir gerçektir. Öğretmenlerden, sınıf ortamlarını öğrenme süreçleri açısından en verimli hale getirebilmek için yaratıcı çözümler geliştirmeleri beklenmektedir.

Amerikan Ulusal Matematik Konseyi (NCTM), tüm öğrencilerin matematiği derinlemesine öğrenmeleri ve anlamaları için fırsatlar sağlanması gerektiğini belirtmektedir. Soyut matematiksel kavramların yalnızca ezberlenmesi, öğrencilerin bu bilgileri kalıcı bir şekilde öğrenmelerini sağlamaz. Bu bağlamda, öğrencilerin ilgisini çekmek ve bilgiyi somutlaştırarak kalıcı öğrenmelerine katkı sağlamak amacıyla sıkça kullanılan araçlardan biri de materyallerdir. MEB (2024), Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'nde materyal tasarım ve kullanımına dikkat çekmektedir. Öğretim programında her öğrencinin ilerleme hızı ve ihtiyaç duyduğu bilgi ve becerilerin farklı olduğu belirtilmekte ve bu durum, Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programı'nda "farklılaştırma" bağlamında ele alınmaktadır. Farklılaştırma bağlamındaki destekleme boyutunda, programda hedeflenen bilgi ve becerilere ulaşılmasında somut örnekler, günlük yaşam problemleri, somut materyal desteği ve görselleştirmenin öğretmenler tarafından kullanılmasına vurgu yapılmaktadır.

Bozkurt ve Akalın (2015), öğretim materyalini öğrenmede kalıcılığı destekleyen ve soyut kavramları somutlaştıran kaynaklar olarak tanımlamaktadır. Planlı bir şekilde kullanılan materyallerin öğrenme süreçlerine önemli katkılar sağladığı genel olarak kabul edilmektedir (İnan, 2012). Duyu organlarına hitap eden materyaller, öğrencilerin dikkatini toplar, motivasyonlarını artırır ve öğrenmeyi daha somut ve anlamlı hale getirir (Kızılkapan, 2020). Ayrıca, materyallerin dersleri eğlenceli hale getirerek dersin verimini artırdığı ve yeni konuların öğretimine katkı sağladığı ifade edilmektedir (Kazu & Yeşilyurt, 2008). Uygun tekniklerle kullanılan materyaller, bilgi ve becerileri oyunlaştırarak etkili bir şekilde aktarılabilir (MEB, 2006). Bu durum, öğrencilerin düşünme becerilerini geliştirirken derslerden keyif almalarını da sağlamaktadır (Olkun & Toluk, 2007). Materyal

kullanımının öğrencilerin öğrenme süreçlerine olumlu etkiler sağladığını, öğrenmeyi daha somut ve kalıcı hale getirdiği ifade edilebilir. Sarıtaş (2013), materyallerin öğrenmeyi somutlaştırmasının yanı sıra hatırlamayı kolaylaştırdığını, zamanı verimli kullanmayı sağladığını ve öğretim maliyetlerini azalttığını belirtmektedir. Ayrıca, materyallerin hazırlanma ve sergilenme süreçlerinin de öğrenciler için faydalı olduğu ifade edilmektedir (Köksal vd., 2006). Materyal kullanımı, kavramları somutlaştırarak ezberciliğin azalmasına katkı sağlar. Kaya (2005), öğretmen adaylarının derslerinde materyal kullanımının, kalıcı ve anlamlı öğrenme sağlamasına fırsat verdiğini vurgulamaktadır.

Öğretim materyalleri hazırlanırken öğretim programının gerektirdiği ihtiyaçların dikkate alınması gerekmektedir. Öğretmenlerin hazırladığı ders materyallerinin genellikle basit fakat özgün tasarımlar olmaları beklenmektedir (Demirel, 2007). Basit de olsa özgün materyaller geliştirilmesi, öğretmenlerin ya da öğretmen adaylarının yaratıcılıklarını ortaya koymaları açısından önemlidir. Çenberci ve Yavuz (2018), materyal tasarımı içeren eğitim ortamlarının, öğretmen adaylarının yaratıcı düşüncelerini geliştirmeleri açısından etkili olduğunu belirtmektedir.

Eğitim fakültelerinde uzun yıllar zorunlu olarak verilen "Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme" dersi, 2018-2019 akademik yılında Yükseköğretim Kurulu (YÖK) tarafından iki ayrı ders olarak yapılandırılmıştır: "Öğretim Teknolojileri" zorunlu, "Matematik Öğretiminde Materyal Tasarımı" ise seçmeli ders olarak verilmeye başlanmıştır. Bu dersler, öğretmen adaylarına materyal tasarımı ve geliştirme süreçlerinde rehberlik etmekte ve öğretim teknolojilerinin sınıf içindeki kullanımını göstermektedir. Neyland (1994), geleneksel yöntemlerin dışında kullanılan elektronik ve somut materyallerin öğrencilerin problem çözme stratejilerini çeşitlendirmelerine yardımcı olduğunu vurgulamaktadır (Akt: Dede & Arğün, 2003).

Matematik öğretiminde kullanılan materyallerin, öğrencilerin soyut kavramları anlamalarını desteklediği ve farklı bakış açıları geliştirmelerine yardımcı olduğu gözlemlenmiştir. Özellikle trigonometri gibi soyut konularda materyallerin öğrencilerin motivasyonunu artırdığı düşünülmektedir (Delice, 2004). Benzer şekilde, tamamen soyut içeriklere sahip Analitik Geometri gibi derslerde de materyallerin olumlu etkileri görülmektedir. Soyut matematiksel kavramların somut araçlarla işlenmesi, öğrenmeyi daha kalıcı ve anlamlı hale getirmektedir (Aydoğdu, Erşen & Tutak, 2014). Araştırmalar, öğrenci merkezli öğrenme ortamlarında kullanılan materyallerin uygun yöntemlerle desteklendiğinde büyük katkı sunduğunu ortaya koymaktadır (Uşun, 2004; Ardahan, 2003; Kutluca & Baki, 2013). Ayrıca, materyal destekli derslerin öğrencilerin derse katılımını artırdığı

ve akademik başarıyı yükselttiği belirtilmektedir (Aydoğdu vd., 2014; Birgin v& Kutluca, 2007; Işık & Özdemir, 2014). Aydoğdu, Erşen & Tutak (2014), somut materyal kullanımının, öğrencinin başarısını ve öğrenci tutumunu olumlu yönde arttırdığını ifade etmektedir. Ancak, Güler, Çakmak ve Kavak (2013), materyal kullanımının matematiğe olan tutum üzerinde belirgin bir etkisi olmadığını öne sürmüştür. Son yıllarda materyal geliştirme ve okullarda kullanımına yönelik çalışmaların artması, bu alandaki çabaların halen yetersiz kaldığı düşüncesini ortaya koymaktadır. Öğretmenlerin ders ortamını planlarken uygun yöntem, teknik ve öğretim materyalini seçmenin hazırlamanın yanında sınıfta uygulayabilmeleri için yaratıcılıklarını kullanmaları gerekmektedir (Duruhan & Çapuk, 2011). Türkiye’de matematik materyallerinin sayısının sınırlı olması ve öğretmenlerin uygun materyal ve kullanım amaçlarına dair yeterince bilgi sahibi olmamaları (İnan, 2006), öğretmenlerin doğru materyali bulma ve kullanma konusunda zorluk yaşamasına neden olmaktadır. Matematik becerilerinin günlük yaşamın her alanında kullanılmasını, matematiğin eğlenceli ve sevilen bir ders olarak öğrencilere yansıtılması için Ortaöğretim Genel Müdürlüğü ve UNICEF iş birliğinde alanında uzman akademisyenlerin ve matematik öğretmenlerinin katılımlarıyla “Matematik Seferberliği” başlatılmış ve bu alanda çeşitli çalışmalar yapılarak “Lise Matematik Materyal Seti” hazırlanmıştır (OGM, 2023). Bu nedenledir ki geleceğin öğretmenleri olacak öğretmen adaylarının derslerinde öğretim materyallerini kullanımı konusunda gerekli yeterlik ve donanıma sahip olarak yetiştirilmesi çok önemlidir. Tasarladıkları materyalleri ders kapsamında tanıtıp kullanabilmelerinin yanında onları bir sergi formatında farklı branşlardaki ve kendi branşlarındaki öğretmen ve öğretmen adaylarına anlatıp tanıtarak, matematiğin somut ve eğlenceli yönünün aktarımını yapmanın onların motivasyonlarını arttıracığı düşünülmektedir. Literatür incelendiğinde Erdoğan (2012) tarafından yürütülen çalışmada, UNESCO destekli uluslararası bir matematik sergisinin matematiğin yaygınlaştırılmasına katkıları incelenmiştir. Çalışmanın sonuçları, serginin çeşitli yaş gruplarına hitap edebilme kapasitesine sahip olduğunu ve katılımcıların matematikle ilgili bilgi, algı ve tutumlarını olumlu yönde etkilediğini göstermiştir. Ayrıca, serginin toplumda matematiğe olan ilgiyi artırdığı ve yenilikçi tasarım ile uygulamaların matematiğin yaygınlaştırılmasında büyük katkı sağlayabileceği sonucuna varılmıştır. Coştu ve İlgün (2020) tarafından yapılan çalışmada, sergilenen materyallerin öğrenciler ve öğretmenler açısından materyal kullanımını teşvik ettiği ve materyallerin daha geniş bir kitle tarafından görülmesini sağladığı belirtilmiştir. Sergiye katılım yüksek olmasına rağmen, öğretmen adaylarının ilgisinin düşük olduğu ifade edilmiştir. Materyal sergilerinin öğrencilerde ilgi uyandırdığı ve öğretmenlerde farkındalık yarattığı vurgulanmakla birlikte,

öğretmen adayları için bu sürecin yorucu olabileceği belirtilmiştir. Ayrıca, "Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme" (ÖTMG) dersi kapsamında geliştirilen materyallerin sergi sonrası okullara gönderilmesi sürecinde bazı aksaklıklar yaşanmakla birlikte, bu uygulamanın genel olarak öğretmenlerin materyal ihtiyaçlarını karşılayabilecek potansiyel sunduğu gözlemlenmiştir. Literatür incelendiğinde yapılan matematik materyal sergilerinin ve bu konudaki çalışmaların azlığı dikkat çekmektedir. Bununla birlikte bu çalışmalar, öğretmen adaylarının yapacakları matematik materyal sergileri ile bir taraftan matematiğe olan ilgi ve sevginin arttırılacağı diğer taraftan öğretmen ve öğretmen adayları üzerinde farkındalık yaratacağını göstermektedir. Bu nedenle bu araştırmada, öğrenme ortamlarında materyal kullanımını teşvik etmeyi, matematiğin farklı şekillerde öğretilebileceğinin farkına vardırıarak bu alandaki deneyimi arttırmaya yönelik bir örnek sunma hedeflenmektedir.

Çalışmanın amacı ve önemi:

Öğretmen adaylarının sergiye katılan matematik materyalleri hakkındaki değerlendirmeleri, materyallerin öğrenci merkezli öğrenme süreçlerindeki rolünü anlamak için önemli bir perspektif sunmaktadır. Matematik materyallerinin öğrencilerin somut kavramları anlamalarına ve problem çözme becerilerini geliştirmelerine nasıl katkı sağladığını sistemli bir şekilde ortaya koyacak olması çalışmanın bir diğer önemini vurgulamaktadır. Araştırma, özellikle görsellik ve somutluk gibi materyal özelliklerinin öğrenci ilgisini nasıl çektiğini ve matematik kavramlarının daha iyi anlaşılmasına nasıl katkı sağladığını incelemektedir. Ayrıca, interaktif ve katılımcı materyallerin öğrenci motivasyonunu artırdığı ve problem çözme becerilerini nasıl desteklediği üzerine odaklanmakta olması dikkat çekmektedir.

Bu çalışma, matematik eğitimi ana bilim dalı öğrencilerinin düzenlediği matematik materyal sergisinin detaylı bir şekilde incelenmesi, değerlendirilmesi ve etkililik analizini amaçlamaktadır. Bu çalışmanın, matematik eğitiminde materyal kullanımının stratejik önemine dikkat çekerek, öğretmen adaylarının materyal seçimlerini daha bilinçli ve etkili yapmalarına katkı sağlamayı hedeflemektedir. Ayrıca çalışma matematik eğitiminde pratik öneriler sunarak öğretim süreçlerinin daha etkili hale getirilmesine katkıda bulunmayı amaçlamaktadır. Tüm bu amaçlar kapsamında Araştırma, matematik materyallerinin öğrenci merkezli öğrenme süreçlerini nasıl desteklediğini ve eğitimdeki rolünü güçlendiren faktörlerin anlaşılmasına yönelik bir katkı sunacağı düşünülmektedir.

Bu doğrultuda, araştırma problemi şu şekilde belirlenmiştir: “Matematik eğitimi ana bilim dalı öğrencileri tarafından düzenlenen matematik materyal sergisinin etkililiği konusunda öğretmen adaylarının görüşleri nasıldır?” Bu ana araştırma sorusuna ek olarak, aşağıdaki alt sorulara da yanıt aranmıştır:

1. Matematik öğretmen adaylarının, sergilenen matematik materyallerinin sınıf ortamında kullanılması ile ilgili görüşleri nelerdir?
2. Sergideki matematik materyalleri arasından hangileri öğretmen adayları tarafından daha etkili bulunmuştur?
3. Sergideki matematik materyallerinin öğretmen adaylarının gelişimlerine katkıları nasıldır?
4. Matematik öğretmen adaylarının matematik materyal sergisindeki materyallerin uygulanacağı öğrencilerin öğrenme stillerine olan etkileri ile ilgili düşünceleri nasıldır?
5. Matematik öğretmen adaylarının, matematik materyal sergisini değerlendirirken dikkate aldıkları kriterler nelerdir?

Yöntem

Araştırmanın Deseni

Bu araştırma, matematik eğitimi ana bilim dalı öğrencileri tarafından düzenlenen matematik materyal sergisinin incelenmesi, değerlendirilmesi ve etkililik analizini belirlemek için öğretmen adaylarının görüşlerinin belirlenmesini amaçlayan nitel bir durum çalışması olarak tasarlanmıştır. Durum çalışması deseni, araştırılan olgu hakkında ayrıntılı bir anlayış kazanmak amacıyla belirli bireyler veya gruplar üzerine odaklanarak bir olayın veya durumun derinlemesine incelenmesini kolaylaştırır. Yıldırım ve Şimşek’in (2005, s. 77) vurguladığı gibi, durum çalışmasının birincil amacı, belirli bir durumdan kaynaklanan sonuçların bütüncül bir incelemesini yapmaktır.

Çalışma Grubu

Bu araştırmanın katılımcılarını, 2023-2024 eğitim öğretim yılı bahar yarısında İç Anadolu Bölgesinde bulunan bir devlet üniversitesinin matematik eğitimi ana bilim dalının farklı sınıflarında öğrenim gören öğretmen adayları oluşturmaktadır. Araştırma, 49 kadın ve 11 erkek olmak üzere toplam 60 matematik öğretmen adayı ile yürütülmüştür. Matematik eğitimi ana bilim dalı öğrencileri tarafından düzenlenen sergiye katılan ve araştırmaya gönüllü olarak katılmak isteyen öğretmen adayları belirlenmiştir. Bu matematik öğretmen adayları, nitel araştır-

malarda kullanılan amaçlı örnekleme yöntemlerinden kolay ulaşılabilir durum örnekleme yöntemine uygun olarak seçilmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Bu doğrultuda araştırmaya gönüllülük esasına göre katılan katılımcılara kimliklerinin gizli kalması için P1,P2,P3,...,P60 şeklinde isimler verilmiştir.

Veri toplama araçları ve Verilerin toplanması

Araştırma verilerini toplamak için öğretmen adaylarına veri toplama aracı olarak görüşme formu sunulmuştur. Görüş formu öğretmen adaylarına yönlendirilen altı adet açık uçlu sorudan oluşmaktadır. Soruların hazırlanmasında alanında uzman iki kişiden fikir alınmıştır. Araştırma kapsamında 2023-2024 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde matematik eğitimi ana bilim dalında öğrenim gören ve “Matematik Öğretiminde Materyal Tasarımı” dersini farklı dönemlerde alarak materyal tasarlayan gönüllü öğrencilerin tasarlamış oldukları materyallerin sunulduğu sergi düzenlenmiştir. Sergiyi gezen matematik öğretmen adayları, sergide sunulan matematik materyallerini inceleme fırsatı bulmuşlardır. Sergi bitiminde, öğretmen adaylarına materyallerle ilgili görüşlerini almak amacıyla açık uçlu sorular içeren bir görüş formu uygulanmıştır. Veri toplama aracı, tüm katılımcılara aynı anda ulaşmak mümkün olmadığı için Google Forms üzerinden paylaşılmıştır. Bu kapsamda, katılım gönüllülük esasına dayalı olarak sağlanmıştır. Görüşme formu, alan eğitiminde uzman iki kişinin görüşü alınarak hazırlanmıştır. Çalışma kapsamında, tüm katılımcılardan gerçek duygu ve düşüncelerini samimi şekilde yansıtmaları istenmiş ve kendilerine verilen formlara doğru ve içten yanıtlar vermeleri için teşvik edilmiştir.

Verilerin Analizi

Araştırmaya katılan matematik öğretmeni adaylarının açık uçlu sorulara verdikleri cevaplar nitel analiz yöntemlerinden içerik analizi kullanılarak analiz edilmiştir. İçerik analizinde toplanan veriler önce kavramsallaştırılır, sonra bu kavramlara göre mantıksal olarak düzenlenir ve daha sonra bunlar kullanılarak temalar belirlenir (Yıldırım & Şimşek, 2005). Bu çalışmada verilerin kodlanması, tema belirlemesi, kodlara ve temalara göre düzenlenmesi, tanımlanması ve yorumlanması aşamalarıyla analiz edilmiştir. Verilerin analizinde iki araştırmacı ayrı ayrı kodlamalarını yapmışlar ve sonrasında karşılıklı kontroller yapılarak farklılıkları olan noktalar tespit edilerek ortak bir karara bağlanmıştır.

Bulgular

Matematik öğretmen adaylarının sergilenen matematik materyallerinin sınıf ortamında kullanılması ile ilgili görüşleri

Çalışmanın “Matematik öğretmen adaylarının sergilenen matematik materyallerinin sınıf ortamında kullanılması ile ilgili görüşleri nelerdir?” şeklindeki birinci alt problemi sınıf içinde kullanımının öğrenciler üzerindeki olası etkilerine yönelik düşünceleri ve kendilerinin hangi konularda materyalleri sınıf ortamında kullanmak istediklerine yönelik düşünceleri olmak üzere iki aşamada incelenmiştir. İlk aşama olan materyallerin sınıf ortamında kullanımının olası etkilerine yönelik düşüncelerini içeren veriler Tablo 1 ile verilmiştir.

Tablo 1. Öğretmen adaylarının sergilenen matematik materyallerinin sınıf içi kullanımının olası etkilerine yönelik görüşleri

Temalar	Alt Temalar	Frekans
Olumlu Etkiler	Dikkat çekme	6
	Derse aktif katılım sağlama	6
	Uygulayarak eğlenerek öğrenme	2
	Keşfettirme	3
	Etkili Eğitim	10
	Derinlemesine konuyu anlama	14
	Kolay öğrenme	8
	Bakış açısını geliştirme	1
	Yaratıcılığı geliştirme	1
	Akılda kalıcılık sağlama	11
	Farklı öğrenme stillerine hitap etme	1
	Somutlaştırma	17
Olumsuz Etkiler		7

Tablo 1’ deki veriler incelendiğinde öğretmen adaylarının sergilenen matematik materyallerin sınıf ortamında kullanımının olası etkilerine yönelik görüşleri irdelenmektedir. Yanıtlar, olumlu etkiler ve olumsuz etkiler olmak üzere iki farklı tema altında toplanmıştır. Olumlu etkileri olduğunu düşünenlerin düşünceleri 12 alt tema ile belirtilmiştir. Öğretmen adaylarının sergideki materyallerin sınıf içi kullanımındaki olası etkilerinden en fazla “*Somutlaştırma*” alt temasına vurgu

yaptıkları görülmektedir. Öğretmen adaylarından P1 “Çocuklara soyut kavramları somutlaştırarak daha etkili ve anlaşılır matematik dersi vermek açısından oldukça önemlidir.” şeklinde ifade etmiştir. P16 kodlu öğretmen adayı “Şekillerde, üç boyutlu şekillerde kullanılması gerektiğini düşünüyorum. Çünkü kafanda hayal etme biraz daha zor.” şeklindeki ifadesiyle özellikle matematikte soyut kavramları somut hale getirmenin, hayal etmesi zor durumların üç boyutlularla kullanılmasının önemine işaret etmektedir. P15 kodlu öğretmen adayının “Öğrenci üzerinde kalıcı öğrenmeye yardımcı oluyor bence.” ifadesi ile kalıcı öğrenmeye olan katkısına vurgu yaptığı görülmektedir. P44’ün “Dikkat çekme, pekiştirme ve değerlendirme için etkili bir yoldur” şeklindeki ifadesi materyallerin sınıf için kullanımında özellikle dikkat çekici olmasına yaptığı vurguyu göstermektedir. P43 kodlu öğretmen adayı “Öğrencilerin derse aktif şekilde katılmasını sağlamak ve anlamlı öğrenme için kullanılmalıdır.” şeklindeki ifadesiyle bir taraftan aktif olarak derse katılmalarına fayda sağladığına işaret ederken diğer taraftan anlamlı öğrenmelerine işaret etmektedir. P22 kodlu öğretmen adayı “Kullanılması gerekli çünkü öğrencilerin uygulayarak daha iyi öğrendiklerini düşünüyorum” şeklindeki ifadesi öğrencilerin yaparak yaşayarak öğrenmesine vurgu yapmaktadır. P24 kodlu öğretmen adayı ise “Klasik öğrenmeden ziyade öğrencilerin konuları kendilerinin keşfetmesi öğrenciler için daha faydalı olacaktır. Bu yüzden sınıflarda materyal kullanarak ders anlatımı yapılması gerektiğini düşünüyorum.” ifadesi ile öğrencilerin keşfederek öğrenmelerine katkı sağlayacağına işaret etmektedir.

İkinci aşama olan öğretmen adaylarının kendilerinin hangi konularda materyalleri sınıf ortamında kullanmak istediklerine yönelik düşüncelerine yönelik veriler Tablo 2 ile verilmiştir.

Tablo 2. Öğretmen adaylarının sınıf ortamında materyal kullanmak istediği konular

	<i>Temalar</i>	<i>Alt temalar</i>	<i>Frekans</i>
Ortaöğretim Müfredat Programı	Uzay Geometri öğrenme alanı	Katı cisimler	2
		Üç boyutlu cisimler	6
	Geometri öğrenme alanı	Dönüşüm Geometrisi	1
		Geometri	21
		Trigonometri	2
	Sayılar ve Cebir Öğrenme alanı	Türev	3
		İntegral	1
	Veri sayma olasılık öğrenme alanı	Olasılık	1
İlköğretim müfredat Programı	Cebir Öğrenme Alanı	Cebirsel ifadeler	2
		Denklemler- Özdeşlikler	2
		Ebob-ekok çarpanlara ayırma	1
	Sayılar ve İşlemler Öğrenme Alanı	Üslü köklü sayılar	2
		Tamsayılar	2
		Kesirler	2
		Mutlak değer	1
	<i>Diğer</i>	Soyut konularda	27

Tablo 2 incelendiğinde, öğretmen adaylarının ortaöğretim müfredatında yer alan Geometri, Dönüşüm Geometrisi, Sayılar ve Cebir, Veri, Sayma ve Olasılık gibi öğrenme alanlarının yanı sıra ilköğretim müfredatında yer alan Sayılar ve İşlemler ve Cebir öğrenme alanları ile diğer bir tema altında toplandıkları görülmektedir. Toplamda yedi tema altında incelenen bu alanlar içinde, öğretmen adaylarının özellikle Geometri ve Uzay Geometri öğrenme alanındaki materyalleri sınıf ortamında kullanmak istedikleri dikkat çekmektedir.

Geometri öğrenme alanında, öğretmen adaylarının Geometri, Dönüşüm Geometrisi ve Trigonometri konularına yönelik materyalleri sınıf içinde kullanma eğiliminde oldukları ifade edilmiştir. Örneğin, P11 kodlu öğretmen adayının

“Evet, geometri alanında, özellikle üçgenlerde daha fazla kullanabilirim.” şeklindeki ifadesi, bu öğrenme alanındaki materyalleri sınıfta kullanma isteğini yansıtmaktadır. Uzun Geometri öğrenme alanında ise öğretmen adayları, üç boyutlu cisimler ve katı cisimler konularında materyal kullanma ihtiyacını vurgulamıştır. P5 kodlu öğretmen adayının “Üç boyutlu cisimler konusunda daha fazla materyal kullanmayı düşünüyorum.” ifadesi, bu alandaki gereksinimi belirtmektedir. Adayların ayrıca Sayılar ve Cebir öğrenme alanında da materyal kullanma isteği ifade edilmiştir. P68 kodlu öğretmen adayının “İntegralde daha fazla materyal kullanmayı düşünüyorum.” şeklindeki görüşü, Cebir öğrenme alanında materyal kullanımına işaret etmektedir.

İlköğretim müfredatında yer alan Sayılar öğrenme alanındaki üslü ve köklü sayılar, tam sayılar, mutlak değer ve kesirler konularında materyal kullanma isteği de gözlenmiştir. Örneğin, P46 kodlu öğretmen adayının “Tam sayılarda işlemler konusunda daha fazla materyal kullanmayı düşünüyorum.” ifadesi, bu ihtiyacı ortaya koymaktadır. Cebir öğrenme alanında, adayların cebirsel ifadeler, denklemler, özdeşlikler ve ebob-ekok gibi konularda materyallere ilgi duydukları belirtilmiştir. P54 kodlu öğretmen adayının “Özdeşlikler ile ilgili materyaller ilgimi çekti.” ifadesi ve P14 kodlu adayın “Ebob-ekok ve çarpanlara ayırma” şeklindeki ifadesi, cebir öğrenme alanındaki ilgiye vurgu yapmaktadır. Diğer temalar arasında ise soyut konularda materyal kullanmayı önemseyen öğretmen adayları yer almaktadır. Örneğin, P22 kodlu öğretmen adayının “Soyut kavramlar üzerinde daha fazla materyal kullanmanın önemli olduğunu düşünüyorum.” şeklindeki ifadesi, bu konuda materyal kullanımının önemini desteklemektedir.

Öğretmen adaylarının sergide etkili buldukları materyallere ilişkin görüşleri

Araştırmanın “Sergideki matematik materyallerinden hangileri öğretmen adayları tarafından daha etkili bulunmuştur?” şeklindeki ikinci alt problemine yönelik veriler Tablo 3 ile verilmiştir.

Tablo 3. Öğretmen adayları tarafından sergide etkili bulunan materyallere ilişkin görüşler

Alt Temalar	Frekans
Geometrik materyaller	5
Üç boyutlu materyaller	15
Günlük hayatla ilgili materyaller	2
Hareketli ve dinamik materyaller	6
Öğrencilerin kendilerinin kullanabileceği	12
Oyun tarzında olan	5
Somut materyaller	19
Teknolojik materyaller	3
Pratik kolay kullanılabilir hazır materyaller	3
Sade anlaşılır	1

Tablo 3’te öğretmen adaylarının sergide etkili buldukları matematik materyallerine ilişkin düşünceleri yer almaktadır. Öğretmen adayları en etkili buldukları materyal türü olarak somut materyalleri, ardından üç boyutlu materyalleri işaret etmişlerdir. Bunların dışında, öğrencilerin kendi başlarına kullanabilecekleri materyaller ile sırasıyla hareketli/dinamik, geometrik, oyun tarzında, sanal, pratik ve kolay uygulanabilir, günlük hayata dair ve sade/anlaşılır materyallere de vurgu yapmışlardır. Örneğin, P43 kodlu öğretmen adayı, "Somut materyaller daha etkili çünkü öğrencilerin somut olarak daha kolay anlamalarını sağlıyor" ifadesiyle somut materyallerin etkili olduğuna dikkat çekmiştir. Benzer şekilde, P13 kodlu öğretmen adayı, "Daha somut ve öğrencilerin kendi kullanabileceği materyaller daha etkilidir çünkü daha kalıcı öğrenmelerini sağlar" diyerek somut materyallerin öğrenci merkezli öğrenme sürecine katkısını vurgulamıştır. Üç boyutlu materyalleri etkili bulan P16 kodlu öğretmen adayı, "Üç boyutlu materyaller daha etkili diye düşünüyorum. Çünkü problemi kafanda canlandırmana gerek kalmıyor; zaten materyal sayesinde görüyorsun" şeklindeki ifadesiyle üç boyutlu görselliğin önemini belirtmiştir. P31 kodlu öğretmen adayının "Üç boyutlu materyallerin daha etkili olacağını düşünüyorum" ifadesi de bu görüşü desteklemektedir. Öğrencilerin kendilerinin kullanabileceği materyalleri etkili bulan öğretmen adayları da oldukça fazladır. P44 kodlu öğretmen adayı, "Her öğrencinin aktif

kullanabileceği materyaller daha etkilidir” diyerek bu tür materyallerin öğrenci katılımını artırdığına işaret etmiştir. Geometrik materyallerin etkili olduğunu ifade eden P8 kodlu öğretmen adayı ise “Geometrik şekilde olan materyalleri daha etkili buluyorum. Çünkü geometri soyut bir konu olduğu için anlaşılmasında geometrik materyaller kullanılmalıdır” demiştir. Teknolojik materyallerin öneme değinen P18 kodlu öğretmen adayı, “Teknolojik araç gereçler, dijital kaynaklar daha az maliyetle daha çok verim sağlar” ifadesiyle bu tür materyallerin etkili ve maliyet açısından avantajlı olduğunu belirtmiştir. Son olarak, sade ve anlaşılır materyallerin etkisini vurgulayan P68 kodlu öğretmen adayı, “Daha sade ve doğrudan anlaşılır olan materyaller bence daha etkili çünkü öğrenci materyali kullanırken zorlanmamalı, kendi başına da anlayabilmeli” ifadesiyle sade ve anlaşılır materyallerin öğrenme sürecine katkısını vurgulamaktadır.

Sergideki matematik materyallerinin, öğretmen adaylarının gelişimlerine katkılarına yönelik görüşleri

Araştırmanın “Sergideki matematik materyallerinin öğretmen adaylarının gelişimlerine katkıları nasıldır?” şeklindeki üçüncü alt problemine yönelik veriler Tablo 4 ile verilmiştir.

Tablo 4: Sergideki matematik materyallerinin öğretmen adaylarının gelişimlerine katkıları

Temalar	Alt Temalar	Frekans
Yaratıcılık ve Fikir Geliştirmeye katkı	Fikir Geliştirme ve İlham Verme	22
	Yaratıcılığı geliştirme	13
Öğretim Yöntemleri ve Yaklaşımlara katkı	Farklı Öğretim Yöntemleri Geliştirme	19
	Somutlaştırma ve Yapılandırmacı Yaklaşım	11
	Öğrenci Merkezli Öğretim ve Eğlenceli Öğrenme	4
Materyal Geliştirme ve Uygulamaya katkı	Kendi Materyallerini Tasarlama	14
	Tecrübe Kazanma ve Uygulama Yeterliliği	9
Etkili Öğretim ve Problem Çözmeye katkı	Öğrenciye Daha Etkili Öğretim	11
	Pratik Çözümler ve Zorlukların Üstesinden Gelme	7
Diğer	Fikrim yok	5

Tablo 4 incelendiğinde sergide sunulan matematik materyallerinin öğretmen adaylarının gelişimlerine sağladığı katkı yaratıcılık ve fikir geliştirmeye, öğretim yöntemleri ve yaklaşımlara, materyal geliştirme ve uygulamaya, etkili öğretim ve problem çözmeye katkı ve diğer olmak üzere beş farklı tema altında toplanmıştır. Özellikle yaratıcılık ve fikir geliştirmeye katkı teması altında fikir geliştirme ve ilham verme alt temasına yapılan vurgu dikkat çekmektedir. P13 kodlu öğrencinin “Konuları direkt anlatmak yerine bu materyallerden faydalanarak ve yeni fikirler üretmek anlatmalarına katkı sağlar. Düşüncelerini geliştirir.” diyerek fikir geliştirme ve ilham vermeye işaret ederken, P37’nin “Yaratıcılığımızı geliştireceğini düşünüyorum.” şeklindeki ifadesi yaratıcılığı geliştirmenin önemini vurgulamaktadır. P28 kodlu öğretmen adayının “Farklı öğretim yollarına başvurma imkanı sunar” ve P17’nin “Farklı öğretim yöntemleriyle öğretmek öğretmenin de motivasyonunu arttıracak” ifadeleri farklı öğretim yöntemi geliştirmelerine yapacağı katkıya dikkat çekmektedir. Ayrıca P43 kodlu öğrencinin “Evet. Somut materyali de dersin içinde kullanarak derste öğrenci merkezli öğretim sağlanır.” ifadesi sırasıyla bir taraftan öğrenci merkezli öğretim diğer taraftan somutlaştırma-

larına yardımcı olacağına katkı sağlayacağına işaret etmektedir. Öğretmen adayları sergilenen materyallerin kendilerini katkılarını ifade ederken materyal geliştirme ve uygulama alt temasının önemini verdiği cevaplarla göstermiştir. P20'nin "Sergide gördüğüm materyaller kendimin anlayamadığı konuları bildiğim için hangi konularda materyal kullanılabilir kısmında bana yardımcı olacaktır." şeklindeki ifadesi ve P22'nin "Tecrübe sağladığımı düşünüyorum. Kendilerini geliştirme açısından önemli olduğunu düşünüyorum." şeklindeki ifadeleri tecrübe kazanma ve uygulama yeterliliklerini destekler nitelikte ifadelerdir. P22 kodlu öğretmen adayının "Materyal hazırlarken konuyu en ince ayrıntısına kadar inceleyip araştırarak daha iyi bir şekilde anlatabilir" düşüncesi ile öğrenciye daha etkili öğretim yapma noktasında kendilerine katkı sağlayacağına vurgu yapmaktadır. Bununla birlikte P21'in "Öğretmen adaylarının bir konuyu farklı şekillerde nasıl anlatabilecekleri konusunda geliştirir" düşüncesi ile zorlukların üstesinden gelme noktasında kendilerine sunacağı katkıyı destekleyen ifade olarak karşımıza çıkmaktadır.

Matematik öğretmen adaylarının matematik materyal sergisindeki materyallerin uygulanacağı öğrencilerin öğrenme stillerine olan etkileri ile ilgili düşünceleri

Araştırmamanın "Matematik öğretmen adaylarının matematik materyal sergisindeki materyallerin uygulanacağı öğrencilerin öğrenme stillerine olan etkileri ile ilgili düşünceleri nasıldır?" şeklindeki dördüncü alt problemine yönelik veriler Tablo 5 ile verilmiştir.

Tablo 5. Matematik materyal sergisindeki materyallerin uygulanacağı öğrencilerin öğrenme stillerine etkilerine ilişkin öğretmen adayı görüşleri

Temalar	Frekans
Farklı öğrenme stillerine sahip öğrencilere hitap etme	36
Görsel öğrenme stiline sahip öğrencilere hitap etme	17
Görsel dokunsal öğrenme stiline sahip öğrencilere hitap etme	4
İşitsel öğrenme stiline sahip öğrencilere hitap etme	3
Farklı öğrenme stillerine sahip öğrencilere hitap etmeme	8
Diğer	4

Tablo 5 incelendiğinde sergide sunulan matematik materyallerinin uygulanacağı öğrencilerin öğrenme stillerine olan etkilerinin farklı öğrenme stillerine sahip öğrencilere hitap etme, görsel öğrenme stiline sahip öğrencilere hitap etme, görsel dokunsal öğrenme stiline sahip öğrencilere hitap etme, işitsel öğrenme stiline sahip öğrencilere hitap etme, farklı öğrenme stillerine sahip öğrencilere hitap etmeme ve diğer olmak üzere altı farklı tema altında ifade edildiği görülmüştür. Öğretmen adaylarının büyük çoğunluğu sergideki materyallerin farklı öğrenme stillerine sahip öğrencilere hitap ettiğini vurgulamaktadır. P13'ün “Farklı öğrenme stillerine hitap ediyor bence.” ve P39'un “ Farklı stillere hitap ediyor.” şeklindeki ifadeleri farklı öğrenme stillerine sahip öğrencilere hitap ettiğini destekler niteliktedir. P56 kodlu öğrencinin “Materyaller çoğunlukla görsel öğrenen öğrencilere hitap ediyor” ifadesi görsel öğrenme stiline sahip öğrencilere hitap ettiğini destekler niteliktedir. P45'in “Elbette farklı öğrenme stilleri düşünülerek hazırlanmış materyaller mevcuttur. Görerek, dokunarak daha iyi anlayabilen öğrenciler için materyal kullanımı oldukça avantajlıdır.” şeklindeki ifadesi materyallerin görsel dokunsal öğrenme stiline sahip öğrencilere hitap ettiğini vurgulamaktadır. P67 kodlu öğretmen adayının “Görsel dokunsal işitsel hareketli öğrenme stillerine hitap eder” ifadesi görsel, işitsel ve dokunsal öğrenme stillerine birlikte vurgu yaparken P3'ün “Genellikle görsel ve denemeye dayalı materyallerdi. Fonetik yani işitsel öğrenme stiline uygun bir çalışma olduğunu hatırlamıyorum.” ifadesi materyallerin işitsel öğrenme stiline sahip öğrencilere vurgu yapmadığına işaret ettiği görülmektedir. Tüm bu ifadelerin aksine P25 kodlu öğretmen adayının “Materyallerin farklı öğrenme stilleri hitap edeceğini pek düşünmüyorum” şeklindeki ifadesi materyallerin farklı öğrenme stillerine sahip öğrencilere hitap etmediğini destekler niteliktedir.

Matematik öğretmen adaylarının matematik materyal sergisini değerlendirenken dikkat ettiği kriterlere yönelik görüşleri

Araştırmanın “Matematik öğretmen adaylarının matematik materyal sergisini değerlendirirken dikkate aldıkları kriterler nasıldır?” şeklindeki beşinci alt problemine yönelik veriler Tablo 6 ile verilmiştir.

Tablo 6. Öğretmen adaylarının matematik materyal sergisini değerlendirme kriterleri ile ilgili görüşleri

Temalar	Alt Temalar	Frekans
Öğrenme sürecine katkı	Öğrencinin aktif katılımını sağlama	4
	Öğrenci seviyesine uygunluk	3
	Öğrencinin daha iyi öğrenmesini sağlama	9
	Kalıcılık	1
	Soyut kavramları somutlaştırması	1
	Öğrencilere fayda sağlama	7
	Keşif yaptırması	1
	Eğlenceli olması	2
	İlişkilendirme	2
	Konuya uygunluk	1
Görsel ve Yaratıcı unsurlar	Dikkat çekicilik	28
	Özgünlük	5
Materyalin anlaşılabilirliği ve kullanılabilirliği	İşlevsellik ve uygulanabilirlik	2
	Kolay kullanılabilirlik	5
	Basit ve anlaşılabilirlik	12
	Geliştirilebilirlik	2
Materyalin kalitesi ve Dayanıklılığı	İşcilik	2
	Sağlamlık/ tekrar kullanılabilir olması	2
Sergideki Sunum ve sunucu faktörü	Sunumun etkililiği	3
Diğer		12

Tablo 6 incelendiğinde matematik materyal sergisinin değerlendirilirken çok yönlü bir şekilde değerlendirildiği göze çarpmaktadır. Öğretmen adaylarının materyal sergisini değerlendirme noktasındaki kriterlerinin materyallerin anlaşılabilirliği ve kullanılabilirliği, görsel ve yaratıcı unsurlar, öğrenme sürecine katkı, materyalin kalitesi ve dayanıklılığı, sergideki sunum ve sunucu faktörü ve diğer olmak üzere altı farklı tema altında belirttikleri görülmektedir. Özellikle, materyallerin anlaşılabilirlik ve kullanılabilirliği ve öğrenim sürecine yaptığı katkı temaları üzerine yoğunlaştıkları dikkat çekmektedir. Materyalin anlaşılabilirliği ve kullanılabilirliği dört alt tema altında toplanmaktadır. P9 kodlu öğretmen adayının “*Kullanışlı ve*

anlaşılır olması bence en önemli kriter.” şeklindeki ifadesi hem anlaşılabilirlik hem de kullanışlılık ve uygulanabilirlik alt temalarına işaret etmektedir. Benzer şekilde P1 kodlu öğretmen adayının “*Anlaşılabilir olmasını önemli buluyorum*” şeklindeki ifadesi yine anlaşılabilirlik alt temasını destekler niteliktedir. Öğrenim sürecine katkı teması öğrenciye katkı ve aktif öğrenme, soyut kavramları somutlaştırma, öğrencinin düzeyine uygunluk, kalıcılık, öğrencilere fayda sağlama, keşif yaptırması, eğlenceli olması, ilişkilendirme, konuya uygunluk olmak üzere on farklı alt tema altında toplanmıştır. P48’in “*Öğrencinin seviyesine uygunluğu...*” şeklindeki ifadesi öğrencinin düzeyine uygunluk alt temasına, P17 kodlu öğretmen adayının “*Soyut kavramları daha kolay nasıl öğretebilirim diye düşündüm kriterim de bu olmuştu*” şeklindeki ifadesi ise somutlaştırma ve soyut kavramları anlama alt temalarına vurgu yapmaktadır. P13 kodlu öğrencinin “*Daha çok öğrencilerin aktif olduğu ve direkt anlaşılabilir olması yönünden değerlendirebilirim.*” Şeklindeki ifadesi öğrencilerin aktif olarak katılımının önemine işaret etmektedir. Görsel ve yaratıcı unsurlar teması, dikkat çekicilik ve özgünlük olmak üzere iki alt tema altında toplanmıştır. P26’nın “*İlgimi çekmesi ve özgün olması*” şeklindeki ifadesi özgünlüğünün önemini P32’nin “*Görsellik, mantıklı olması...*” şeklindeki ifadesi de dikkat çekiciliğini destekler niteliktedir. Materyalin kalitesi ve dayanıklılığı teması işçilik ve sağlamlık şeklinde iki alt temadan oluşmaktadır ki P44 kodlu öğretmen adayının “*tekrar tekrar kullanılabilirlik, ekonomiklik, kolay taşınabilirlik, sade nice açıklık, amacını yerine getirme seviyesi, öğrencilere uygunluk...*” şeklindeki ifadesi ile materyalin sağlamlığına vurgu yapmaktadır. P56’nın “*Materyal kalitesi ve konunun işleniş biçimine baktım . Böylece hem projenin materyal kısmının işçiliğini hem de projenin düşünsel amacını anlamaya çalıştım*” ifadesi de materyalin işçiliğinin önemine dikkat çekmektedir. Sunucu ve sunum faktörleri temasında P2 kodlu öğretmen adayının “*Materyalden çok sunucunun daha çok önemli olduğunu düşünüyorum. Sunucuların misafirlere davranışı ve anlatımı oldukça önemli bence...*” şeklindeki ifadesi sunumu yapanın etkili sunum yapmasının önemine vurgu yapmaktadır.

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Matematik eğitimi ana bilim dalı öğrencilerinin düzenlediği matematik materyal sergisinin inceleme, değerlendirme ve etkililiğini analiz edilmesi öğretmen adaylarının görüşleri doğrultusunda incelenmiştir. Araştırmanın temel amacı öğretmen adaylarının matematik materyallerinin sınıfta kullanımına yönelik görüşleri, hangi tür materyalleri daha etkili buldukları, sergide en çok ilgilerini çeken materyallerin neler olduğu, sergideki materyallerin öğretmen adaylarının gelişimlerine etkilerinin neler olduğu, materyallerin uygulanacağı öğrencilerin öğrenme stillerine olan etkisi, öğretmen adaylarının sergiyi değerlendirirken dikkate

aldıkları kriterlerin neler olduğuna dair derin anlayışlar sağlamaktır. Elde edilen bulgular öğretmen adaylarının matematik öğretiminde materyal kullanımının sınıf içindeki öğretim süreçlerine ilişkin olumlu etkilerini ve yapılan matematik materyal sergisinin öğretmen adaylarının farkındalıklarının geliştirilmesine yönelik önemli fikirler sunmaktadır. Öğretmen adaylarının materyal kullanımına dair geliştirdikleri farkındalık ve deneyim, gelecekteki öğretim pratiklerine önemli katkılar sağlayacak ve matematik öğretiminde materyal kullanımının yaygınlaşmasını destekleyecektir.

Öğretmen adaylarının materyallerin sınıf ortamında kullanımının olası etkileri hususunda öğretim materyallerinin sadece öğrenci katılımını ve aktif öğrenmeyi teşvik etmekle kalmayıp, aynı zamanda matematiksel kavramların kalıcı ve anlaşılır bir şekilde öğrenilmesini sağladığını ortaya koyduğu söylenebilir. Bu bulgular, materyal kullanımının matematik eğitiminde etkili bir öğretim aracının ötesinde, öğretim süreçlerini daha verimli, etkileşimli ve öğrenci merkezli hale getirdiğini göstermektedir. Öğretmen adaylarının büyük bir kısmı, matematiksel kavramların somutlaştırılmasının, öğrencilerin soyut düşünme becerilerini geliştirmede ve derslerin anlaşılabilirliğini artırmada önemli bir araç olduğunu vurgulamaktadır. Somutlaştırma, öğretmen adaylarının en fazla üzerinde durdukları tema olup, materyallerin öğrencilerin kavramları daha kolay ve kalıcı bir şekilde öğrenmelerine yardımcı olduğuna inandıkları görülmektedir. Soyut matematiksel kavramların somut araçlarla işlenmesinin, öğrenmeyi daha kalıcı ve anlamlı hale getirdiğinin vurgulandığı Aydoğdu, Erşen & Tutak'ın (2014) çalışmaları araştırmanın bulgularını desteklemektedir. Soyut kavramları somut hale getirmek, öğrencilerin derste daha etkin bir şekilde yer almalarını sağlamak ve matematiksel düşünme süreçlerini kolaylaştırmaktadır. Bu bağlamda, materyallerin sınıf içi kullanımının yalnızca somutlaştırma açısından değil, aynı zamanda öğrencilerin soyut düşünme becerilerini geliştirmelerine de önemli katkılar sağladığı söylenebilir. Diğer taraftan, materyallerin dikkat çekme, pekiştirme ve değerlendirme gibi işlevleri öğretim süreçlerinde önemli bir yer tutmaktadır. Materyallerin, öğrencilerin dikkatini toplayacağına yapılan vurgu ile Sarıtaş'ın (2013) çalışmaları araştırmanın bulguları ile örtüşmektedir. Bu durum, öğretim materyallerinin öğrenci motivasyonunu artıran ve dersin daha etkileşimli hale gelmesini sağlayan özellikler taşıdığını göstermektedir. Materyallerin öğrencilerin derse aktif katılımlarını teşvik etmeleri, anlamlı öğrenmeyi desteklemeleri ve yaparak-yaşayarak öğrenmeyi kolaylaştırmaları, öğrenci merkezli öğretim stratejilerinin etkinliğini artırmaktadır. Ayrıca, Aydoğdu vd., (2014) ve Birgin ve Kutluca, (2007) çalışmalarında materyal destekli derslerin öğrencilerin derse katılımını artırdığını vurgulamaktadır. Bu bulgular, yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına uygun bir şekilde,

öğrencilerin keşfederek ve aktif bir şekilde katıldıkları öğrenme süreçlerinde materyallerin ne kadar önemli bir rol oynadığını ortaya koymaktadır. Öğretmen adayının belirttiği gibi, materyallerin sınıf içi kullanımının geleneksel öğretim yöntemlerinden farklı olarak, öğrencilere konuları keşfetme fırsatı sunduğu ve daha derinlemesine öğrenmelerini sağladığı anlaşılmaktadır. Bu görüş, öğrencilerin yalnızca pasif alıcılar değil, aktif öğrenenler olarak matematiksel kavramlarla etkileşime girmelerinin önemini bir kez daha ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, materyallerin öğretmen adayları tarafından matematiksel kavramları keşfetme ve uygulamalı olarak öğrenme sürecinde nasıl faydalı bir araç olarak görüldüğü, gelecekteki matematik öğretiminde materyal kullanımının artırılmasına yönelik güçlü bir gerekçe sunmaktadır.

Öğretmen adaylarının sınıf ortamında materyal kullanmak istedikleri konular noktasında hem ilköğretim hem de ortaöğretim müfredatında farklı öğrenme alanlarına işaret ettikleri görülmektedir. Araştırma bulgularına göre, matematik öğretmen adaylarının materyal kullanımına ilişkin eğilimlerinin hem müfredat programındaki öğrenme alanları hem de öğretim hedefleri doğrultusunda çeşitlilik gösterdiği anlaşılmaktadır. Özellikle Geometri ve Uzay Geometri öğrenme alanlarında materyal kullanımına duyulan yoğun ilgi, bu alanların soyut yapısının somut materyallerle desteklenmesi gerektiği yönündeki genel eğilimle tutarlıdır. Bu bulgu, geometri öğretiminin öğrenciler için daha anlaşılır ve görselleştirilebilir hale getirilmesine yönelik mevcut literatürle paralellik göstermektedir (Jones, 2002; Van de Walle, 2016). Özellikle geometri alanına yapılan vurgu bu öğrenme alanında daha rahat ve çeşitli materyaller oluşturulabilmesinden kaynaklı olabilir. Öğretmen adaylarının Sayılar ve Cebir öğrenme alanlarında materyal kullanımına yönelik görüşleri, matematiksel kavramların yapılandırmacı bir yaklaşımla sunulması gerektiğini ortaya koymaktadır. Örneğin, integral, cebirsel ifadeler ve özdeşlikler gibi kavramların öğretiminde materyal kullanımına duyulan ihtiyaç, bu konuların öğrenciler tarafından daha kolay anlaşılabilmesi için somutlaştırılmasının önemini vurgulamaktadır. Bu durum, materyal temelli öğretim stratejilerinin yalnızca bilgi aktarımını değil, aynı zamanda analitik ve eleştirel düşünmeyi de destekleme potansiyeline sahip olduğuna işaret etmektedir (Ball, Thames & Phelps, 2008). Adayların ilköğretim müfredatındaki Sayılar ve İşlemler öğrenme alanlarında materyal kullanımına yönelik talepleri, özellikle tamsayılar, kesirler ve mutlak değer gibi konuların temel matematik becerilerinin kazanımında kritik bir rol oynadığını ortaya koymaktadır. Bu bağlamda, materyallerin hem öğrencilerin seviyesine uygunluğu hem de soyut kavramları somut hale getirme işlevi, öğretim sürecinin etkinliğini artırabilecek unsurlar arasında yer almaktadır. Diğer temalar kapsamında soyut konularda materyal kullanımıyla ilgili

vurgular ise öğretmen adaylarının çağdaş öğretim yaklaşımlarına dair farkındalığını yansıtmaktadır ki bu durum yapılandırmacı yaklaşıma uygun hareket etme istediğinden kaynaklı olabilir. Soyut kavramların materyallerle desteklenmesi, öğrenme sürecinde öğrencilerin zihinsel modeller oluşturarak kavramları daha derinlemesine anlamalarına olanak tanır. Bu sonuç, yapılandırmacı öğrenme kuramları ve öğrenci merkezli yaklaşımlarla uyumludur (Piaget, 1972; Bruner, 1990). Sonuç olarak, araştırma bulguları, öğretmen adaylarının matematik öğretiminde materyal kullanımına yönelik yüksek düzeyde farkındalık geliştirdiklerini ve bu farkındalığın, farklı öğrenme alanlarındaki ihtiyaçlarla örtüştüğünü göstermektedir. Bu durum, adayların öğretim süreçlerini daha etkili ve öğrencilerin ihtiyaçlarına uygun hale getirebileceklerini göstermektedir. Öğretmen adaylarının bu tür materyal kullanımına yönelik eğilimleri, hem öğretim sürecinin niteliğini artırmak hem de öğrenme deneyimlerini zenginleştirmek için önemli bir potansiyel sunmaktadır.

Matematik öğretmen adaylarının sergide etkili buldukları matematik materyallerinin Somut materyaller ve ardından üç boyutlu materyaller, öğrencilerin kendilerinin kullanabileceği materyaller, hareketli dinamik materyaller, geometrik materyaller, oyun tarzında materyaller, sanal materyaller, pratik kolay uygulanabilir materyaller, günlük hayatla ilgili olan materyaller, sade anlaşılır materyaller şeklinde temalara ayrıldığı görülmektedir. Bu alt temalar, materyallerin türlerine göre farklı bakış açılarını ve öğrenme sürecine katkılarını açıklamaktadır. Bunların arasında en fazla somut materyallere vurgu yaptıkları görülmektedir ki bu durum dikkat çekmektedir. Öğretmen adaylarının somut materyallerin öğrencilerin kavramı somutlaştırarak daha kolay anlamalarına fırsat verdiğinin farkında olduklarını göstermektedir. Üç boyutlu materyaller somut materyallerden sonra en çok tercih edilen materyal türü olmuştur. Öğrenciler, soyut matematiksel kavramların üç boyutlu nesnelerle somutlaştırılmasının, öğrenmenin kalıcılığı ve anlaşılabilirliği açısından büyük bir fayda sağladığını belirtmişlerdir. Üç boyutlu geometrik şekillerin sınıf içinde kullanımı, öğrencilerin hayal etme güçlüğüne aşmalarını ve konuları daha somut bir şekilde anlamalarını sağlamaktadır. Öğrencilerin aktif olarak kullanacağı materyallerin etkili olduğunu ifade eden öğrencilerin yaparak yaşayarak öğrenmenin önemini farkında oldukları söylenebilir. Öğrencilerin materyalle etkileşime geçmeleri, daha kalıcı öğrenmelerine katkı sağlamaktadır. Öğrenciler, materyalleri dokunarak ve manipüle ederek öğrenme sürecine katıldıklarında, soyut kavramları daha somut bir şekilde anlama fırsatı yakalarlar. Geometrik materyallerin etkililiğine yapılan vurgunun sebebi geometri konularında materyal hazırlamanın daha rahat ve kolay olmasından dolayı fazla sayıda geometrik materyal görmüş olmalarından kaynaklı olabilir. Ayrıca

geometri konularının soyut ve anlaşılması zor olduğu düşünüldüğünde öğrencilerin somut halde daha kolay anlayacağı ifade edilebilir. Oyun ve eğlenceli materyaller, dersleri daha eğlenceli hale getirerek öğrencilerin ilgisini çeker. Matematik gibi bazı derslerde oyunlaştırılmış materyaller, öğrencilerin sıkılmadan öğrenmesine olanak sağlar. Bu da öğrencilerin matematiği sevmesine ve öğrenmeye daha açık hale gelmelerine yardımcı olur. Öğrencilerin teknolojik materyallerin etkililiğine az vurgu yapılmış olması sergide teknolojik materyalle çok karşılaşmalarından kaynaklı olabilir. Sade anlaşılır materyallerin etkili bulunacağını söyleyen öğretmen adaylarının varlığı materyalin taşınması gereken özelliklerin farkında olduklarını göstermektedir. Ayrıca sade ve anlaşılır materyaller bir taraftan öğrencilerin bağımsız öğrenme becerilerini destekleyerek, derse katılımı artırırken diğer taraftan öğrencilerin kendi başlarına kullanabilecekleri basitlikte olduğu için öğrenme sürecini hızlandırmaktadır. Çenberci'nin (2022) çalışmasında öğretmen adaylarının hem materyal hazırlanması hem de kullanımında dikkat edilen unsur olarak vurguladıkları materyalin basit sade anlaşılabilir olması çalışmanın bulgularını desteklemektedir.

Matematik materyallerinin öğretmen adaylarının gelişimine sağladığı katkılar, öğretim süreçlerinde önemli bir etki yaratmaktadır. Bu materyallerin, öğretmen adaylarının yaratıcılıklarını ve fikir geliştirmelerini teşvik ettiği, farklı öğretim yöntemlerini keşfetmelerine olanak sağladığı, problem çözmelerine ve materyal geliştirme süreçlerine katkıda bulunduğu görülmektedir. Özellikle yaratıcılık ve fikir geliştirmeye yönelik yapılan vurgu, öğretmen adaylarının daha yenilikçi ve esnek öğretim yaklaşımları geliştirmelerine yardımcı olmaktadır (Köksal et al., 2006; Demirel, 2007). Ayrıca, farklı öğretim yöntemlerini keşfetmelerine yardımcı olmasına yapılan vurgu dikkat çekmektedir ki Olgun ve Toluk'un (2007) materyallerin öğrenci merkezli öğretim stratejilerini destekleyerek öğretmen adaylarının öğrenme süreçlerini somutlaştırmalarına ve öğrencilerin ihtiyaçlarına göre öğretim yöntemlerini uyarlamalarına olanak tanıdığı şeklindeki ifadeleri çalışmanın bulgularını desteklemektedir. Bu tür materyallerin öğretmen adaylarının öğretim yöntemlerini çeşitlendirmeleri ve uygulamada deneyim kazanmaları açısından önemli bir fırsat sunduğu, gelecekteki öğretim becerilerini geliştirme açısından katkı sağladığı söylenebilir (Çenberci & Yavuz, 2018).

Matematik materyallerinin uygulanacağı öğrencilerin büyük çoğunluğunun farklı öğrenme stillerine sahip öğrencilere hitap ettiğini ve özellikle spesifik olarak görsel, dokunsal işitsel öğrenme stiline sahip öğrencilere vurgu yapmaları dikkat çekmektedir. Matematik materyallerinin öğrencilerin farklı öğrenme stillerine hitap etmesi, öğretim sürecinde bireysel farklılıkların dikkate alınmasını

sağlamaktadır. Araştırmalar, bu tür materyallerin özellikle görsel ve dokunsal öğrenme stillerine sahip öğrenciler üzerinde olumlu etkiler oluşturduğunu ortaya koymaktadır (Gardner, 2011). Bununla birlikte, işitsel öğrenme stillerine yönelik materyal eksikliği, daha kapsayıcı tasarımların gerekliliğine işaret etmektedir (Kolb, 2015). Öğretmen adaylarının bu materyalleri tasarlarken öğrenme stillerini dikkate alması, öğrencilerin derse katılımını ve motivasyonunu artırabilir (Coffield et al., 2004). Bu durum, öğrenci merkezli öğretim stratejilerinin etkili bir şekilde uygulanmasına olanak tanımaktadır. Öğretmenlerin bu bağlamda yaratıcı süreçlere dâhil edilmesi, materyal kullanımının çeşitlendirilmesi ve daha fazla öğrenme stiline hitap eden araçlar geliştirilmesi açısından kritik önemdedir.

Öğretmen adaylarının matematik materyal sergilerini değerlendirirken dikkate aldıkları kriterler düşünüldüğünde materyallerin anlaşılabilirliği ve kullanılabilirliği, görsel ve estetik unsurlar, öğrenme sürecine katkı, materyalin kalitesi ve dayanıklılığı ve sunum ve sunucu faktörler olmak üzere beş tema altında incelendiği görülmektedir. Öğretmen adaylarının görüşleri matematik öğretiminde kullanılan materyallerin etkili bir öğrenme süreci sağlamak adına nasıl değerlendirilmesi gerektiği konusunda önemli bulgular sunmaktadır. Öğretmen adayları, matematik materyallerini değerlendirirken materyallerin görsel çekiciliğine büyük önem vermektedir. Öğrencilerin materyallerle etkileşiminde, ilgi çekici ve estetik bir görünüme sahip materyallerin, motivasyonu artırdığı ve öğrenme sürecini daha eğlenceli hale getirdiği gözlemlenmiştir. Bu sonuç Post (1981) ve Jones ve Thornton (2005) araştırmalarının sonuçlarını destekler niteliktedir. Bu durumun sebebinin ilgi çekici ve estetik materyallerin, öğrencilerin dikkatini çekerek matematik kavramlarını daha etkili bir şekilde öğrenmelerine katkı sağlayacak olması olabilir. Bu durumun öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumunu da olumlu yönde etkileyeceği ifade edilebilir. Aydoğdu, Erşen & Tutak (2014), somut materyal kullanımının, öğrencinin başarısını ve öğrenci tutumunu olumlu yönde artırdığını ifade etmektedir ki araştırmanın bulgularını desteklediği görülmektedir. Öğretmen adaylarının materyal sergisini değerlendirirken öğrenme sürecine katkı temasının bağlamında dikkat ettiği durum materyallerin öğrencilerin aktif katılımını ne ölçüde sağladığı olmuştur. Bu durum materyallerin öğrenme sürecinde öğrencilerin aktif şekilde katılımlarını gerektirmesinin öneminin farkında olduklarının bir göstergesidir. Bu sonuç Sowell (1989) ve Kontas (2016) gibi araştırmaların sonuçlarıyla da uyum göstermektedir. Bu çalışmalarda da, öğrenci merkezli materyallerin, öğrenmenin kalıcılığını artırdığı ve öğrencilerin kavramsal anlamalarını derinleştirdiği bulunmuştur. Bu doğrultuda, öğrencilerin sadece pasif bir izleyici olmak yerine, öğrenme sürecinde aktif rol alması gerektiği fikri desteklenmektedir. Öğretmen adaylarının değerlendirmelerinde

sıklıkla vurguladıkları bir diğer önemli kriter, materyallerin anlaşılabilir ve kullanışlı olmasıdır. Materyallerin basit, sade ve net bir şekilde sunulmasının öneminin farkında oldukları göze çarpmaktadır. Bu bulgu, Shin, M (2017) ve diğerleri ve Dietiker ve Wheeler (2015) tarafından yapılan çalışmalarda da görülmektedir. Özellikle öğrenme güçlüğü çeken öğrenciler için, manipülatif ve sanal materyallerin anlaşılabilir olması, öğrenme süreçlerini olumlu yönde etkileyebilmektedir. Karmaşık ve anlaşılması zor materyallerin, öğrencilerin öğrenme süreçlerinde engelleyici bir rol oynayabileceği ifade edilebilir. Öğrencilerin dikkatini çekerken aynı zamanda öğretici olma durumu da önemli bir değerlendirme kriteri olmuştur. Materyallerin sadece dikkat çekici olmakla kalmayıp, aynı zamanda öğrencilere matematik kavramlarını etkili bir şekilde öğretmesi gerektiği vurgulanmıştır. Burns (2000) ve Moyer-Packenham (2013) gibi araştırmalarda da, öğretici ve eğlenceli materyallerin öğrencilerin matematik başarıları üzerindeki olumlu etkileri vurgulanmıştır. Bu materyaller, öğrencilerin matematiğe olan ilgisini artırarak öğrenme sürecine daha aktif katılmalarını sağlamaktadır. Materyallerin sadece öğrenme sürecine katkısı değil, aynı zamanda kalitesi ve dayanıklılığı da bir değerlendirme kriteri olarak öne çıkmıştır. Öğretmen adayları materyallerin uzun süreli kullanıma uygun olması gerektiğini belirtmişlerdir. Bu durum Bozkurt'un (2013) çalışması ile örtüşmektedir. Dayanıklı ve kaliteli materyallerin, sınıf içi kullanımda tekrar tekrar kullanılabilir olması, öğretmenler için pratik ve maliyet açısından avantajlar sunduğunun bilincinde olduğunun farkında olduklarının bir göstergesidir. Özellikle soyut matematik kavramlarının, öğrencilerin düzeyine uygun olarak somutlaştırılması gerektiği ifade edilmiştir.

Sonuç olarak, öğretmen adaylarının matematik materyal sergisini değerlendirirken kullandıkları kriterler, materyal tasarımında hem estetik hem de pedagojik unsurların dikkate alınması gerektiğini göstermektedir. Bu tür değerlendirmeler, gelecekteki materyal geliştirme çalışmalarının daha etkili, işlevsel ve öğrenci merkezli olmasına katkı sağlayabilir. Araştırma bulguları, materyal temelli öğretimin hem öğretmen adaylarının mesleki gelişimine hem de öğrencilerin öğrenme süreçlerine önemli katkılar sunduğunu desteklemektedir. Gelecekte yapılacak çalışmalar, bu tür materyal sergilerinin etkisini farklı öğrenci grupları ve sınıf düzeylerinde inceleyerek bulguları daha da genişletebilir. Materyallerin öğrencilerin yaş ve seviyelerine uygun olarak tasarlanması gerektiği sıkça vurgulanan bir başka kriterdir.

Çalışmanın genel sonuçlarına bakıldığında, öğretmen adaylarının matematik öğretiminde materyal kullanımına yönelik olumlu görüşler sergilediği ve bu materyallerin öğretim sürecine kattığı değerler ön plana çıkmaktadır. Öğretmen

adaylarının matematik materyallerini sergileyerek ve bu materyalleri nasıl hazırladıklarını, önemini, ne işe yaradığını anlatarak kısacası materyalleri hakkında düşüncelerini paylaşarak, kendi öğretim pratikleri konusunda daha fazla farkındalık kazandıkları ve sergiye katılan öğretmen adaylarının farkındalıklarını arttırdıklarını göstermektedir. Öğretmen adaylarının materyal kullanımına dair olumlu görüşleri ve materyallerin öğrencilerin öğrenme süreçlerini nasıl etkilediği üzerine geliştirdikleri düşünceler, gelecekteki öğretmenlerin sınıf içi öğretim stratejilerinde materyal kullanımını daha etkili bir şekilde entegre etmelerine olanak tanıyacaktır. Bu bağlamda, öğretmen adaylarının materyal kullanımı konusunda kazandıkları deneyim ve bilgi, onların mesleki gelişimine önemli katkılar sağlayacaktır. Sonuç olarak, bu çalışma, matematik öğretiminde materyal kullanımının, öğrencilerin kavramsal anlamalarını güçlendirme, öğrenme süreçlerini kalıcı hale getirme ve öğretim stratejilerinin etkinliğini artırma gibi pek çok önemli katkı sağladığını ortaya koymuştur. Materyal geliştirmenin yanında bu sergi sayesinde kendi tasarladıkları materyallerini sunmuş olmaları bir taraftan özgüvenlerini arttırmış bir taraftan da gelen tepkilerle yaptıklarının ne kadar değerli olduğunu hissetmelerine sebep olmuştur. Gelecekte yapılacak benzer çalışmalar, materyal kullanımının daha geniş bir öğretmen ve öğrenci kitlesi üzerindeki etkilerini inceleyerek, öğretmen eğitiminde materyal kullanımının önemini daha da pekiştirebilir. Bu sebeplerle benzer sergilerin daha çok yapılması önerilebilir. Kapsam genişletilerek MEB destekli öğretmenlerinde katılımının olduğu matematik materyal sergileri yapılması önerilmektedir.

Kaynaklar

- Aydoğdu, M., Erşen, A. N., & Tutak, T. (2014). The effect of mathematics teaching supported with material on (Secondary School) 6th student success and attitude. *Turkish Journal of Educational Studies*, 1(3), 166-185.
- Ball, D. L., Thames, M. H., & Phelps, G. (2008). Content knowledge for teaching: What makes it special? *Journal of Teacher Education*, 59(5), 389-407. <https://doi.org/10.1177/0022487108324554>
- Birgin, O., & Kutluca, T. (2007). 7. sınıf matematik dersinde excel ve coypu programları yardımıyla çalışma yapraklarının geliştirilmesi. *Yeditepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(2).
- Bozkurt, A., & Şahin, S. (2013). İlköğretim matematik öğretiminde materyal kullanılırken karşılaşılan zorluklar ve bu zorlukların nedenleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(25), 19-37.
- Bozkurt, A., & Akalın, S. (2015). Matematik öğretiminde materyal geliştirmenin ve kullanımının yeri, önemi ve bu konuda öğretmenin rolü. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* (27).
- Bozpolat, E., & Arslan, A. (2018). Öğretmen adaylarının öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı dersine ilişkin görüşleri. *E-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 9(3), 60-84. <https://doi.org/10.19160/ijer.463977>
- Burns, M. (2000). *About teaching mathematics: A K-8 resource*. Math Solutions Publications, Marilyn Burns Education Associates, 150 Gate 5 Road, Suite 101, Sausalito, CA 94965.
- Bruner, J. S. (1990). *Acts of meaning*. Harvard University Press.
- Coştu, S., & İlğün, Ş. (2020). Matematik eğitimine yönelik geliştirilen materyallerin paylaşımında üniversite okul işbirliği açısından mevcut durumun tespitine yönelik bir çalışma. *e-Kafkas Journal of Educational Research*, 7(3), 367-389.
- Coffield, F., Ecclestone, K., Hall, E., & Moseley, D. (2004). Learning styles and pedagogy in post-16 learning: A systematic and critical review.
- Cullen, C. J., Hertel, J. T., & Nickels, M. (2020). The roles of technology in mathematics education. *The Educational Forum*, 84(2), 166-178. <https://doi.org/10.1080/00131725.2020.1698683>
- Çenberci, S., & Yavuz, A. (2018). The correlation between the creative thinking tendency of mathematics teacher candidates and their attitudes towards instructional technologies and material design lesson. *World Journal of Education*, 8(3), 95-106.
- Çenberci, S. (2022). Preservice teachers' material preparation knowledge and points to be considered while developing the material. *Participatory Educational Research*, 9(1), 425-442.

- Demirel, Ö. (2007). Eğitimde program geliştirme Kuramdan Uygulamaya. Pegem Akademi Yayıncılık (e-kitap)
- Duruhan, K., & Çapuk, S. (2011). Fen bilgisi öğretmenliği öğrencilerinin materyal tasarımında yaratıcılıklarının değerlendirilmesi. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* (6), 21-46. <https://doi.org/10.14520/adyusbd.133>
- Gardner, H. E. (2000). Intelligence reframed: Multiple intelligences for the 21st century. Hachette Uk.
- Güler, H. K., Cakmak, D., & Kavak, N. (2013). Karikatürlerle yapılan matematik öğretiminin öğrencilerin akademik başarılarına ve tutumlarına etkisi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26(1), 149-160.
- Erdoğan, A. (2012). İnteraktif bir matematik sergisinin matematiğin popülerleştirilmesine olan katkısının incelenmesi. *On dokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(1), 116-143.
- Fleming, N. D., & Mills, C. (1992). Not another inventory, rather a catalyst for reflection. *To improve the academy*, 11(1), 137-155.
- İnan, C. (2006). Matematik öğretiminde materyal geliştirme ve kullanma. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi* (7), 47-56.
- Jones, K. (2002). Issues in the teaching and learning of geometry. In L. Haggarty (Ed.), *Aspects of teaching secondary mathematics: Perspectives on practice* (pp. 121-139). Routledge.
- Kazu, H., & Yeşilyurt, E., (2008). Öğretmenlerin öğretim araç-gereçlerini kullanım amaçları. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(2), 175-188.
- Kızılkapan, O., & Sarıtaş, D. (2020). Fen bilimleri öğretmen adaylarının kendi tasarladıkları öğretim materyallerine ilişkin görüş ve değerlendirmeleri. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 6(1), 1-18. <https://doi.org/10.31592/aeusbed.609086>
- Kolb, D. A. (2014). Experiential learning: Experience as the source of learning and development. FT press.
- Kontas, H. (2016). The effect of manipulatives on mathematics achievement and attitudes of secondary school students. *Journal of Education and Learning*, 5(3), 10-20.
- Koparan, T., & Özbey, A. (2018). Matematik öğretmeni adaylarının somut materyal geliştirme ve kullanma sürecine yönelik görüşlerinin incelenmesi. *Karaelmas Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(2), 277-290.
- Köde, K., & Çoklar, A. N. (2020). Öğretmenlerin dijital ve dijital olmayan materyalleri seçim ve kullanım kriterlerinin incelenmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 18(2), 893-909. <https://doi.org/10.37217/tebd.799527>
- Millî Eğitim Bakanlığı [MEB] (2018). *Ortaöğretim matematik dersi öğretim programı*. Millî Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, Ankara, Türkiye.

- Moyer-Packenham, P. S., & Westenskow, A. (2013). Effects of virtual manipulatives on student achievement and mathematics learning. *International Journal of Virtual & Personal Learning Environments*, 4(3), 35-50
<http://dx.doi.org/10.4018/jvple.2013070103> .
- Olkun, S., & Toluk, Z. (2007). *İlköğretimde etkinlik temelli matematik öğretimi*. Maya Akademi Yayıncılık.
- Özdemir, B.G., Uygun, T., Gun, O. & Kocak, M. (2020). Matematik öğretmeni adaylarının somut materyalleri kullanma becerilerinin incelenmesi . *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 14(34), 153-175.
<https://doi.org/10.29329/mjer.2020.322.7>
- Piaget, J. (1972). *The psychology of the child*. Basic Books.
- Post, T. R. (1981). The role of manipulative materials in the learning of mathematical concepts. In *Selected issues in mathematics education* (pp. 109-131). McCutchan Publishing Corporation.
- Sowell, E. J. (1989). Effects of manipulative materials in mathematics instruction. *Journal for Research in Mathematics Education*, 20(5), 498-505.
- Shin, M., Bryant, D. P., Bryant, B. R., McKenna, J. W., Hou, F., & Ok, M. W. (2017). Virtual manipulatives: Tools for teaching mathematics to students with learning disabilities. *Intervention in School and Clinic*, 52(3), 148-153.
- Van de Walle, J. A., Karp, K. S., & Bay-Williams, J. M. (2014). *Elementary and middle school mathematics*. Pearson.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2005). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.



BÖLÜM 34

İngilizce Öğretmenliği Bölümü Öğrencilerinin Sosyal Medya ve Web 2.0 Araçları Hakkındaki Farkındalıkları

Müfit Şenel¹

¹ Dr. Öğr. Üyesi Ondokuz Mayıs Üniversitesi, ORCID:0000-0002-6982-0870

Sosyal Medya

Sosyal medya, geleneksel yayın medyasından farklıdır çünkü bilgi ve iletişim teknolojilerini kullanarak sosyal ağları doğrudan destekler veya oluşturur. Sosyal medya (Facebook ve Twitter gibi tanınmış olanları içerir), insan gruplarının etkileşime girebileceği, tartışabileceği, koordine edebileceği veya birlikte üretebileceği çevrimiçi ortak alanlar yaratan çeşitli ve hızla gelişen bir teknoloji kümesidir.

Sosyal medya, iletişimi, sosyal davranışı, siyasi katılımı ve kültürel normları derinden dönüştürerek çağdaş toplumun ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Son yıllarda, artık genç-yaşlı ayrımı olmaksızın, sosyal medyanın tüm bireyler arasında oldukça yaygın bir şekilde kullanılmaya başlandığı herkes tarafından bilinmektedir. Alanyazında, sosyal medya ile ilgili çok sayıda tanım bulmak mümkündür. Örneğin, Laird (2014) sosyal medyayı “bilgi ve içerik paylaşımıyla, fikir alış-verişiyle, yorumlar ve kişisel mesajlarla bir topluluk kurmayı amaçlayan yapı” olarak tanımlarken; Tuncer (2013) sosyal medya için “etkileşim platformlarıyla, iletişim sürecini ‘iletim’ yerine çok yönlü, etkileşimli ve eşdüzeyle ‘iletim’ e dönüştüren bir olgu” ifadesini kullanmaktadır. Sosyal medya ile ilgili başka bir tanımlama da “bireylerin birbirleriyle iletişim kurmalarını, çift taraflı olup aynı zamanda da eş zamanlı bilgi paylaşımını sağlayan, katılım ve işbirliğini destekleyen etkileşimli tüm araçlar” (Kaplan & Haenlein, 2010, s. 61; Taşcı, 2010, s.73) olarak alanyazında yer almaktadır.

Aslında, sosyal medya, Web 2.0 teknolojilerinin ve kullanıcı tabanlı içeriğin bir parçasıdır. Web 2.0’ın dinamik, kullanıcılara içerik yaratma imkânı veren ve sosyal tabanlı olması, sosyal medyanın ortaya çıkışında önemli bir yer tutmaktadır (Bozarth, 2010, s.11; Kaplan & Haenlein, 2001, s.60). Sosyal medya, Gunelius (2011) tarafından “konuşmalar, bağlantılar ve katılımlardan kaynaklanan Web 2.0 araçları, siteleri ve çevrimiçi yayınlar” olarak da ifade edilse de (s.10), aslında “insanların sosyalleşmek için kullandıkları normal medyadan farklı yeni bir medya türüdür” (Lietsala & Sirkkunan, 2008, s.18).

Sosyal medya, sürekli güncellenebilmesi, çoklu kullanıma açık olması, hemen hemen her türlü sanal paylaşım olanağı tanıması, kolay erişilebilir olması bakımından en ideal iletişim ve paylaşım ortamı olarak kendini göstermektedir. İnsanlar sosyal medyada düşüncelerini yazmakta; resim, dosya, müzik vb. pek çok veriyi paylaşabilmektedir. Çok geniş bir araç yelpazesine sahip olan sosyal medya, bireylerin öğrenme ve öğretim deneyimlerini zenginleştirmek için de etkili bir şekilde kullanılmaktadır. En yaygın kullanılan sosyal medya araçları ve sosyal ağlara örnek olarak YouTube®, Instagram®, WhatsApp®, Facebook®,

Twitter®, Messenger®, Pinterest®, vb. verilebilir. Bu araçların hemen hemen hepsinin eğitim ve öğretim amaçlı kullanılabileceği gerçeği de göz ardı edilmemelidir çünkü günümüzde bu ve benzeri araçları kullanmayan kimse hemen hemen yok gibidir. Kullanım arayüzlerinin birbirlerine benzer olması da, bu araçların kullanımı için avantaj oluşturmaktadır. Sarsar, Başbay ve Başbay, 2015; İşman ve Albayrak, 2014; Çubukçu, 2012; Ekici ve Kıyıcı, 2012; Gülbahar, 2010, sosyal ağların ve sosyal medya araçlarının eğitime farklı ölçütlerde katkı sağladığını ileri sürmektedirler. Kert ve Kert' e (2010) göre, gelişen teknoloji ve İnternet sayesinde, günümüzde artık bireyler arası iletişimin boyutu da değişmiş, iletişim ve etkileşimi artırmış (Godwin-Jones, 2008), sosyalleşme için bir ortam oluşmuş (Vie, 2007), her tür bilgiye çok hızlı ve kolay erişim sağlanmış (Tonta, 2009), farklı öğrenme ve öğretme imkanları sunulmuştur (Blattner & Fiori, 2009).

Web 2.0

Web 2.0 kavramı, World Wide Web (www)'in ikinci versiyonunu tanımlamak için kullanılmakta olan bir kavramdır. Bu kavram ilk olarak bir konferansta ortaya atılmış olup, 2004 yılında Tim O'Reilly tarafından kullanılmıştır (O'Reilly, 2005). O'Reilly' e (2005) göre “katılımlı bir ortam ve yapı oluşturmaya imkan sağlayan bir dizi yeni uygulama ve hizmet” tir (<http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html>). Web2.0 tüm yönleriyle ele alındığında aslında içinde birçok uygulamayı gerçekleştirmeye yarayan ‘sosyal araçlar’ barındırmaktadır. Anderson (2007) Web2.0 araçlarının “bireysel ürün ve kullanıcının ürettiği içerik, kalabalığın gücünü ve birlikteliğini kullanma, açık kaynak kodluluk, katılım yapısı vb. gibi düşüncelerle oluşturulduğunu” ifade etmektedir. Web2.0 araçları sayesinde İnternet, mevcut bilginin kullanıldığı bir ortam olmaktan çıkıp, içeriğin kullanıcılarla birlikte geliştirildiği, paylaşıldığı, düzenlendiği ve hatta aktarıldığı bir ortama dönüşür. Herkesin kullanımına açık olması, kullanım kolaylığı, etkili iletişim ve işbirliğini desteklemesi Web 2.0 teknolojilerinin avantajları arasında yer almaktadır. Öte yandan, Web2.0 araçlarını sosyal yazılımlar olarak isimlendirmek de uygundur çünkü bu sayede web okuryazarlığına doğru bir dönüşüm başlamış olur. En yaygın kullanılan Web 2.0 araçlarına, Bloglar, Wiki'ler, RSS ve anlık mesajlaşma araçları, Podcast®, vb. örnek olarak verilebilir.

Öte yandan, Web2.0 ile Web 1.0' arasında önemli farklar bulunmaktadır. Web 1.0'ın temelini mevcut İnternet sitelerine ve sayfalarına yerleştirilen ve herkesin erişimine açık olan sabit bilgilerdir. Web 1.0'ın aksine, Web2.0'da ise bilgiler sabit olmayıp genellikle kullanıcılar tarafından gönderilmektedir ve oluşturulmaktadır. Sayfalara ve sitelere geri bildirimde bulunma, açıklama yazma, yorum yapma, tasarım geliştirme vb. gibi özellikler bulunmaktadır (Caladine, 2008). Bu

gibi imkanlar da kullanıcılara İnternet sayfalarını düzenleyebilme ve geliştirebilme imkanı tanımaktadır ki, bu da Web 2.0'ın Web 1.0 a göre bir üstünlüğüdür. Eğitimde kullanılabilecek Web 2.0 araçlarına örnek olarak, Plickers®, Kahoot®, Quizizz®, Padlet®, GoAnimate®, Storybird®, Socrative®, Edpuzzle®, Augmented Reality Flash Cards® vb. araçlar verilebilir. Bu araçlar hem öğretim hem de öğretilen bilginin takibi, değerlendirilmesi, geri dönüt verilmesi, vb. amaçlarla kullanılabilirler.

Alanyazın taraması

Alanyazında üniversite öğrencilerinin sosyal medya kullanımı ile çok sayıda araştırma bulunmaktadır. Ancak bu çalışmaların büyük çoğunluğu, öğrencilerin sosyal medyayı hangi amaçlarla kullandıkları, en çok tercih edilen sosyal medya araçlarının hangileri oldukları, sosyal medyanın öğrenci, öğretim görevlileri ya da öğretmenler üzerindeki etkilerinin neler olduğu, kullanım sıklıkları, dil öğrenmeye etkisi, sosyal medya ve pazarlama, reklam farkındalığı, vb. konular üzerinde yoğunlaşmaktadır. Üniversite öğrencilerinin sosyal medya ve Web 2.0 araçlarının neler oldukları konusundan ne kadar haberdar oldukları ile ilgili az sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmaların çoğu öğrenci ya da öğretmenlerin Web 2.0 araçları ile ilgili olan farkındalıkları üzerine odaklanmış olup, sosyal medya farkındalığı ile ilgili çalışma sayısı oldukça azdır. Ayrıca ifade etmek gerekirse bu çalışmalar da İngilizce Öğretmenliği Bölümü öğrencileri ile yapılan bir çalışmaya rastlanmamıştır. Dolayısıyla bu çalışmanın problemini bir devlet üniversitesinin, Eğitim Fakültesi, İngilizce Öğretmenliği Bölümünde okumakta olan 3. ve 4. sınıf öğrencilerinin sosyal medya araçları ve Web 2.0 teknolojileri hakkındaki farkındalıkları nelerdir sorusu üzerine yoğunlaşmaktadır.

Alanyazındaki bazı çalışmalara değinilecek olduğunda, bu çalışmalardan birinin Ünal (2019) tarafından yapılmış olan “Öğretmen adayları ve öğretim elemanlarının Web 2.0 teknolojileri farkındalıkları, kullanım sıklıkları ve yeterliliklerinin incelenmesi” başlıklı çalışması olduğu görülmektedir. Çalışma sonucunda katılımcıların büyük çoğunluğunun sosyal ağ sitelerinden haberdar oldukları ve büyük bir bölümünü kullandıkları sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, katılımcılar Wiki araçları dışındaki diğer Web 2.0 araçlarını ve teknolojilerini bildiklerini ve ara sıra kullandıklarını ifade etmişlerdir. “Öğretmenlerin Web 2.0 araçlarından haberdarlığı, kullanım sıklıkları ve amaçlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi” başlıklı bir başka benzer çalışmada, Milli Eğitim Bakanlığı'nın hizmet içi eğitim kursuna katılan 183 öğretmenden elde edilen veriler doğrultusunda, katılımcıların Facebook®, MSN® ve video paylaşım sitelerinden haberdar oldukları, ancak günlüklerin ve Podcast'ların varlığından haberdar olmadıkları sonucuna varılmıştır (Horzum, 2010). Sawant (2012) tarafından onyedki kütüphane ve

bilgi bilimleri alanında çalışan öğretim elemanı ile yapılan araştırmanın sonucunda, katılımcıların en çok video paylaşım sitelerini kullandıkları fakat Web 2.0 araçlarına yönelik farkındalıklarının düşük olduğu bulunmuştur. Jacobsen ve Forste (2011) tarafından yürütülen bir başka çalışma sonucunda, üniversite öğrencilerin internette geçirdikleri zamanın neredeyse 1/4'ünün artık sosyal medya web sitelerinde harcandığını ortaya koymuş ve en çok kullanılan sosyal ağ Facebook olurken, onu YouTube ve Twitter' ın takip etmekte olduğu sonucuna varılmıştır.

“Bilgi Bilimleri ve İletişim Fakültesi öğrencilerinin Web 2.0 teknolojileri farkındalıklarını, kullanım amaçlarını ve kullanımlarını etkileyen faktörler” üzerine Chawinga ve Zinn tarafından 2016 yılında yapılan bir diğer araştırma sonucunda da, öğrencilerin en fazla Wikipedia®, Google® araçları ve YouTube®'u kullandıkları, Web 2.0 teknolojilerinden haberdar oldukları ve bu araçları genellikle bilgi edinme ve iletişim amaçlı olmak üzere, ayrıca ödev göndermek için de tercih ettikleri ortaya konulmuştur. 2015 yılında, Şendağ, Erol, Sezgin ve Dulkadir tarafından 1335 öğretmen adayının Web 2.0 teknolojileri kullanım yeterlikleri ve eleştirel düşünme becerileri arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yürütülen çalışmada, katılımcıların Web 2.0 teknolojileri kullanımları, becerileri, farkındalıkları ve internet kullanımlarının orta düzeyde olduğu bulunmuştur. “Sosyal Bilgiler ile Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmeni Adaylarının Eğitimde Web 2.0 Kullanımına Yönelik Görüşleri” ile ilgili olarak, Özer ve Özer tarafından 2017 yılında yürütülen çalışmanın sonuçlarına göre, katılımcı öğretmen adaylarının Web 2.0'ın özelliklerinden kısmen farkında oldukları ve Web 2.0 araçlarını eğitimde kullanmak istedikleri ancak bu konuda yeterli bilgilerinin olmadığı görülmüştür. Yine, öğretmen adaylarının Web 2.0 araçları farkındalığını araştırmak üzere, Kıyıcı (2010) tarafından öğretmen adayları ile yapılan bir başka çalışmada, öğretmenler Wiki, blog ve sosyal ağlar gibi bazı web araçlarını iyi bildiklerini ifade etmiş olmalarına rağmen, RSS gibi bazı araçlar hakkında çok fazla bilgi sahibi olmadıklarını söylemişlerdir. Sapsağlam (2018) tarafından yapılan bir araştırma sonucuna göre ise, çocukların çoğunun sosyal medya uygulamalarını tanıdığını, ebeveynlerinin akıllı telefonlarındaki uygulamaları denediklerini, YouTube'un en çok bilinen ve kullanılan uygulama olduğunu ve çocukların bunu çizgi film ve video izlemek için kullandıklarını kanıtlamıştır. Ortaöğretim öğrencilerinin sosyal medya farkındalıkları ile ilgili yapılan başka bir araştırmanın sonucuna göre ise, erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre sosyal medya konusunda daha farkındalık sahibi oldukları bulgusu ortaya çıkmıştır (K. Chauhan, 2019).

Araştırmanın Amacı

Bir devlet üniversitesini, Eğitim Fakültesi İngilizce Öğretmenliği bölümünde okumakta olan 3. ve 4. sınıf öğrencilerin mezun olduklarında atandıkları okullarda uygulayacakları teknoloji destekli programda, dersleri daha etkin ve eğlenceli hale getirebilecek, öğrencilerin motivasyonunu artırabilecek, derse katılımı teşvik edebilecek sosyal medya ve Web 2.0 araçları gibi eğitim amaçlı kullanılabilen teknolojilerinden ve kavramlardan ne kadar haberdar olduklarını araştırmaktır.

Yöntem

Çalışmanın bu bölümünde araştırmada yer alan katılımcılar, veri toplama aracı, verilerin işlenmesi ve çözümlenmesine ait bilgiler sunulmuştur.

Katılımcılar

Çalışmaya, 2023-2024 güz dönemi eğitim-öğretim yılı yılında bir devlet üniversitesinin, Eğitim Fakültesi, Yabancı Diller Eğitimi Bölümü, İngiliz Dili Eğitimi Anabilim dalında eğitim görmektedir olan 3. ve 4. sınıf öğrencilerinden toplam 107 öğrenci gönüllülük esasına göre katılmıştır. Katılımcıların 57'si (%53.3) Anadolu Lisesi, 20'si (%18.7) Anadolu İmam Hatip Lisesi ve 30'u (%28) Fen Lisesi mezunudur. Kız katılımcı sayısı 88 (%82.2), erkek katılımcı sayısı ise 19 (%17.8) dur. Çalışmada yer alan 3. sınıf katılımcı sayısı ise 42 (%39.3) iken, 4. sınıf katılımcı sayısı 65 (%60.7) dir. Katılımcılara veri toplama aracını cevaplamadan önce araştırmacı tarafından, araştırmanın amacı, kapsamı ve soruların cevaplanması konusunda gerekli bilgi verilmiştir. Cevaplama için 15 dakika süre tanınmıştır.

Veri Toplama Aracı

Çalışmada nicel araştırma tekniği kullanılmıştır. Nicel araştırma tekniği ile elde edilen veriler SPSS 23 programı ile çözümlenmiştir. Veri toplama aracı olarak geçerlilik-güvenilirlik çalışmasının ardından araştırmacı tarafından geliştirilmiş olan oniki soruluk çoktan seçmeli bir test uygulanmıştır. Test üç bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde, katılımcıların demografik bilgilerini edinmek üzere cinsiyet, yaş ve mezun oldukları okullar hakkında bilgi alınmıştır. İkinci bölümde sosyal medya kavramı ile ilgili altı soruluk bir test verilmiş olup, son bölümde de Web 2.0 araçlarına yönelik yine altı soruluk çoktan seçmeli bir test verilmiştir. Kapsam geçerliliğini sağlamak amacıyla sorular araştırma amacına hizmet edecek şekilde kaynaklar taranarak belirlenmiş ve teknoloji boyutunda Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi bölümünden 1 öğretim görevlisi ve 3 öğretim üye-

sinin, eğitim ve içerik boyutunda ise Yabancı Diller Eğitimi Bölümünden üç öğretmen üyesinin görüşleri alınmıştır. Test formunun eşit yaş aralığındaki (20-22) üç farklı gruba uygulanması sonucu elde edilen bulguların kendi içinde tutarlı olduğu görülmüştür. Güvenirlik katsayısı .88 olarak tespit edilmiş olup, Cronbach Alpha katsayısı farkındalık boyutu için .824 olarak hesaplanmıştır.

Araştırma Soruları

Çalışmanın problem durumunu oluşturan, “Samsun Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İngilizce Öğretmenliği Bölümünde okumakta olan 3. ve 4. sınıf öğrencilerinin sosyal medya araçları ve Web 2.0 teknolojileri hakkındaki farkındalıkları nelerdir?” sorusu, üç farklı değişken açısından irdelenmiştir. Bunlar, 3. ve 4. sınıf öğrencilerinin sosyal medya araçları ve Web 2.0 teknolojileri hakkındaki farkındalıkları,

1. cinsiyete ,
2. mezun oldukları liseye ve,
3. bulundukları sınıfa göre farklılık göstermekte midir?

Bulgular ve Yorum

Oniki çoktan seçmeli soru sonucu elde edilen veriler SPSS 23 programı ile değerlendirilmiştir. Değerlendirme kapsamında betimsel istatistikten (frekans analizi) yararlanılmıştır. Üç farklı değişken bazında elde edilen veriler aşağıda verilmiştir. Bu bölümde ilk olarak, katılımcıların üç araştırma sorusuna vermiş oldukları cevaplardan elde edilen verilerin bulguları irdelenmektedir.

1. “Sosyal medya” kavramı ile ilgili tanımlardan hangisi doğrudur? Bu soruyu kız öğrencilerin 59’u (%67), erkek öğrencilerin 11’i (%57.9), kendilerine sunulan altı seçenek içinden, doğru cevap olan “Eş zamanlı bilgi paylaşımı sağlayan sanal ve dijital ortamdır” seçeneğini işaretleyerek cevaplandırmışlardır. Bulundukları sınıf bazında ele alındığında da bu oran 3. sınıftaki öğrenciler için 25 kişi (%59.5), 4. sınıftaki öğrenciler için ise 45 kişi (%69.2) dir. “Seçeneklerin hepsi doğrudur” şeklinde cevaplandıran öğrenci sayısı, kız öğrencilerde 24 (%27.3), erkek öğrencilerde 6 (%31.6) dır. Öğrenciler b. Yazılımdır ve f. Hiçbiri seçeneklerini hiç işaretlememişlerdir. Mezun oldukları liselere bakıldığında, doğru cevap veren toplam 70 öğrencinin 37’si (%52.9) Anadolu Lisesi, 16’sı (%22.9) Anadolu İmam Hatip Lisesi ve 17’si (%24.3) Fen Lisesi öğrencisidir. Bu veriler doğrultusunda, çalışmaya katılan öğrencilerin büyük çoğunluğunun bu soruyu doğru cevaplandırmış olması, ‘sosyal medya’ kavramı hakkında bir

farkındalıkları olduğu şeklinde değerlendirilebilir. Ayrıca diğer seçenekleri eleyerek, doğru cevabı bulmuş olmaları konu hakkında yeterli bir bilgi sahibi oldukları anlamında yorumlanabilir. Doğru cevap veren katılımcıların çoğunu kız öğrencilerin oluşturması da önemli bir bulgu sayılabilir. Çalışmaya katılmış olanların çoğunluğunu kız öğrenciler ve Anadolu Lisesi mezunu öğrencilerinin oluşturmuş olmasının da ayrıca sonuçları etkilediği söylenebilir.

2. *“Aşağıdakilerden hangisi sosyal medyaya örnektir?”* Bu soru üç seçenek arasından cevaplandırılmıştır. Bu seçeneklerden en çok işaretlenen “e-kitaplar” (41 (%46.6) kız, 5 (%26.3) erkek) ve “Instagram®” (29 (%33) kız, 7 (%36.8) erkek) dır. “e-kitap” seçeneğini işaretleyen toplam öğrenci (%43) olup, bunların 19’u (%45.2) 3. sınıf, 17’si (%) 4. sınıf öğrencisidir. Öte yandan, doğru seçenek olan “Instagram®” ı işaretleyenlerin toplam sayısı 36 (%33.6) olup bunların sınıflara göre dağılımı da 3. sınıflar için 19 (%45.2) ve 4. sınıflar için 17 (%26.2) dir. Öğrenciler b. iPod® c. Bankaların web siteleri f. Hiçbiri seçeneklerini hiç işaretlememişlerdir. Mezun oldukları lise bazında , doğru cevap veren toplam 36 öğrencinin 21’i (%58.3) Anadolu Lisesi, 7’si (%19.4) Anadolu İmam Hatip Lisesi ve 8’i (%22.2) Fen Lisesi öğrencisidir. Bu soruya 46 öğrencinin “e-kitaplar” olarak cevap vermiş olması, ilk soruya verilen cevapla kıyaslandığında çelişkilidir ve ‘sosyal medya’ kavramı hakkında yeterli bilgi sahibi olmadıkları ya da eksik bilgi sahibi oldukları sonucuna varılabilir. Öğrencilerin en çok kullandıkları sosyal ağ olan Instagram®’ı daha az öğrencinin tercih etmiş olması da ilginçtir çünkü sosyal medya’yı *“Eş zamanlı bilgi paylaşımı sağlayan sanal ve dijital ortam”* olarak nitelemelerine rağmen, bu tanımlı Instagram® ile ilişkilendiremişlerdir. 3. sınıflarda hem “e-kitaplar” hem de “Instagram®” seçeneğini işaretleyen öğrenci sayısı her iki seçenek içinde 19 olup, dengeli bir dağılım ortaya çıkmıştır. Doğru seçeneği işaretleyen öğrenciler arasında, yine Anadolu Lisesi öğrencileri açısından sayısal üstünlük vardır.
3. *“Sosyal medya’nın içeriğinde bulunur?”* sorusu için doğru cevap “hepsi” seçeneğidir ve öğrencilerin tamamına yakını (77 (%87.5) kız, 18 (%94.7) erkek) bu seçeneği işaretlemiştir. Bu seçeneği işaretleyen öğrencilerin 35’i (%83.3) 3. sınıf, 60’ı (%92.3) 4. sınıftadır. Hiç işaretlenmeyen seçenekler ise b. URL (Link) c. Metin f. Hiçbiri’dir. Genel toplamda öğrencilerin %88.8’i doğru seçeneği işaretlemiştir. Mezun oldukları lise bazında , doğru cevap veren toplam 95

öğrencinin 47'si (%49.5) Anadolu Lisesi, 20'si (%21.1) Anadolu İmam Hatip Lisesi ve 28'i (%29.5) Fen Lisesi öğrencisidir. Doğru seçeneğin en çok sayıda öğrenci tarafından işaretlenmiş olduğu soru budur. Doğru cevap veren kız öğrenci sayısının, erkek öğrenciden fazla olmasına rağmen, toplam 19 erkek öğrencinin 18'inin bu seçeneği işaretlemiş olması, “sosyal medya” tanımı ve kavramının farkındalığı açısından önemli bir bulgu teşkil etmektedir. Bir diğer önemli bulguda, 4. sınıftaki toplam 65 öğrencinin 60'ının doğru cevabı işaretlemiş olmasıdır. Bunun önemli nedenlerinden biri, son sınıf öğrencilerinin derslerinde sosyal medya araçlarını yaygın bir şekilde kullanıyor olmalarından kaynaklanmasıdır.

4. *“Sosyal medya'yı diğer medya araçlarından ayıran özellik aşağıdakilerden hangisidir?”* sorunun cevabı beş seçeneğe dağılmıştır. Doğru cevap “hepsi” seçeneğidir ve kız öğrencilerin 42'si (%47.7), erkek öğrencilerin 10'u (%52.6) bu seçeneği işaretlemiştir. Doğru seçeneği işaretleyen öğrencilerin 30'u (%71.4) 3. sınıf, 22'si (%33.8) 4. sınıftadır. “Resim ya da görüntü içermesi” seçeneği hiç kimse tarafından işaretlenmemiştir. Mezun oldukları lise bazında , doğru cevap veren toplam 52 öğrencinin 31'i (%59.6) Anadolu Lisesi, 10'u (%19.2) Anadolu İmam Hatip Lisesi ve 11'i (%21.2) Fen Lisesi öğrencisidir. Bu soruyu öğrencilerin çoğunun “hepsi” seçeneğini işaretleyerek cevaplandırmış olması, “sosyal medya’yı diğer medya araçlarından ayıran belirgin özellikler hakkında fikir sahibi olduklarının bir göstergesi sayılabilir. Fakat, öte yandan, 35 (%39.8) kız öğrencinin, “hepsi” seçeneği yerine, sadece “paylaşımına imkan sağlaması” seçeneğini seçmiş olması da ilginçtir.
5. *“Sosyal medya'nın eğitim amaçlı kullanılmasının faydası aşağıdakilerden hangisidir?”* sorusunda cevaplar altı seçeneğe dağılmış durumdadır. Doğru cevap “hepsi” seçeneğidir ve 65 (%73.9) kız, 12 (%63.2) erkek öğrenci tarafından doğru cevaplanmıştır. Sınıf dağılımına göre bu sayı 36 (%85.7) kişi ile 3. sınıf, 41 (%63.1) kişi ile 4. sınıf olarak saptanmıştır. Mezun oldukları liselere göre doğru cevap veren toplam 77 öğrencinin 40'ı (%51.9) Anadolu Lisesi, 14'ü (%18.2) Anadolu İmam Hatip Lisesi ve 23'ü (%29.9) Fen Lisesi öğrencisidir. Derslerde, öğrencilere sosyal medya araçlarının eğitim amaçlı olarak nasıl kullanılması gerektiği yönünde ve bu araçların eğitim ve öğretime ne gibi faydalar sağlayacağı yönünde çok fazla

aydınlatıcı bilgi verilmiş olması, bu sorunun doğru cevabının bulunmasında kolaylık sağlamıştır.

6. “*Sosyal Medya ismi sizce nereden gelmektedir?*” sorunun doğru cevabı “sosyalleşme aracı olarak kullanılmasından” seçeneğidir ve 27 (%30.7) kız ile 8 (%42.1) erkek öğrenci tarafından doğru cevaplandırılmıştır. Ayrıca 36 (%40.9) kız öğrenci ile 5 (%26.3) erkek öğrenci tarafından “kurucusu tarafından verilmiş bir isimdir” seçeneğinin de işaretlenmiş olması ilginçtir. Hiçbir öğrenci tarafından işaretlenmeyen seçenekler ise d. Medya araçlarından f. Hiçbiri’dir. Doğru seçeneği işaretleyen öğrencilerin 11’i (%26.2) 3. sınıfta, 24’ü (%36.9) 4. sınıftadır. Mezun oldukları lise bazında , doğru cevap veren toplam 35 öğrencinin 17’si (%48.6) Anadolu Lisesi, 7’si (%20) Anadolu İmam Hatip Lisesi ve 11’i (%31.4) Fen Lisesi öğrencisidir. Bu soruyu doğru cevaplandıran öğrenciler için var olan bilgilerini kullanmış oldukları varsayımı yapılabilir çünkü bu soru yeterli bir bilgi ile ya da mantık yürütülerek cevaplandırılabilir bir soru formatındadır.
7. “*Web 2.0 araçları*” ilgili tanımlardan hangisi doğrudur?” sorusunun doğru cevabı olan “İçeriğin kullanıcılarla birlikte geliştirildiği, paylaşıldığı ortamlardır” seçeneğini işaretleyen kız öğrenci sayısı 29 (%33), erkek öğrenci sayısı 5 (%26.3) dir. Doğru seçeneği işaretleyen öğrencilerin sınıfları ve sayıları şöyledir: 14 (%31.8) kişi 3. sınıf, 20 (%30.8) kişi de 4. sınıftır. Mezun oldukları lise bazında , doğru cevap veren toplam 34 öğrencinin 20’si (%58.8) Anadolu Lisesi, 8’i (%23.5) Anadolu İmam Hatip Lisesi ve 6’sı (%17.6) Fen Lisesi öğrencisidir. Bu soruyu, 31 (%35.2) kız öğrenci ile 11 (%57.9) erkek öğrencinin “Video ve film izleme sitelerdir” şeklinde cevaplandırmış olması ilginçtir çünkü öğrencilerin İnternet’i genellikle bu amaçlar için kullanıyor olmaları ve bu sitelerin popülerliği bu cevabı vermiş olmalarında etkin rol oynamış olabilir. Yine bu sorunun bu şekilde cevaplandırılmış olması, bu öğrencilerin Web 2.0 tanımı ve amacı hakkında ya pek bir fikre sahip olmadıkları ya da yanlış bilgi sahibi oldukları şeklinde yorumlanabilir. Ayrıca “Müzik dinleme siteleridir” seçeneğinin hiçbir öğrenci tarafından işaretlenmemiş olmasına rağmen, “Video ve film izleme siteleri” seçeneği ile benzerlik içeren bu seçeneğin işaretlenmiş olması düşündürücüdür.

8. “*Aşağıdakilerden hangisi eğitimde kullanılabilecek bir Web 2.0 aracıdır?*” sorusu için altı seçenekte farklı sayıda öğrenciler tarafından işaretlenmiş olup, doğru cevap olan “Padlet” seçeneği büyük çoğunluk tarafından işaretlenen seçenek olmuştur. Bu seçeneği 49 (%55.7) kız öğrenci ile 15 (%78.9) erkek öğrenci işaretlemiştir. Sınıf bazında bu dağılım 3. sınıflar için 23 (%54.8), 4. sınıflar için 41 (%63.1) öğrenci olarak saptanmıştır. Mezun oldukları lise bazında , doğru cevap veren toplam 64 öğrencinin 34’ü (%53.1) Anadolu Lisesi, 12’si (%18.8) Anadolu İmam Hatip Lisesi ve 18’i (%28.1) Fen Lisesi öğrencisidir. Padlet uygulamasının çoğu öğrenci tarafından derslerinde ya da ödevlerinde kullanılıyor olması bu sorunun cevabı üzerinde etkili olmuştur denebilir.
9. “*Aşağıdakilerden hangisi Web 2.0 uygulamaları için uyumludur?*” sorusu da yine altı seçenekte farklı sayıda öğrenci tarafından işaretlenmiş olup, doğru cevap olan “Kahoot”, 30 (%34.1) kız öğrenci, 4 (%21.1) erkek öğrenci tarafından işaretlenmiştir. 15 (%17) kız öğrencinin “Üniversitelerin web sayfaları” seçeneğini, diğer 27 (%30.7) kız öğrencinin de “Hepsi” seçeneğini işaretlemiş olması da dikkat çekicidir. Doğru cevabı veren öğrencilerin 13’ü (%31) 3. sınıfta, 21’i (%32.3) 4. sınıftadır. Mezun oldukları liselere göre , doğru cevap veren toplam 34 öğrencinin 18’i (%52.9) Anadolu Lisesi, 5’i (%14.7) Anadolu İmam Hatip Lisesi ve 11’i (%32.4) Fen Lisesi öğrencisidir. Kahoot® uygulamasının, Padlet® gibi tanıdık bir uygulama olması sorunun doğru cevaplandırılmasında önemli rol oynamış sayılabilir.
10. “*Web 2.0 araçlarının eğitim amaçlı / eğitimde kullanılabilmesi için gerekir?*” sorusunda hiç işaretlenmeyen seçenek yoktur. Doğru cevap “Hepsi” seçeneği olmasına rağmen 39 (%44.3) kız öğrenci bu seçeneği işaretlemişken, yine aynı sayıda farklı kız öğrenciler sadece “İnternet erişimi” seçeneğini işaretlemiştir. Doğru cevap veren erkek öğrenci sayısı ise 6 (%31.6) dır. 7 farklı erkek öğrencinin de yine aynı şekilde “İnternet erişimidir” seçeneğini işaretlemiş olması önemlidir. Doğru cevap veren öğrencilerin 15’i (%35.7) 3. sınıfta, 30’u (%46.2) 4. sınıftadır. Mezun oldukları lise bazında , doğru cevap veren toplam 45 öğrencinin 25’i (%55.6) Anadolu Lisesi, 7’si (%15.6) Anadolu İmam Hatip Lisesi ve 13’ü (%28.9) Fen Lisesi öğrencisidir. Öğrencilerin bu soruya vermiş oldukları cevaptan, bu konu hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıkları söylenebilir.

11. “*Aşağıdakilerden hangisi Web 2.0 kavramını tanımlar?*” sorusunda, a. Çevrimdışı hizmet sağlayan İnternet ortamıdır ve f. Hiçbiri seçenekleri hiçbir öğrenci tarafından işaretlenmemiştir. Sorunun doğru cevabı olan “Özellikle sosyal ağ sitelerini, blog ve wiki’leri temsil eden İnternet ortamıdır” seçeneği, 41 (%46.6) kız öğrenci ile 19 (%45.2) erkek öğrenci tarafından işaretlenmiş olup, bunların bulundukları sınıflar şöyledir: 19 (%45.2) öğrenci 3. sınıf, 35 (%53.8) öğrenci de 4. sınıftadır. Mezun oldukları lise bazında , doğru cevap veren toplam 54 öğrencinin 30’u (%55.6) Anadolu Lisesi, 8’i (%14.8) Anadolu İmam Hatip Lisesi ve 16’sı (%29.6) Fen Lisesi öğrencisidir. Bu soruyu doğru cevaplandırmak için öğrencilerin, konu hakkında çok fazla bir bilgi sahibi olmalarına gerek yoktur çünkü diğer seçeneklerdeki eksik ya da hatalı bilgilerden yola çıkarak doğru cevap bulunabilir. Buradan, bu öğrencilerin doğru mantık yürütmüş oldukları yargısına varılabilir.
12. “*Web 2.0 teknolojisinin eğitim ortamına en önemli katkısı hangisidir?*” sorunun doğru cevabı “Hepsi” seçeneğidir ve bu seçenek büyük çoğunluk tarafından doğru işaretlenmiştir. Bu sayı 76 (%86.4) kız öğrenci ile 16 (%84.2) erkek öğrenci şeklindedir. “Hiçbiri” seçeneği hiç işaretlenmeyen seçenek olup, doğru cevap verenlerin 38’i (%90.5) 3. sınıf, 54’ü (%83.1) 4. sınıf öğrencisidir. Mezun oldukları liselere baktığında , doğru cevap veren toplam 92 öğrencinin 48’i (%52.2) Anadolu Lisesi, 17’si (%18.5) Anadolu İmam Hatip Lisesi ve 27’si (%29.3) Fen Lisesi öğrencisidir. Çok sayıda öğrencinin bu soruyu doğru cevaplandırmış olması, derslerinde bu konu üzerine oldukça fazla vurgu yapılmış olmasının neticesi olabilir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Araştırma sonucu elde edilen bulgular yukarıda aktarılmıştır. Çalışmaya ışık tutan oniki soruya verilen cevaplar sonucunda, katılımcıların gerek sosyal medya ve gerekse de Web 2.0 araçları hakkında orta düzeyde bir bilgi sahip oldukları söylenebilir çünkü elde edilen bulgular, sorulara göre dengeli bir dağılım göstermemektedir. Genel bir değerlendirme yapılacak olduğunda şunlar söylenebilir. Sosyal medya kavramı ve farkındalığı ile ilgili ilk altı soruluk bölümde doğru olarak cevaplandırılan soruların toplamından elde edilen genel ortalama 60.5 dir. Web 2.0 araçları ile ilgili olarak hesaplanan doğru cevap ortalaması ise 58.3 dür. Gerek mezun oldukları lise ve bulundukları sınıf bazında anlamlı bir fark gözlenmemiştir. Kız öğrencilerin sayısının fazla olması, doğru cevap ortalamasına ba-

kıldığında kız öğrenciler lehine (%63.5) bir eğilim göstermiştir. Genel olarak bakıldığında, bu çalışmada yer alan katılımcıların sosyal medya araçları hakkındaki farkındalıkları ile Ünal (2019) tarafından yapılmış olan çalışmanın sosyal ağlarla ilgili bölümünde, katılımcıların daha çok Facebook® ve Instagram® gibi sosyal paylaşım sitelerinde haberdar oldukları ifade edilmiştir. Elde edilen bu bulgularla, bu çalışmadaki bulgular kısmen benzerlik içermektedir. Buna benzer bir başka çalışmada ise, bazı kütüphane görevlilerinin en çok sosyal ağlar ve sosyal medya araçlarından haberdar oldukları ortaya konulmuştur (Baro, Idiodi & Godfrey, 2015).

Arabacıoğlu ve Dursun tarafından 2015 yılında pedagojik formasyon öğretmen adaylarıyla yapmış olduğu çalışmanın sonucuna göre, öğretmen adaylarının genel olarak web araçlarının bazıları hakkında bilgi sahibi oldukları sonucunu ortaya koymuştur. Bu sonuç, bugünkü çalışmanın elde edilen verileriyle uyushmaktadır. Ünal (2019) yaptığı araştırmanın Web 2.0 araçları ile ilgili bulgularında ise, öğretim elemanlarının pek çok Web 2.0 aracını tanıyabildikleri ancak bazı Web 2.0 teknolojilerini kullanma bakımından orta düzeyde yeterli olduklarını ifade etmiştir ki, bu çalışmada ortaya çıkan genel bulguda katılımcıların bu konular hakkında orta düzeyde bilgi sahibi olduğu gerçeğiyle uyushmaktadır. Horzum (2010) tarafından bazı branş öğretmenleri ile Web 2.0 araçları farkındalığı, kullanım sıklığı ve amacı kapsamındaki araştırmada, katılımcıların bu araçların farkındalığı, kullanım sıklığı noktasında daha yüksek olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Aynı çalışmanın bağımsız değişken olarak yaş, İnternet kullanım düzeyi ve İnternet kullanımına yönelik eğitim alma ile Web2.0 araçlarından haberdar olma, kullanım sıklığı ve amacı karşılaştırılması yönündeki bulgularında ise katılımcıların, Web 2.0 araçlarının farkındalığının yüksek olmadığını ve eğitsel kullanımlarının yaygın olmadığını göstermiştir. Yukarıda verilen örneklerde de olduğu gibi, çalışmanın bu yönüde, bugünkü çalışmanın destekleyicisi durumundadır.

Sonuç olarak, bu çalışmada yer alan katılımcıların sosyal medya ve Web 2.0 araçları hakkında net bir bilgi sahibi olmadıkları, var olan bilgilerinin ve farkındalıklarının da orta düzeyde olduğu görülmüştür. Üç farklı değişken (cinsiyet, okumakta oldukları sınıf ve mezun oldukları lise) açısından ele alınan değerlendirmeler sonucunda da istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır. Cinsiyet faktörü bunun dışında tutulmaktadır. Dağhan vd., (2015), Efe, (2014), Eren, Avcı ve Kapucu (2015)'nin çalışmalarındaki sonuçlara benzer şekilde, bu güncel çalışmada yer alan öğrencilerin derslerinde çok sayıda sosyal medya ve Web 2.0 araçlarını kullanıyor olmalarına rağmen, bunları içerik, tanım, amaç, özellik, vb. yönlerden tanımadıkları belirlenmiştir. Daha önceden de ifade edildiği gibi, bu

Çalışma alanyazında taranan çalışmalarla çok fazla benzerlik taşımadığından, elde edilen bulguların örnek çalışmalarla kıyaslanması sınırlıdır. Çalışma pedagojik boyutlarıyla irdelendiğinde şu açıklamalar verilebilir. Öğretmen adaylarına eğitimde kullanılabilecek sosyal medya ve Web 2.0 araçları hakkında yeterli bilgi verilmeli, bunların kendi gerçek amaçlarından farklı olarak, eğitim amaçlı nasıl kullanılacakları açıklanmalı, öğretmenlik mesleğine atandıklarında derslerini etkileşimli, motivasyonu artırıcı ve katılımcı bir hale getirmelerinde bu araçlarının rolünün hatırlatılması, teknoloji kullanmanın sadece Powerpoint®, Slideshare®, projeksiyon cihazı, vb. uygulama ya da cihaz kullanmak demek olmadığını vurgulanması, öğretim elemanlarına ve öğretmen adaylarına sosyal medya ile Web 2.0 teknolojilerini derslerine daha fazla entegre etmeleri konusunda destek olunması, öğretim elemanlarına ve öğretmen adaylarına web 2.0 teknolojilerine yönelik farkındalığının ve yeterliliğinin artırılması konusunda kurslar, çalıştaylar ve hizmet içi eğitim programlarının düzenlenmesi, vb. yönünde yardımcı olunmalıdır.

Çalışmanın belli sayıda sınırlılıkları da mevcuttur. Örneğin, çalışmanın sadece tek bir devlet üniversitesinin İngilizce öğretmenliği bölümünde okumakta olan 3. ve 4. sınıf öğrencileri ile yapılmış olmasıdır. Farklı bir çalışmada, üniversite sayısı artırılabilir. Ayrıca, diğer yabancı diller bölümü öğrencileri de böyle bir çalışmaya dahil edilebilir ve hatta özel üniversitelerde yapılacak çalışmalarla elde edilen bulgular kıyaslanabilir. Verilerin çoktan seçmeli oniki soru ile elde edilmiş olması çalışmanın başka bir sınırlılığı olarak kabul edilebilir. Başka bir çalışmada daha fazla soruluk bir anket ya da farklı bir ölçek kullanılabilir. İlave olarak katılımcıların bir kısmı ile mülakat yapılabilir. Başka bir sınırlılık olarakta katılımcıların cinsiyet olarak oranlarındaki dengesizlikten bahsedilebilir. Bu çalışmada yer alan katılımcılardan kız öğrencilerin sayısal olarak üstünlüğünün olması, çalışmanın sonuçlarına etki etmiştir. İleride yapılacak benzer bir çalışmada katılımcı sayısının dengelenmesi göz önünde bulundurulabilir.

Kaynakça

- Anderson, P. (2007). What is Web2.0? Ideas, technologies and implications for education. *JISC, Technology & Standards Watch*.
- Arabacıoğlu, T. ve Dursun, F. (2015). Öğretmen adaylarının web pedagojik içerik bilgisi algı düzeylerinin incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(1), 197-210.
- Baro, E. E., Idiodi, E. O., & Zaccheaus, G.V. (2013), Awareness and use of Web 2.0 tools by librarians in university libraries in Nigeria, *OCLC Systems & Services: International digital library perspectives*, 29(3), 170-188.
- Blattner, G. & Fiori, M. (2009). Facebook in The Language Classroom: Promises and possibilities. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 6(1), 17-28.
- Bozarth, J. (2010). *Social Media for trainers*. San Francisco: Pfeiffer Publication.
- Caladine, R. (2008). *Enhancing E-Learning with Media-Rich Content and Interactions*. New York: Information Science Publishing.
- Chawinga, W. D., & Zinn, S. (2016). Use of Web 2.0 by students in the Faculty of Information Science and Communications at Mzuzu University, Malawi. *South African Journal of Information Management*, 18(1), 1-12.
- Çubukçu, Z. (2012, May). Sosyal ağların eğitim amaçlı kullanımı. *11th International Primary Teacher Education Symposium*, Rize, Turkey. Erişimtarihi https://www.pegem.net/Akademi/kongrebildiri_detay.aspx?id=135419
- <https://www.comscore.com/ita/Public-Relations/Blog/Measuring-What-Matters-in-Social-Media-2020>
- <https://dijilopedi.com/2020-turkiye-internet-kullanimi-ve-sosyal-medyaistatistikleri/>
- Dağhan, G., Kibar, P. N., Çetin, N. M., Telli, E., & Akkoyunlu, B. (2015). Öğretmen adaylarının Sosyal Medya destekli bilimsel iletişimi kullanmaları üzerine nitel bir çalışma. *Türk Kütüphaneciliği*, 29(2), 258-274.
- Ebizmba. (2014). “Top 15 most popular social networking sites/October 2015”, <http://www.ebizmba.com/articles/social-networking-websites>, Erişim tarihi, 21.09.2015.
- Efe, H. A. (2015). The relation between science student teachers' educational use of web 2.0 technologies and their computer self-efficacy. *Journal of Baltic Science Education*, 14(1), 142-154.
- Ekici, M. ve Kıyıcı, M. (2012). Sosyal ağların eğitim bağlamında kullanımı. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(2), 156-167.
- Eren, E., Avci, Z. Y., & Kapucu, M. S. (2015). Pre-Service teachers' competencies and perceptions of necessity about practical tools for content development. *International Journal of Instruction*, 8(1), 91-104.

- Godwin-Jones, R. (2008). Mobile Computing Trends: Lighter, faster, smarter. *Language Learning & Technology*, 12(3), 3-9.
- Gunelius, S. (2011). *30 Minute Social Media Marketing*. New York: McGraw Hill.
- Gülbahar, Y., Kalelioğlu, F. ve Madran, O. (2010). Sosyal ağların eğitim amaçlı kullanımı. *XV. Türkiye 'de İnternet Konferansı*. İstanbul Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Horzum, M.B. (2010). Öğretmenlerin Web 2.0 araçlarından haberdarlığı, kullanım sıklıkları ve amaçlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7,1-9.
- İşman, A. ve Albayrak, E. (2014). Sosyal Ağlardan Facebook'un wğitime yönelik etkililiği. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(1), 129-138.
- İşman, A. ve Hamutoğlu, N. B. (2013). Sosyal ağların eğitim-öğretim sürecinde kullanılması ile ilgili Karma Öğrenme öğrencilerinin görüşleri: Sakarya Üniversitesi Örneği. *International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education*, 2(3), 61-67.
- Jacobsen, W. C., & Forste, R. (2011). The wired generation: Academic and social outcomes of electronic media use among university students. *Cyber-psychology, Behavior & Social Networking*, 14(5), 275.
- Kaplan, A. ve Haenlen, M. (2010). Users of the world, unite! The challenges and opportunities of social media. *Business Horizons*, 53, 59-68.
- K. Chauhan, G. (2019). Social media awareness in students of secondary school: A study. *International Journal of Research in all Subjects in Multi-languages*, 7(6), 46-48.
- Kert, S. B. ve Kert, A. (2010). Sosyal ağ sitelerinin eğitsel amaçlı kullanıma potansiyelleri. *International Online Journal of Educational Sciences*, 2010, 2(2), 486-507.
- Kıyıcı, F.B. (2010). The definitions and preferences of science teacher candidates concerning Web 2.0 tools: a phenomenological research study. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, cilt. 9, s.2.
- Laird, T. (2014). *Using social media in education for classroom teaching, student learning, and educator professional development*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Projesi. (Unpublished Master Project). Queen's University, Kingston, Ontario, Canada.
- Nagaraja, S., Shashikiran, M., Mahadeva, S., & Mousumee, M. (2016). Awareness and use of social media by student teachers: A Study. *International Journal of Next-Generation Library and Technologies*, 2(4), 1-14.
- Lietsala, K., ve Sirkkunen, E. (2008). *Social Media: Introduction to the tools and processes of participatory economy*. Tampere, Finlandiya: Tampere University Press.

- O'Reilly, T. (2005). What is Web2.0? Design Patterns and business models for the ext generation of software. <http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/s/2005/09/30/what-is-web-20.html> adresinden ,erişim tarihi, 29.05.2007
- Özer, Ü. & Özer, E.A. (2017). Sosyal Bilgiler ile Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Öğretmeni adaylarının eğitimde Web 2.0 kullanımına yönelik görüşleri. 3rd International Congress on Political, Economic and Social Studies (ICPESS),09-11 Nov. 2017 <http://oreilly.com/web2/archive/what-is-web-20.html>
- Sapsağlam, Ö. (2018). Social media awareness and usage in preschool children. *IJOESS*, 9(31), 728-746
- Sarsar, F., Başbay, M. ve Başbay, A. (2015). Öğrenme-Öğretme sürecinde Sosyal Medya kullanımı. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(2),418-431. <https://doi.dx.10.17860/efd.98783>
- Sawant, S. (2012), The study of the use of Web 2.0 tools in LIS education in India. *Library Hi Tech News*, 29(2), 11-15.
- Selwyn, N. (2009). Faceworking: Exploring students' education-related use of acebook. *Learning, Media and Technology*, 34(2), 157-174. <https://doi.dx.10.1080/17439880902923622>
- Şendağ, S., Erol, O., Sezgin, S., & Dulkadir, N. (2015). Preservice teachers' critical thinking dispositions and Web 2.0 competencies, *Contemporary Educational Technology*, 6(3), 172-187.
- Taşcı, E. (2010). Sosyal medya araçlarının yerel yönetimlere etkisi ve katkısı: Belediye 2.0. *Bilişim Dergisi*, 38(126), 72-75
- Tonta, Y. (2009). Dijital Yerliler, Sosyal Ağlar ve Kütüphanelerin Geleceği. *Türk Kütüphaneciliği*, 23(4), 742-768.
- Tuncer, S. (2013). Sosyal Medyanın gelişimi. Zeynep Özata (Ed.). *Sosyal Medya. Anadolu Üniversitesi Yayınları*, 2-25.
- Ünal, E. (2019). Öğretmen adayları ve öğretim elemanlarının Web 2.0 teknolojileri farkındalıkları, kullanım sıklıkları ve yeterliliklerinin incelenmesi. *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(17).
- Vie, S. E. (2007). *Engaging Others in Online Social Networking Sites: Rhetorical Practices in Myspace and Facebook*. Doctoral dissertation, Retrieved from ProQuest Dissertations and Theses database. (UMI No. 3254886).
- Weareomgteam (2024). <https://omgiletisim.com/we-are-social-dijital-2023-global-ve-turkiye-raporu-yayinlandi/#:~:text=Türkiye%27de%20nüfus%20yüzde%2083,aktif%20olarak%20sosyal%20medya%20kullanıyor>.

BÖLÜM 35

Okul Müdürlerinin Öğretimi Denetleme Davranışları ve Sosyal Becerileri ile Öğretmenlerin İçsel ve Dışsal Motivasyonları Arasındaki İlişki*

Hatice Vatansever Bayraktar¹ & Yücel Çakır²

* Bu çalışma, Yücel ÇAKI'nın İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsünde Prof.Dr. Hatice VATANSEVER BAYRAKTAR danışmanlığında hazırladığı yüksek lisans tezinin bir bölümünden üretilmiştir.

¹ Prof. Dr., İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Eğitim Fakültesi, ORCID: 0000-0002-0458-3405

² MEB, Sosyal Bilgiler Öğretmeni, ORCID: 0009-0007-2034-4424

Giriş

Eğitim sistemlerinde temel amaç, özgür düşünebilen, bilgiyi aktarma yeteneğine sahip, girişimcilik ruhu gelişmiş bireyler yetiştirmektir. Eğitim faaliyetlerinin amaca yönelik ve verimli sonuçlar üretmesi bu faaliyetlerin denetlenmesi ile mümkündür. Başka bir deyişle, okul; Kuruluş bağlamında değerlendirildiğinde, varlığı, yeni anlayış ve gelişmeler ışığında sisteme kabulü, denetim faaliyetlerinin niteliği ve niceliği ile yakından ilişkilidir. Denetim ile belirli süre zarfında belirli bir program ve plan çerçevesinde personel ve öğrenciler açısından minimum kayıp ile sağlıklı bir işleyişin sağlanmasıdır. Bu sebeple etkin bir denetim ile kurumdaki işleyişin düzenli aralıklarla takibi, eksik/görünür taraflarının tespiti ve gerekli olan düzenleme ve iyileştirmelerin yapılabilmesi mümkün olmaktadır. Okul yöneticileri, öğretmenlerin etkinliklerini planlı bir şekilde gözlemleyerek teorik ve pratik yeterliliklerinin farkına varmalarını ve kendilerinin farkında olmalarını sağlar. Öğretmenlerin yeterliklerinin/niteliklerinin belirlenmesi, okul yöneticilerinin teori ve uygulama alanındaki yeterlikleri ile direkt olarak ilişkilidir. Zira son dönemlerde denetim sistemlerindeki değişikliklere paralel olarak okul müdürleri öğretmenlerin performanslarını belirlemek için görevlendirilmiş ve bu doğrultuda da yetkilendirilmiştir. Okul müdürlerinin bu görevlerini yerine getirebilmeleri noktasında sahip oldukları denetleme yeterlilik ve yetkinlik düzeyleri bu bağlamda son derece önemlidir. Okul yönetimindeki en üst kişi konumundaki okul müdürü denetimi gerçekleştirme ve okul ortamının daha iyi hale gelebilmesi için yapacağı etki de hayati önem arz etmektedir. Zira okulun amaçlarına ulaşabilmesi noktasında okul müdürünün yerine getirmesi beklenen temel rollerin denetim ile ilişkili olduğunu söylemek yanlış olmaz.

Eğitim sistemindeki en etkili uygulayıcılar olan öğretmenler toplumun eğitim ihtiyaçlarının ve amaçlarının sağlanmasında son derece önemli bir fonksiyona ve yere sahiptirler. Denetim sayesinde eğitim-öğretim faaliyetlerinde geri bildirimin yanı sıra birlik-beraberlik tesis edilecek ve aynı zamanda sistemdeki aksaklıklar da saptanabilecektir. Denetim aynı zamanda öğretmenlerin üstlendikleri görevleri daha başarılı bir şekilde yerine getirebilmelerine de imkân sağlayacaktır. Eğitim sisteminin istenilen başarıya ulaşabilmesi için en üst kademedен en alt kademeye kadar tüm herkesin sahip oldukları sorumlulukları mümkün olduğu kadar iyi bir şekilde yerine getirmeleri önemlidir. Okul müdürlerinin en önemli sorumluluklarının başında yer alan denetim de oldukça önemlidir (Bilgin Dikmen ve Göksoy, 2021). Öğretmenlerin yaptıkları işe karşı ilgilerinin ve tutkularının, işlerine odaklanarak yapmalarının okul müdürleriyle olan karşılıklı ilişkilerinden etkilendiği açıktır. Bu açıdan okul müdürlerinin yönetsel yeterlilikler arasında

değerlendirilebilecek olan denetim ve sosyal becerilerin öğretmenlerin iş yaşamını hangi oranda etkilediğinin belirlenmesi önemlidir. Tüm sektörlerde olduğu gibi eğitim sektöründe de çalışanların iş motivasyonları kurum başarısı ve çalışan başarısının ön koşullarındandır.

Motivasyon kavramının temelinde davranışları tetiklemek, yönlendirmek ve sürdürmek yatmaktadır. Motivasyondaki temel amaç insanların herhangi bir zorlama ve baskı olmaksızın gönüllü bir şekilde, isteyerek, verimli ve etkili çalışmalarını sağlamaktır (Vatansever Bayraktar, 2015). Örgütlerin belirlenen hedeflere ulaşma düzeyini, diğer bir deyişle başarı düzeyini etkileyen başlıca faktörler adalet, güven, tatmin, bağlılık ve motivasyon gibi psikolojik unsurlardır (Girgin ve Vatansever Bayraktar, 2017).

Motivasyon örgütlerin işleyişindeki en önemli kavramların başında yer alır. Sosyal motiveler diğer insanları doğrudan yahut dolaylı bir şekilde ilgilendirmekte olan güdülerdir. Bir grubun üyesi olmak, terfi etmek, başarmak, statü sahibi olmak, saygı görmek vb güdüler sosyal güdülere örnek olarak verilebilir. Diğer insanlar ile iletişim kurarak sosyalleşmeyi sağlayan en önemli beceriler kuşkusuz sosyal becerilerdir. Sosyal beceriler kültürler arasında farklı şekillerde tanımlanabilmekte olup sözlü ve sözsüz iletişim biçimlerini içermektedir. Sosyal beceriler aynı zamanda diğerlerinin bizim ile ilgili kararlarını da etkileyen beceriler olup sosyal becerilerdeki eksiklik sosyal yetersizlik durumunun ortaya çıkmasına yol açar.

Okul müdürlerinin öğretimi denetleme davranışları okul performansının sağlanmasında çok önemlidir. Öğretimi denetleme davranışları aynı zamanda öğretmenlerin iş motivasyonunu da etkilemektedir. Tüm liderlerde olduğu gibi okul müdürlerinde de bulunması gereken önemli özelliklerden birisi sosyal becerilerdir. Sosyal becerileri yüksek olan liderler çalışanların motivasyonlarını artırmak suretiyle bireysel ve örgütsel performansı artırır. Toplumların gelişiminde en önemli etken kuşkusuz iyi eğitilmiş bireylerdir. Bunun için de eğitim kurumlarında yöneticilerin öğretimi denetleme davranışları ve sosyal becerilerinin öğretmenlerin motivasyonlarını artırıcı özellikte olması gerekir. Konuyla ilgili alan yazın incelendiğinde okul müdürlerinin öğretimi denetleme davranışları ve sosyal becerilerinin öğretmenlerin iş motivasyonu üzerindeki etkisine yönelik herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Dolayısıyla bu çalışma bir ilk olması bakımından önemlidir.

Denetim Kavramı

Örgütlerin önceden belirlenen hedef ve amaçlarına ulaşmış ulaşmadıkları, ulaşımlar ise hangi düzeyde ulaştıkları denetimle ölçülebilir. Örgütün kaynaklarının

tamamının en etkin ve verimli bir biçimde kullanılması örgütün benimsenme, kabul görme ve gerçekleşme düzeyinin önemli belirleyicileri arasında yer alır. Bu nedenle örgütler süreç aşamasını oluşturan her adımı değerlendirmekle yükümlüdür (Taymaz, 2010: 4). Literatürde denetim kavramının birçok tanımı bulunmaktadır. Bu açıdan denetim örgütlerin etkin ve kalıcı yapılarının geri dönüşler yoluyla amaçlarının gerçekleşme düzeyini saptanması, değerlendirilmesi, karşı karşıya kalınan sorunların düzeltilmesine yönelik önerilerde bulunulması süreci şeklinde ifade edilebilir (Altay, 2006: 17).

Eğitim Denetiminin Tanımı

Eğitim denetimi ile eğitim yönetimi ve liderlik alanları birbirleri yakından bir ilişki içindedir. Eğitim denetiminin eğitimin öğretim boyutunda alternatif öğretim yöntemlerinin geliştirilmesi ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Denetimin tarihsel gelişimi içinde denetime çok sayıda yeni tanım yapılmıştır (Açıkgöz, 2010:107).

Eğitim denetimi eğitim-öğretim faaliyetlerin etkin, verimli ve amaca yönelik olarak yerine getirilebilmesi adına sapmaların önlenmesi, alternatif çözüm yollarının bulunması, davranışların gözetlenmesi, yönlendirilmesi, geniş manada ise kamu yararına davranışların kontrol edilmesi sürecidir. Eğitim denetiminde görevli olan uzmanlarca eğitim sürecine katkıda bulunma faaliyetleri şeklinde de tanımlanabilir (Bursalıoğlu, 2013:127). Öğretimi denetleme eğitim-öğretim kurumlarında yürütülen faaliyetlerin, hedeflenen amaçlar doğrultusunda gerçekleşme düzeylerinin belirlenmesi, değerlendirilmesi, iyileştirilmesi ve geliştirilmesidir (Gümüşeli, 2014).

Denetimin Amacı ve Önemi

Eğitim öğretimin bütünlüğü içinde yer alan okul için denetimin amacı, eğitim sistemini gözlemleme, kontrol etme, değerlendirme ve geri bildirim yoluyla, süreçte rol alan unsurlara yeterlik kazandırmak, işleyişi etkin kılmaktır (Dündar, 2005:3). Okul ikliminin nitelik boyutunu yükseltmek için nitel ve nicel anlamda uygulama boyutunun geliştirilmesidir (Başaran, 2008:328).

Öğretmenlerin denetlenmesindeki amaçlar aşağıda sıralanmıştır (MEB, 2001):

- Eğitim-öğretimdeki başarı düzeyinin farkına vardırılması,
- Kamu yararı adına görevini eksiksiz bir biçimde icra edilmesi yönünde özendirilmesi,

- Ders ekinlikleri esnasında uyguladıkları öğretim yöntem ve tekniklerinin geliştirilmesi, farkındalıklarını ortaya koymada fırsat tanınması,
- Öğretim araç ve gereçlerinin amacına ve işlevine uygun bir şekilde kullanılmasına katkıda bulunmak,
- Öğrenci başarısının nesnel yöntemlerle ölçülmesi ve değerlendirilmesi yönünde rehberlik yapılması,
- Karşılaşılan ve yaşanan sorunlar hakkında çözüm yollarının üretilmesi,
- Özel eğitime muhtaç öğrencilere yönelik hem eğitim hem de öğretim yönü ile rehberlik yapmak, bu öğrencilerin sınıf ve okul ortamına uyumunu sağlamak amacıyla önlemler alınmasına yardımcı olmaktır.

Öğrenme-öğretme sürecinde yer alan bireylerin anlama düzeylerini ve karşılaşılan sorunlara alternatif çözüm bulma sinerjisini artırmak, farkındalıklarının farkına vardırma anlayışını yerleştirmek, denetmenlerin başlıca amaçları arasında olmalıdır. Bu davranışların ortaya çıkması, derinlemesine bir gözlemleme, araştırma, inceleme ve iş birliği esasları çerçevesinde ortaya çıkabilir (Başar, 2010:10).

Eğitim denetiminin amacının da bir eğitim kurumunun amaçlarına ulaşması için gerekli tedbirlerin alınması ile yakından ilgili olduğunu söyleyebiliriz. Yaşanan problem, kontrolün yönünü ve yöntemini belirler. Denetim iş birliğine dayalı bilimsel bir süreçtir. Analitik ve birleştirici niteliğe sahip olup hem geçmiş hem de geleceğe yöneliktir (Aydın, 2012:14).

Örgütlerin önceden belirlenmiş amaç ve hedeflere ulaşabilmeleri açısından en önemli husus sahip oldukları maddi ve manevi gücünden faydalanabilecekleri kaynakların en etkin ve verimli şekilde kullanılmasıdır. Örgütlerin önceden belirledikleri amaçlarına ulaşabilmelerinin düzeyini de mevcut kaynaklarını harekete geçirmeleri ve onlardan en üst seviyede faydalanma durumu belirlemektedir (Taymaz, 2010: 5). Bu nedenle örgütlerin yapmış oldukları faaliyetlerin devamlı bir şekilde kontrol ve denetime tabi tutulması kaynaklarının kullanılma durumlarının da belirlenmesi gerekir. Bu açıdan bakıldığında yapılan faaliyetler neticesinde verimliliğin yakından takip edilmesi devamlı geliştirmeyi sağlayacak olan önlemlerin alınması gerekmektedir. Yönetimsel anlamda denetim faaliyeti örgütsel devamlılık ve canlılık açısından olmazsa olmaz bir süreçtir.

Denetim Kapsamına Giren Etkinlikler

Her kurumunun denetim kapsamındaki faaliyetleri; kurumun yapısına, hedeflerine, faaliyet gösterdikleri alana ve kurumun özelliklerine göre değişiklik göstermektedir. Kurumlarda denetimin etkili ve verimli yürütülebilmesi için bölümler oluşturulmuştur. Sistemlerin tamamında görüldüğü üzere eğitim sisteminde de denetim faaliyetleri kurumun hedeflenen amaçlarıyla yakından ilgilidir.

Eğitimde hedeflenen amaç, öğrenci davranışlarında arzulanan değişikliğin gerçekleşmesi, bireyin özel ve toplumsal rollere hazırlanmasına yardımcı olmaktır. Bundan dolayı eğitim kurumlarımızda denetim önem arz etmektedir. Okullarda denetim yapılırken aşağıdaki hususlar göz önünde bulundurulur (Taymaz, 2010: 9):

- Eğitim-öğretim faaliyetleriyle ilgili beklentilerin belirlenmesi, öğretmenlere gerekli olan açıklamaların yapılması
- Öğretim yöntem ve tekniklerinin geliştirilmesi, öğretmenlerin bilgilendirilmesi
- Okullardaki başarıyı etkileyen unsurların belirlenmesi, eksikliklere yönelik çözüm önerilerinde bulunulması
- Problemlerin çözüm sürecinde öğretmenlere rehberlik edilmesi
- Güncel gelişmelerin takip edilmesi ve bu konularda öğretmenlerin bilgilendirilmesi
- Eğitim-öğretim teknolojilerinin akılcı ve bilinçli bir şekilde nasıl kullanılacağına açıklanması
- Öğrencilerle ilgili yapılacak olan eğitsel rehberlik çalışmalarının daha etkin ve verimli olabilmesi adına öğretmenleri bilgilendirilmesi
- Eğitim-öğretimde yaşanan sorunların belirlenmesi ve öğretmenler ile işbirliği içerisinde çözüm bulunması
- Öğretmenlerin sosyal, kişisel ve ekonomik haklarının korunmasına katkıda bulunulması

Yapılan açıklamalardan hareketle; denetim, okulun eğitimsel ve yönetsel olarak bütün yönlerini içermelidir. Bu alandaki faaliyetlerin yararlı ve objektif bir şekilde yürütülmesi sağlanmalıdır. Bu anlamda denetim, kurumların organik bağının dirik kalması yönü ile değerlendirildiğinde ihtiyaç duyulan faaliyetlerin odak noktasında yer alır.

Okul Müdürlerinin Öğretimi Denetleme Davranışları

Okullarda müfredatın başarılı bir şekilde uygulanabilmesindeki en önemli husus okul yöneticilerinin lider olarak bu müfredatı yönetebilme kabiliyetidir. Okul müdürlerinden beklenmekte olan bu liderlik türü öğretim liderli kavramının ortaya çıkmasını sağlamıştır (Tabancalı ve Cengiz, 2018).

Öğretme ve öğrenmenin kendisine has niteliklerini bir araya getiren eğitim kurumlarının liderlik gereksinimlerini ve beklentilerini, bilhassa işletme alanlarına yönelik geliştirilmiş olan liderlik modelleri ile karşılaştırmak çok mümkün olamamıştır. Bu nedenle de okulların etkinliği kendilerine özgü liderlik modelinin oluşturulmasıyla mümkündür. Dolayısıyla son dönemlerde araştırmacılar tarafından okullara has bir liderlik türüne odaklanılmaya başlandığı görülmektedir (Önder, 2010: 16).

Bilhassa 1970'lerin 2. yarısından itibaren eğitim liderliğine yönelik araştırmacılar tarafından gerçekleştirilen çalışmaların “öğretim liderliği” üzerine yoğunlaşmaya başladığı görülmektedir. Öğretim liderliğine yönelik çalışmalar kısa bir süre içinde çok sayıda araştırmacının dikkatini çekmiş olup konuyla ilgili yapılan çalışmaların sayısı da hızlı bir şekilde artmıştır (Gümüşeli, 1996:1).

1980'li yıllarda müfredat ve eğitim-öğretimde müdürlerin etkinliğinin daha da farkına varılmasıyla beraber eğitici liderlik okul müdürlerince baskın bir model haline gelmiştir. 1990'lı yılların ilk yarısında eğitim liderlerinin kararsız görüldüğü, yönetici ve yardımcı liderler bazında okul tartışmalarının yapıldığı not edilmiştir (Digest, 2002). Görkem (2008), etkili okul yöneticilerinin eğitim liderleri olarak nitelendirildiğinde liderlik davranışlarının geçmiş dönemlere göre günümüzde çeşitli açılardan farklılık arz ettiğini ve bunların aşağıdaki gibi sıralanabileceğini ifade etmiştir:

Günümüzde okul yöneticilerinin öğretim lideri olarak kabul edilebilmeleri bazı bilgi temel ve becerilerine sahip olmalarına, okullarda pozitif bir ortam ve kültür oluşturabilmelerine bağlıdır.

Okul yöneticilerinin yönetici olarak yönetim anlayışını iyi bilmeleri, yönetim alanında yaşanan değişim ve gelişimleri yakından takip etmeleri, liderlik özelliklerini sürekli olarak geliştirebilmeleri ve bunun için de yeniliğe açık bir şekilde kendilerinin her daim eğitebilmeleri gerekir.

Okulun eğitim programı geliştirebilme kabiliyetinde olmalı, okuldaki sistemde aksaklık olan tarafları tespit edebilmeli ve bunları düzeltebilme becerisine sahip olmalıdır.

Yönetim süreci ile okulda bulunan alt sistemleri kontrol altında tutabilmeli, işlerliği de devamlı hale getirebilmelidir.

Okullarda çalışanları destekleyici tarzda etkileşim oluşturmali. İletişim kabiliyetlerini geliştirmeli, okulda şeffaf bir yönetim ortamı tesis edebilmelidir.

Problem çözme becerilerini geliştirebilmeli. Okulun önceden belirlenmiş olan amaçlarına ve hedeflerine ulaşabilmesi adına çalışanlar arasında işbirliği tesis etmeli, yönetim ile ilgili kararları çalışanlar ile ortaklaşa almaya çalışmalıdır.

Liderlik, toplumların bekası açısından yetişmiş insan gücünü sağlamakta olan eğitim kurumlarının en önemli kavramları arasında yer almaktadır. Diğer tüm örgütlerdeki gibi eğitim örgütlerinde de önceden belirlenmiş olan amaç ve hedeflere ulaşılabilmesi etkili ve nitelikli liderlik ile çalışanlar son derece önemlidir (Serin ve Buluç, 2012:438).

Sosyal Beceriler

Sosyal beceriler ve yetkinlik ile ilgili olarak, sosyal zeka ve duygusal zeka alanında yıllar boyunca kapsamlı araştırmalar yapılmıştır. Bu araştırmalar sonucunda birçok ortak nokta bulunsa da tüm tarafların üzerinde uzlaştığı net bir tanım yapılamamıştır. Sosyal beceriler ve sosyal yeterlilik üzerine yapılan ilk çalışma, 1920'lerde Thorndike tarafından sosyal zekanın tanımı ve ölçümü olarak ele alınan çalışmalardır. Thorndike, "soyut, mekanik ve sosyal zeka" olmak üzere üç tür zeka olduğunu belirterek, sosyal zekayı insanları anlama ve yönetme, insan ilişkileri şeklinde akıllıca hareket etme yeteneği olarak tanımlamıştır (Akt. Bacanlı, 1999: 5).

Thorndike'in çalışmalarında yola çıkarak pek çok araştırmacı tarafından çeşitli zeka alanları ile ilgili sosyal becerilerin belirlenmesine yönelik çalışmalar devam etmiştir. Goleman tarafından sosyal beceriler duygusal zeka bağlamında, Gardner tarafından ise çoklu zeka kavramı bağlamında ele alınmıştır. Goleman'a göre ise temel sosyal beceriler duygusal zekanın önemli unsurları arasında yer almaktadır.

Howing ve ark (1990:460) sosyal becerilerin insanların sosyal alanlarda yeterli şekilde davranmasını sağlayan beceriler olduğunu ve gülümseme, etkileşim başlatma ve sorun giderme yeteneklerini kullanma gibi belirli yetenekler olarak tanımlanabileceği ifade etmişlerdir. Liberman (1986) ise sosyal beceri olgusunu toplum içinde yaşamlarını sürdürmek ve yeterli kalitede bir yaşam sürmek için gerekli olan bilişsel, sözel ve sözel olmayan kişilerarası davranışlar olarak ifade etmektedir.

Sosyal Beceriler Kavramının İlkeleri

Sosyal beceriler üzerine gerçekleştirilmiş olan araştırmalar bunların davranışlara dönüşecek biçimde öğrenilebilen beceriler olduğunu ortaya koymuştur. Bunların en öne çıkanlarından birisi olan sosyal öğrenme kuramları genetiksel ve çevresel faktörler arasındaki etkileşimin sonucunda davranış kalıplarının şekillendiğini ileri sürmektedir. Bu açıdan Bandura'nın sosyal bilişsel öğrenme kuramının dayanmakta olduğu ilkeler de sosyal beceriler bakımından son derece değerlidir. Bu ilkeler aşağıda verilmiştir (Kanun Senemoğlu, 1997: 228-231):

1) Karşılıklı kararlılık: Kişisel faktörler ve çevre, birbirlerinin davranışlarını karşılıklı olarak etkiler. Bu etkileşim aynı zamanda kişinin gelecekteki davranışlarını da belirler. Davranış ve çevre birbirini değiştirebilen iki faktördür. Aynı şekilde çevre koşullarının da kişisel özellikleri farklılaştırabileceği gibi, kişisel özelliklerin de çevreyi değiştirebileceği söylenebilir.

2) Simgeleme kapasitesi: Bandura'ya göre insanlar dünyanın kendisinden çok bilişsel temsilcileriyle etkileşime girerler. Bunlar aracılığıyla bireylerin dünyayı sembolik bir şekilde gördüklerini savunur. İnsanlar hem düşünme hem de dil becerilerini kullanma gücüne sahip oldukları için geçmişi hafızalarında canlandırabilir ve geleceği test edebilirler (Bandura, 1994: 34).

3) Öngörü kapasitesi: İnsanlar, gelecekte diğer insanların kendilerine nasıl davranacağını tahmin edebilmeli ve hedeflerini buna göre belirleyebilmelidir. Kısacası, gelecek planları yapabilmelidirler.

4) Dolaylı öğrenme kapasitesi: İnsanlar, özellikle çocuklar, genellikle başkalarının davranışlarını ve sonuçlarını gözlemleyerek öğrenirler.

5) Öz düzenleme kapasitesi: Bireyin kendi davranışlarını kontrol edebilme yeteneği olarak tanımlanabilen öz düzenleme kapasitesi, sosyal biliş kuramında da bir yetenek olarak ele alınmaktadır. Bu bağlamda bireylerin çalışma miktarından uyku ya da dinlenme zamanlarına, yediklerinden içtiklerine, konuşmalarından toplumda nasıl davrandıklarına kadar birçok konuda öz denetimleri bu kapsamda değerlendirilmektedir.

6) Kendi kendini yargılama kapasitesi: Bu ilkeye göre insanlar, kendilerini düşünme, yargılama ve yansıtma kapasitesine sahiptir. Bu kapasite ile kendileri hakkındaki fikirlerini kaydedebilirler. Ardından, faaliyetlerinin sonuçlarına göre kendisi hakkındaki fikirlerin yeterliliğini yargılayabilir.

Sosyal Becerilerin Önemi

Sürekli bir şekilde gelişim ve değişim içerisinde olan dünyada genel yönetim örgütsel ve teknik becerilere ilaveten insan ilişkilerine yönelik becerileri de gerektirdiğinden yönetimin manevi, teknik ve sosyal yönlerinin bilinmesi gerekir. Okullarda insan ilişkilerine önem vermeyen yönetim anlayışı bu bağlamda başarılı olamaz (Çelik, 2008). Sosyal becerilerin insan ilişkilerindeki en önemli unsurların başında yer aldığı söylenebilir.

Çocukluk ile başlamakta olan sosyal ilişkiler yaşamında bütün aşamalarında ikili ilişkilerin başarısını önemli ölçüde etkilemektedir. Sosyal yaşamı kolaylaştıran ve yaşamın bütün alanlarında gerekli olan sosyal beceriler her alanda çok sayıda fayda sağlamakta olup bunlar aşağıdaki gibi 3 grup altında ele alınabilir (Güçlü, 1998:739):

- a) Sosyal beceriler insanlarla olan etkileşimi olumlu etkileyebilir.
- b) Sosyal beceriler olumsuz durumlar ile başa çıkmada yardımcı olabilir.
- c) Sosyal beceriler çatışmaları ortadan kaldırmayı amaçlar.

Sosyal beceriler hayatta başarılı bir biçimde ilerleyebilmek için oldukça önemli olan becerilerdir. Burger (2004) sosyal becerileri üst düzey olan bireylerin bulundukları ortamlarda nasıl davranacaklarını iyi bilen kişiler olduğunu, bu durumun aynı zamanda performanslarını da etkileyeceğini ifade etmiştir. Özdemir (2007) tarafından da ifade edildiği üzere sosyal becerileri zayıf olan bireyler önemli oranda zarar görmekte iken sosyal becerileri üst düzey olanlar ise önemli avantajlar elde edilirler.

Sosyal becerilerin iletişimle sıkı ilişki içerisinde olduğu yadsınamaz bir gerçektir. Yaptıkları işlerde üst düzey performansa sahip olanların iletişim becerilerinin son derece iyi olduğu görülmektedir (Payne, 2005). Aynı zamanda yüksek performansa sahip yöneticilerin daha fazla sözel iletişim becerisine sahip oldukları ve aynı zamanda iletişim korkularının da daha az olduğu bildirilmiştir (Penley vd., 1991).

Yüksek iletişim becerilerine sahip olmak sadece örgütteki yöneticilerin başarısını artırmakla kalmaz, diğer çalışanlar üzerinde de olumlu etki yaratır. Bu olumlu etki ile çalışanların motivasyonu ve sorumluluk bilinci artar. Bütün bunlar iş performansı ile pozitif bir ilişki göstermektedir (Becker ve ark., 1996). Yine birçok araştırmacı tarafından örgüt için getiri olarak değerlendirilebilecek unsurun iletişim becerileri ile ilgili olduğu ifade edilmiştir. Bunlardan bazıları şu şekilde özetlenebilir:

- Dikey hareketlilik, pozisyon, maaş (Haas ve Sypher, 1991),

- Yönetmel performans (Penley ve diğlerleri, 1991),
- Yeni teknoloji ile üretkenlik (Papa ve Tracy, 1988). Bu bağlamda sosyal becerilerde gösterilen iletişim becerilerinin çalışanların konsantrasyon düzeyinde etkin rol oynayabileceğı söylenebilir.

Okul İklimi ve Sosyal Beceriler

Modern yönetim ve okul anlayışında bürokratik özellikler minimize edilmeye, informal ilişkiler ise ön plana çıkmaya başlamış olup bu duruma bağlı olarak da okul ikliminde ve kültüründe de dönüşümler gerçekleşmiştir. Bu sebepten ötürü de bürokratik işlemler okullarda yalnızca formalitelerin tanımlanmasında kullanılmaktadır (Okutan, 2010). Bu okul anlayışında okul müdürlerinde bulunması gereken en önemli becerilerin başında sosyal beceriler yer almaktadır.

Yönetici sorumluluğundaki okulun yapı ve işlevsel açıdan farklılaşması okul müdürlerinin rollerinde de değişiklik olduğunu göstermektedir. Çelik (1999) okul müdürlerinin yeniliklere göre yeni roller üstlenmelerinin zorunlu olduğunu ifade etmiştir. Bu açıdan öğretmenler ile devamlı olarak iletişim içerisinde okul ikliminin geliştirilmesi, öğretmenlerin mesleki yeterlilik duygularını pozitif yönde etkilemek ve öğrencileri yetiştirmek için öğretimi geliştirerek okul kalitesini artırmak okul müdürlerinin esas görevlerine dönüşmüştür (Okutan, 2003).

Sosyal beceriler çok yönlü bir alanda yer alsa da eğitimde etkin rol oynamaktadır. Eğitim kurumlarında yöneticiler, öğretmenler, öğrenciler ve hatta velilerle ilişkilerde formalden çok informal durumlar daha etkili hale gelmiştir (Bursalıoğlu, 1994). Bunun nedeni okulların rasyonel ve rasyonel olmamasıdır (Şişman, 2002). Bu nedenle hemen hemen tüm sosyal ilişkiler ve iletişim süreçlerinde karşılaşılan bazı engellerin önceden bilinmesi ve öğretim sürecinde bu engellerin etkisiz hale getirilmesi gerekmektedir. Engellerin kaldırılmasının okul iklimini olumlu yönde etkilemesi kaçınılmazdır.

İş Motivasyonu

Son yıllarda en fazla araştırılan konuların başında iş motivasyonu kavramı gelmektedir. Çalışma yaşamında birçok unsurla ilişkilendirilen iş motivasyonu olgusu araştırmacılar tarafından çok yönlü incelenmiştir. Bu bağlamda iş görenlerin, iş yaparken ki motivasyon düzeylerinin performans ve verimlilikleri üzerinde doğrudan etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Çivilidağ ve Şekercioğlu, 2017). Çalışmalardan elde edilen bilgilerden hareketle iş görenlerin iş yerindeki motivasyon düzeyleri ile yaptıkları işin niteliğinin birbiri ile yakından ilişkili olduğu ifade edilmektedir (Ertan, 2008).

İletişimin yoğun olduğu iş yerlerinde, iş motivasyonunun düştüğü bilinmektedir. Özellikle öğretmenlik mesleğinde veli, öğrenci ve yönetim birimleriyle yaşanan yoğun ilişkiler, kişinin kaygı ve stres düzeyini arttırmakta bu da öğretmenliğin iş motivasyonu düşmeye elverişli meslek grupları içinde yer almasına sebep olmaktadır (Arık, 2016). Bu nedenle gruba uygun liderlik tarzının seçilmesi iş motivasyonunu arttıracak etkenler arasında sayılabilir. Kişileri motive eden etkenlerin değişiklik göstereceği göz önünde bulundurularak genel motivasyon ilkeleri geliştirmenin kolay olmadığı söylenebilir. Bir örgütte başarılı bir lider olan kişi başka bir örgütte başarısız olarak görülebilir. Örgüt kültürü ve yapılarına göre motivasyon araçlarının etkililik derecesi değişiklik gösterecektir (Ağırbaş, Çelik ve Büyükkayıkçı, 2005). Motivasyon araçlarının istenilen verimliliğe ulaşabilmesinde bu araçların örgüt kültürü ve yapısı ile ilişkisinin önemli olduğu söylenebilir.

İş Motivasyonunun Özellikleri

Sanayi devrimi ve sonraki süreçte yönetim psikolojisi işletmeler açısından önemli bir kavram haline gelmiştir. Yapılan araştırmalarda, motivasyonun iş görenin yaptığı işi ne kadar etkilediği ortaya çıkarılmıştır (Eren, 2006). İş motivasyonunun temel amacı, iş görenler ve işletme arasında aidiyet duygusu yaratma, takım olma isteği oluşturma ve bu sayede verimliliği arttırarak iş görenleri belirli bir amaca yönelik devamlı bir süreçle harekete geçirmektir. Utaş'a (2016) göre, "İş motivasyonu, işgörenlerin bir görev amacına ya da ödüle ulaşmayı amaçlayarak gösterdikleri çaba ve davranışların psikolojik bir süreç olarak ifade edilmesidir". İş motivasyonu hem uygulama hem de teorik olarak yönetim konusunda merkezi bir rol oynar. Yöneticiler motivasyonu performansın ayrılmaz bir parçası olarak, örgütsel davranış alanında çalışan araştırmacılar ise motivasyonu etkili yönetim teorilerinin gerçekleştirilmesinde temel yapı taşı olarak görmektedirler. İş motivasyonu yönetim çalışmalarını oluşturan birçok alt alana nüfuz etmektedir; liderlik, ekipler, performans yönetimi, yönetsel etik, karar verme ve örgütsel değişim bu konulardandır (Steers, Mowday ve Shapiro, 2004). Bu çalışmalardan yola çıkarak iş görenlerin işteki motivasyonlarını yükseltmenin yönetim amaçlarına ulaşmada önemli bir unsur olduğu ifade edilebilir.

Çalışanların iş motivasyonu sağlamasında yönetimin önemli olduğu ifade edilebilir. Yönetim, çalışanların bir amaç çevresinde toplaması için gereken tüm iş ve işlemleri içine alan kapsamlı bir süreçtir (Eren, 2015). Çalışanların daha verimli ve etik ilkelerine bağlı kalarak çalışmalarını için çabalarını ödüllendirme ve bireysel ihtiyaçlarına ulaşmada yardımcı olmak yönetimin görevlerindendir (Luthans ve Stajkovic, 1999). Güçlendirilen bir davranışın yaşanma sıklığında artış meydana geleceği bilinmektedir. Buradan hareketle çalışan başarılarının takdir

edilmesinin çalışanların motivasyonlarını olumlu etkileyeceği düşünülebilir. Yönetici, çalışanını iyi tanımalı, kişisel ihtiyaçlar ve örgütsel amaçlar arasında bir bağ geliştirmelidir. Kişisel ihtiyaçların karşılanması durumunda birey çalışma alanında ilerlemeler kaydedecektir (Tengilimoğlu, Atilla ve Bektaş, 2016: 140). Bazı yöneticiler çalışanların yeterince çaba göstermediklerini, yorgunluk ve isteksizlik gibi motivasyonlarını etkileyen problemler yaşadıklarını belirtmektedir. Bu durumun en çarpıcı sonucu ise, çalışanlar işi yapabilecek yeterliliklere ve yeteneklere sahipken başarıma istek ve arzularının olmamasından dolayı yeteneklerini etkili bir biçimde kullanamamalarıdır (Aksoy, 2006). Tüm bu bilgiler ışığında iş motivasyonunu etkileyen birçok etmen olduğu ancak bireyin ihtiyaçlarının temel alınmasının motivasyonu sağlamada en etkili araç olduğu söylenebilir.

Motivasyon ve Yönetici

İşletme ve işgören arasında dengeyi sağlamada en önemli faktörlerden biri yöneticidir. Yöneticiler, işletme amaçlarını gözettiği gibi işgören amaçlarını da gözetmelidir. İşgören ihtiyaçlarını yakından tanımak motivasyon açısından son derece önemlidir (Sabuncuoğlu ve Tüz, 2003: 119). İşgöreni yakından tanıyan ve çıkarımlarda bulunan yöneticilere sahip işletmelerin başarı konusunda daha hızlı ilerleme kaydedeceği beklenmektedir. Ancak söz konusu insan olduğunda belirli bir kalıpta davranmak her durumda olumlu sonuçlar vermemektedir. Durum kontrolünü yapabilen yöneticiler çalışanların ve ortamın şartlarına göre motivasyonu sağlama da farklı yöntemler izleyecektir. Durumsal yönetim anlayışını seçen yöneticiler motivasyon sürecini sağlıklı bir şekilde yürütecektir (Genç, 1990). Ancak her işletmenin motivasyon seçme süreci aynı düzlemde ilerlemeyebilir. Ülkelerin ekonomik düzeyleri örgütlerde çalışanların motivasyon süreçlerini etkilediği söylenebilir.

Genel olarak yöneticilerin iş görenleri motive etme süreci şu şekilde özetlenebilir: Her işletmede iş görenlerden mümkün olabilecek en üst verimi elde etmek amaçlanmaktadır. Ancak her bireyin bencil olduğu ve öncelikli olarak temel gereksinimlerini gidermeyi amaçladıkları kabul edilmektedir. Yönetici, iş görenlerin gereksinimlerini tatmin etmeli ve o gereksinimi sağlayacak yollar sunmalıdır. Böylece bireysel gereksinimlerini gideren birey, örgüt amaçları için daha istekli ve verimli bir şekilde harekete geçecektir. (Baykal, 1978: 32). Eğitim örgütlerinde yöneticilerin kullandıkları etkileme taktikleri öğretmenlerin işine karşı geliştirdikleri tutum ve davranışları olumlu yönde etkileyebilir. Bu taktikler, olumlu bir okul iklimi oluşmasına katkı sağlayabilir ve öğretmenlerin işlerine olumlu duygular geliştirmelerine yardımcı olabilir (Dağlı, 2015). Yöneticilerin ve iş-

letme kültürünün örgütsel motivasyonda ve işgören motivasyonunda önemli ölçüde etkili olduğu ifade edilebilir. Bu sebeple örgütlerin motivasyonel durumlarının yöneticilerin tutum ve davranışları ile yakından ilişkili olduğu söylenebilir.

2.Araştırmanın Amacı

Okul müdürlerinin denetleme davranışları öğretmenlerin motivasyonunu etkileyebilmektedir. Bununla birlikte tüm liderlerde olduğu gibi okul müdürlerinde de sosyal beceriler bulunması gereken özellikler arasında yer almaktadır. Zira sosyal beceri düzeyi yüksek olan okul müdürleri tarafından yönetilen okullarda çalışanların motivasyonlarının yüksek olması beklenir ki bu da öğrencilerin ve okulun başarısını artıracaktır. Bu durumdan hareketle bu çalışmada okul müdürlerinin öğretimi denetleme davranışları ve sosyal becerileri ile öğretmenlerin iş motivasyonu arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. Okul müdürlerinin öğretimi denetleme davranışları ne düzeydedir?
2. Okul müdürlerinin sosyal becerileri ne düzeydedir?
3. Öğretmenlerin iş motivasyonu ne düzeydedir?
4. Okul müdürlerinin öğretimi denetleme davranışları cinsiyet, yaş, medeni durum, okul türü, mesleki kıdem, mevcut okuldaki görev süresi, branş, daha önce iş motivasyonu eğitimi alıp almama ve okuldaki göreve göre farklılık göstermekte midir?
5. Okul müdürlerinin sosyal becerileri cinsiyet, yaş, medeni durum, okul türü, mesleki kıdem, mevcut okuldaki görev süresi, branş, daha önce iş motivasyonu eğitimi alıp almama ve okuldaki göreve göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
6. Öğretmenlerin iş motivasyonu cinsiyet, yaş, medeni durum, okul türü, mesleki kıdem, mevcut okuldaki görev süresi, branş, daha önce iş motivasyonu eğitimi alıp almama ve okuldaki göreve göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
7. Okul müdürlerinin öğretimi denetleme davranışları ile öğretmenlerin iş motivasyonunu arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
8. Okul müdürlerinin sosyal becerileri ile öğretmenlerin iş motivasyonu arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
9. Okul müdürlerinin öğretimi denetleme davranışları ile okul müdürlerinin sosyal becerileri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

10. Okul müdürlerinin öğretimi denetleme davranışları ve okul müdürlerinin sosyal becerileri öğretmenlerin iş motivasyonunu yordamaktadır mıdır?

3.YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Modeli

Okul müdürlerinin sosyal becerileri ile öğretimi denetleme davranışları ve öğretmenlerin içsel ve dışsal motivasyonları arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla yapılan bu araştırma nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama modeline göre yürütülmüştür. *“İlişkisel tarama modeli iki ve daha fazla sayıda değişken arasında birlikte değişimin varlığının belirlenmesini amaçlayan yaklaşımdır. Bu modelde değişkenlerin birlikte değişip değişmediği, değişim söz konusu ise bunun nasıl olduğu tespit edilmeye çalışılmaktadır”* (Karasar, 2011).

3.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini 2021-2022 akademik yılında Antalya, İstanbul, Ankara, Sinop, Mardin, Erzurum, Konya, Hatay, Elazığ, Muğla, Şanlıurfa illerinde Milli Eğitim Bakanlığı’na bağlı resmi ilkokulda ve ortaokulda görevli öğretmenlerden oluşmaktadır. Araştırmanın örneklemini, evrenden kolay örnekleme yöntemiyle rastgele seçilen Antalya, İstanbul, Ankara, Sinop, Mardin, Erzurum, Konya, Hatay, Elazığ, Muğla, Şanlıurfa illerinde MEB’e bağlı resmi ilkokul ve ortaokullarda görevli 953 öğretmenden oluşmaktadır. Örneklem belirlenirken kolay ulaşılabilir örneklem tekniği uygulanmıştır. Kolay ulaşılabilir örnekleme bilgi ve güvenilirlik pahasına zaman, para ve çabadan tasarruf sağlamak amacıyla kullanılmaktadır (Özdamar, 2017).

Tablo 1. Katılımcıların Demografik Özellikleri

Değişkenler	n	Yüzde (%)
Okul Türü		
İlkokul	164	17,2
Ortaokul	382	40,1
Anadolu Lisesi	119	12,5
Meslek Lisesi	141	14,8
Fen Lisesi	85	8,9
Diğer	62	6,5
Cinsiyet		
Kadın	455	47,7
Erkek	498	52,3
Yaş		
20-30	260	27,3
31-40	365	38,3
41-50	226	23,7
51-60	88	9,2
61 ve üzeri	14	1,5
Medeni Durum		
Evli	571	59,9
Bekar	382	40,1
Branş		
Sınıf Öğretmeni	130	13,6
Türkçe Öğretmeni	102	10,7
Matematik Öğretmeni	121	12,7
Fen Bilgisi Öğretmeni	58	6,1
Sosyal Bilgiler Öğretmeni	113	11,9
İngilizce Öğretmeni	64	6,7
Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Öğretmeni	68	7,1
Diğer	297	31,2
Meslekteki Kıdem		
1-5 Yıl	280	29,4
6-10 Yıl	254	26,7
11-15 Yıl	179	18,8
16-20 Yıl	90	9,4
21 Yıl ve üzeri	150	15,7
İş Motivasyonu Eğitimi		
Hayır	619	65,0
Evet	334	35,0
Görev		
Öğretmen	704	73,9
Okul Müdür ve Müdür Yardımcısı	249	26,1

Tablo 1'e göre çalışmaya katılanlardan 382'sinin (%40.1) ortaokullarda görev yapmakta olduğu saptanmıştır. Katılımcıların %52.3'ü (n = 498) erkek, %47.7'si (n = 455) kadındır. Katılımcıların %38.3'ü (n = 365) 31-40 yaş arasında iken %27.3'ü (n = 260) 20-30, %23.7'si (n = 226) 41-50, %9.2'si (n = 88) 51-60 yaş arasında, %1.5'i de (n = 14) 61 yaş ve üzerinde idi. Katılımcıların %59.9'u evlidir. Çalışmaya katılanların %13.6'sı (n = 130) sınıf öğretmeni, %12.7'si (n = 121) matematik öğretmeni, %11.9'u (n = 113) sosyal bilgiler öğretmeni, %10.7'si (n

= 102) Türkçe öğretmeni, %7.1'i (n = 68) Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi öğretmeni, %6.7'si (n = 64) İngilizce öğretmeni, %6.1'i (n = 58) Fen Bilgisi öğretmenidir. Katılımcıların %29.4'ünün (n = 280) mesleki kıdem yılı 1-5 yıl iken %26.7'sinin (n = 254) 6-10 yıl, %18.8'inin (n = 179) 11-15 yıl, %9.4'ünün (n = 90) 16-20 yıl, %15.7'sinin (n = 150) ise 21 yıl ve üzerindedir. Katılımcıların %35'i daha önce iş motivasyonu eğitimi aldığını ifade etmiştir. Katılımcıların 704'ü (%73.9) öğretmen iken 249'u (%26.1) ise okul müdürü ve müdür yardımcısıdır.

3.3. Veri Toplama Araçları

Kişisel Bilgi Formu: Öğretmenlere ait cinsiyet, branş, hizmet süresi, öğrenim durumu, müdür atanma şekli, okul türü ve yerleşim birimi değişkenlerinin bulunduğu formdur.

Öğretimsel Denetleme Ölçeği: İlğan (2014) tarafından geliştirilmiş olan bu ölçek 5'li Likert tipindeki 23 sorudan oluşmaktadır. Sol taraftan sağa doğru olmak üzere “hiç (1), ara sıra (2), bazen (3), çoğu zaman (4) ve her zaman (5) olarak hazırlanmıştır. Öğretimsel Denetleme Ölçeği, “Öğretimi ve Öğretmeni Geliştirme” ve “Sınıf Ziyaretleri ve Geri Bildiri Sunma” olmak üzere iki alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçeğin Cronbach's Alfa değeri 0.975 olarak hesaplanmıştır (Ek 2).

Sosyal Beceri Envanteri: Riggio'nun (1986) geliştirmiş olduğu sosyal beceri envanterinin Türkçe çevrisi Yüksel (1989) tarafından yapılmıştır ve bu envanterin amacı temel sosyal becerileri ölçmektir. Envanteri cevaplayanlar maddelerdeki tanımlamalara ne kadar uyduklarına 5'li likert ölçeğiyle karar verir ve işaretlemelemlerini buna göre yaparlar .Bu envanter küçük çapta hazırlanmıştır ancak kapsam olarak geniş bir ölçme aracı olduğu söylenebilir. Bu envanter, sosyal iletişim becerilerini sosyal ve duyuşsal iki seviyede ölçen; duyarlık aldıkları mesajları yorumlama, anlatıcılık mesaj gönderme, sosyal iletişim sürecini düzenleme becerisi gibi alt ölçekleri kapsar. Ayrıca global sosyal beceri düzeyini, sosyal becerilerin hepsini kapsayarak hesaplamaktadır. (Yüksel, 2004: 9-11).

İçsel ve Dışsal Motivasyon Ölçeği: Dünder ve ark (2007) tarafından Mottaz (1985), Brislin ve ark (2005) ve Mahaney ve Lederer'in (2006) çalışmalarında kullanılan ölçekler temel alınarak geliştirilmiştir.

İş motivasyonu ölçeği; 5'li likert tipi, iki alt boyutu içsel ve dışsal motivasyon olan 24 maddelik bir envanterdir. Zorlayıcı ve ilgi çekici iş, işe katılım, performansıyla ilgili kişiye tatmin edici dönüt verilmesi, yaratıcılık, işte özerklik, çeşitlilik, işgören için işin önemi, sorumluluk, kişinin becerilerini ve yeteneklerini

kullanabilmesi için fırsatların olması İçsel motivasyonun alt boyutunda yer alan faktörlerdir. Ücret eşitliği, yardımseverlik, iş yerinde idarecinin ve arkadaşların desteği, arkadaşlık, iş güvencesi, yükselme fırsatı, ek yararlar dışsal motivasyonun alt boyutunda yer alan faktörlerdir. Bu envanterde içsel motivasyon boyutu ilk 9 maddede, dışsal motivasyon boyutu 10. maddeden sonraki diğer maddelerde bulunmaktadır (Ertürk, 2014). Bu ölçekte Cronbach Alfa değerleri içsel motivasyon ölçeği için 0.83 ve dışsal motivasyon ölçeği için 0.84 olarak bulunmuştur (Dündar ve ark., 2007).

3.4. Verilerin Analizi

Çalışma sonucunda elde edilen veriler SPSS 21.0 Paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Tanımlayıcı istatistikler olarak ortalama, standart sapma ve yüzdelik dağılımlara yer verilmiştir. Verilerin normal dağılıma uyup uymadığı Kolmogorov-Smirnov testi ile analiz edilmiştir. Parametrik olmayan ikiden fazla parametrelili değişkenlere ilişkin karşılaştırmalar için Kruskal Wallis-H testi kullanılmıştır. Bu test sonucunda farklılık söz konusu olduğunda Mann Whitney U test kullanılmıştır. Parametrik olan iki parametrelili değişkenlere yönelik karşılaştırmalar için bağımsız örneklem t testi kullanılmıştır. Sürekli değişkenler arasındaki ilişki Pearson's korelasyon analizi kullanılarak belirlenmiştir. Değişkenler arasındaki yordama gücünü belirlemek için regresyon analizi yapılmıştır. Sonuçlar %95 ($p < 0.05$) anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

4.BULGULAR

4.1. Okul Müdürlerinin Öğretimi Denetleme Davranışlarına Yönelik Bulgular

Tablo 2. Katılımcıların Okul Müdürlerinin Öğretimi Denetleme Davranışlarına Yönelik Düşünceleri

	N	Ort.	Ss (±)
Öğretimi ve Öğretmeni Geliştirme	953	3,50	,94
Sınıf Ziyaretleri ve Geri Bildiri Sunma	953	3,26	1,01

Tablo 2'ye göre katılımcıların okul müdürlerinin öğretimini denetleme davranışlarına ilişkin düşüncelerini belirlemek için kullanılan ölçek "öğretimi ve öğretmeni geliştirme" ve "sınıf ziyaretleri ve geribildirim sunma" olmak üzere iki boyutta okul müdürlerinin öğretimi denetleme davranışlarını değerlendirmektedir. Katılımcıların ölçeğe verdikleri yanıtlardan elde edilen ortalama puanlar in-

celendiğinde okul müdürlerinin öğretimi ve öğretmeni geliştirmeye yönelik öğretimi denetleme davranışlarına yönelik algıların daha yüksek olduğu görülmüştür.

Tablo 3. Katılımcıların Okul Müdürlerinin Öğretimi Denetleme Davranışlarına Yönelik Düşüncelerinin Görev Yapılan Okul Türüne Göre Karşılaştırılması

		N	Ort.	Ss (±)	χ^2	p
Öğretimi ve Öğretmeni Geliştirme	İlkokul	164	3,41 ^a	,89	13.613	.018
	Ortaokul	382	3,53 ^b	1,01		
	Anadolu Lisesi	119	3,33 ^{b,c}	,87		
	Meslek Lisesi	141	3,66 ^{a,c}	,91		
	Fen Lisesi	85	3,60	,84		
	Diğer	62	3,43	,82		
Sınıf Ziyaretleri ve Geri Bildiri Sunma	İlkokul	164	3,20 ^a	,96	12.418	.029
	Ortaokul	382	3,19 ^b	1,09		
	Anadolu Lisesi	119	3,17 ^{c,d}	,97		
	Meslek Lisesi	141	3,39 ^c	,93		
	Fen Lisesi	85	3,57 ^{a,b,d}	,84		
	Diğer	62	3,26	,93		

Not: Aynı üstel harfler arasındaki fark anlamlıdır.

Tablo 3'e göre katılımcıların görev yaptıkları okul türüne göre okul müdürlerinin öğretimi denetleme davranışlarına ilişkin düşüncelerinde farklılaşma olup olmadığını belirlemek için yapılan Kruskal Wallis-H testi neticesinde öğretimi ve öğretmeni geliştirme ve sınıf ziyaretleri ve geri bildiri sunma alt boyutlarının her ikisinde anlamlı farklılık olduğu görülmüştür ($p < 0.05$). Farklılığın hangi okul türleri arasında olduğunu belirlemek için Mann Whitney U test kullanılmıştır. Yapılan analiz sonucunda farklılık saptanan gruplar üstel harfler ile gösterilmiştir. Buna göre ilkokullarda görev yapanların öğretimi ve öğretmeni geliştirmeye ilişkin düşüncelerinin meslek liselerinde görev yapanlardan anlamlı şekilde düşük, ortaokullarda görev yapanların Anadolu Lisesi'nde görev yapanlara göre anlamlı şekilde düşük, Anadolu lisesinde görev yapanların Meslek Lisesinde görev yapanlara göre anlamlı şekilde düşük olduğu görülmüştür. Yine yapılan analizler sonucunda ilkokul, ortaokul, Anadolu lisesi ve meslek lisesinde görev yapanların sınıf ziyaretleri ve geri bildiri sunmaya yönelik düşüncelerinin fen lisesinde görev yapanlara göre anlamlı şekilde düşük bulunmuştur.

Tablo 4. Katılımcıların Okul Müdürlerinin Öğretimi Denetleme Davranışlarına Yönelik Düşüncelerinin Cinsiyete Göre Karşılaştırılması

	Cinsiyet	N	Ort.	Ss (±)	t	p
Öğretimi ve Öğretmeni Geliştirme	Kadın	455	3,66	,98	4.936	.000
	Erkek	498	3,36	,87		
Sınıf Ziyaretleri ve Geri Bildiri Sunma	Kadın	455	3,37	1,10	3.280	.001
	Erkek	498	3,16	,90		

Tablo 4'e göre katılımcıların cinsiyetine göre okul müdürlerinin öğretimi denetleme davranışlarına yönelik düşüncelerindeki farklılıkları tespit etmek amacıyla gerçekleştirilen bağımsız örneklem t testi sonucunda erkelere göre kadın katılımcıları okul idarecilerinin öğretmeni ve öğretimi geliştirme ve yaptıkları sınıf ziyaretlerinin ardından dönüt vermelerine yönelik algılarının anlamlı şekilde yüksek olduğu görülmüştür.

Tablo 5. Katılımcıların Okul Müdürlerinin Öğretimi Denetleme Davranışlarına Yönelik Düşüncelerinin Yaş Göre Karşılaştırılması

		N	Ort.	Ss (±)	χ^2	p
Öğretimi ve Öğretmeni Geliştirme	20-30	260	3,78 ^{a,b,c,d}	,94	38.420	.000
	31-40	365	3,39 ^a	,96		
	41-50	226	3,42 ^b	,90		
	51-60	88	3,43 ^c	,76		
	61 ve üzeri	14	2,97 ^d	,77		
Sınıf Ziyaretleri ve Geri Bildiri Sunma	20-30	260	3,45 ^{a,b,c,d}	1,12	19.448	.001
	31-40	365	3,15 ^a	1,01		
	41-50	226	3,22 ^b	,93		
	51-60	88	3,29 ^c	,73		
	61 ve üzeri	14	2,91 ^d	,77		

Not: Aynı üstel harfler arasındaki fark anlamlıdır.

Tablo 5'e göre katılımcıların yaşına göre okul müdürlerinin öğretimi denetleme davranışlarına ilişkin düşüncelerinde farklılaşma olup olmadığını belirlemek için yapılan Kruskal Wallis-H testi neticesinde öğretimi ve öğretmeni geliştirme ve sınıf ziyaretleri ve geri bildiri sunma alt boyutlarının her ikisinde anlamlı farklılık olduğu görülmüştür ($p < 0.05$). Farklılığın hangi yaş grupları arasında olduğunu belirlemek için Mann Whitney U test kullanılmıştır. Yapılan analiz sonucunda farklılık saptanan gruplar üstel harfler ile gösterilmiştir. Buna göre 20-30 yaş arasındaki katılımcıların okul idarecilerinin öğretmeni ve öğretimi geliştirme ve yaptıkları sınıf ziyaretlerinin ardından dönüt vermeye yönelik algılarının diğer tüm yaş gruplarına göre anlamlı şekilde yüksek olduğu saptanmıştır.

Tablo 6. Katılımcıların Okul Müdürlerinin Öğretimi Denetleme Davranışlarına Yönelik Düşüncelerinin Medeni Duruma Göre Karşılaştırılması

	Medeni Durum	N	Ort.	Ss (±)	t	p
Öğretimi ve Öğretmeni Geliştirme	Evli	571	3,39	,93	-4.379	.000
	Bekar	382	3,66	,92		
Sınıf Ziyaretleri ve Geri Bildiri Sunma	Evli	571	3,17	,98	-3.382	.001
	Bekar	382	3,39	1,03		

Tablo 6'ya göre katılımcıların medeni durumuna göre okul müdürlerinin öğretimi denetleme davranışlarına ilişkin algıları açısından farklılık olup olmadığını belirlemek için yapılan bağımsız örneklem t testi neticesinde bekarların öğretimi ve öğretmeni geliştirme ve sınıf ziyaretleri ve geri bildiri sunmaya yönelik algılarının evlilere göre anlamlı şekilde dikkate değer ölçüde yüksek görülmüştür. Başka bir deyişle bekar katılımcıların okul müdürlerinin öğretimi denetleme davranışlarına ilişkin algıları evlilerden daha olumludur.

Tablo 7. Katılımcıların Okul Müdürlerinin Öğretimi Denetleme Davranışlarına Yönelik Düşüncelerinin Branşa Göre Karşılaştırılması

		N	Ort.	Ss (±)	χ^2	p
Öğretimi ve Öğretmeni Geliştirme	Sınıf Öğretmeni	130	3,45 ^{a,b}	,93	26.128	.000
	Türkçe Öğretmeni	102	3,50 ^c	1,03		
	Matematik Öğretmeni	121	3,67 ^{a,d,e}	,97		
	Fen Bilgisi Öğretmeni	58	3,54 ^f	,89		
	Sosyal Bilgiler Öğretmeni	113	3,24 ^{c,d,f,g,h,i}	,75		
	İngilizce Öğretmeni	64	3,69 ^{h,j}	1,04		
	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Öğretmeni	68	3,79 ^{b,h,k}	,90		
	Diğer	297	3,44 ^{e,i,j,k}	,92		
Sınıf Ziyaretleri ve Geri Bildiri Sunma	Sınıf Öğretmeni	130	3,28 ^a	,98	24.174	.001
	Türkçe Öğretmeni	102	3,20 ^b	1,10		
	Matematik Öğretmeni	121	3,55 ^{a,b,c,d}	1,02		
	Fen Bilgisi Öğretmeni	58	3,25	1,07		
	Sosyal Bilgiler Öğretmeni	113	3,07 ^{c,e,f}	,74		
	İngilizce Öğretmeni	64	3,31 ^e	1,19		
	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Öğretmeni	68	3,52 ^{f,g}	,99		
	Diğer	297	3,15 ^{d,g}	,98		

Not: Aynı üstel harfler arasındaki fark anlamlıdır.

Tablo 7'ye göre katılımcıların branşına göre okul müdürlerinin öğretimi denetleme davranışlarına ilişkin düşüncelerinde farklılaşma olup olmadığını belirlemek için yapılan Kruskal Wallis-H testi neticesinde öğretimi ve öğretmeni ge-

liştirme ve sınıf ziyaretleri ve geri bildiri sunma alt boyutlarının her ikisinde anlamlı farklılık olduğu görülmüştür ($p<0.05$). Farklılığın hangi branşlar arasında olduğunu belirlemek için Mann Whitney U test kullanılmıştır. Yapılan analiz sonucunda farklılık saptanan gruplar üstel harfler ile gösterilmiştir.

Tablo 8. Katılımcıların Okul Müdürlerinin Öğretimi Denetleme Davranışlarına Yönelik Düşüncelerinin Kıdeme Göre Karşılaştırılması

		N	Ort.	Ss ($\pm$)	χ^2	p
Öğretimi ve Öğretmeni Geliştirme	1-5 Yıl	280	3,88 ^{a,b,c,d}	,89	69.137	.000
	6-10 Yıl	254	3,40 ^a	,91		
	11-15 Yıl	179	3,28 ^b	,99		
	16-20 Yıl	90	3,32 ^c	,86		
	21 Yıl ve üzeri	150	3,35 ^d	,83		
Sınıf Ziyaretleri ve Geri Bildiri Sunma	1-5 Yıl	280	3,59 ^{a,b,c,d}	1,06	50.301	.000
	6-10 Yıl	254	3,16 ^a	,96		
	11-15 Yıl	179	3,01 ^b	1,05		
	16-20 Yıl	90	3,19 ^c	,87		
	21 Yıl ve üzeri	150	3,14 ^d	,83		

Not: Aynı üstel harfler arasındaki fark anlamlıdır.

Tablo 8'e göre katılımcıların mesleki kıdemlerine göre okul müdürlerinin öğretimi denetleme davranışına yönelik düşüncelerinde farklılık olup olmadığını belirlemek için yapılan Kruskal Wallis-H testi neticesinde gruplar arasında anlamlı fark saptanmıştır ($p<0.001$). Farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için yapılan Mann Whitney U test sonucunda her iki alt boyutta da farklılığın 1-5 yıldır öğretmenlik yapanlar ile diğer gruplar arasında olduğu, 1-5 yıldır öğretmenlik yapanların okul idarecilerinin “öğretmeni ve öğretimi geliştirme” ve yaptıkları “sınıf ziyaretlerinin ardından dönüt vermelerine” ilişkin algılarının anlamlı şekilde daha olumlu olduğu görülmüştür.

Tablo 9. Katılımcıların Okul Müdürlerinin Öğretimi Denetleme Davranışlarına Yönelik Düşüncelerinin Daha Önce İş Motivasyonu Eğitimi Alıp Almama Durumuna Göre Karşılaştırılması

	İş Motivasyonu Eğitimi	N	Ort.	Ss (±)	t	p
Öğretimi ve Öğretmeni Geliştirme	Hayır	619	3,47	,96	-1.577	.115
	Evet	334	3,57	,88		
Sınıf Ziyaretleri ve Geri Bildiri Sunma	Hayır	619	3,16	1,04	-4.321	.001
	Evet	334	3,45	,90		

Tablo 9'a göre çalışmaya katılan öğretmenlerin okul müdürlerinin öğretimi denetleme davranışlarına yönelik düşüncelerinin daha önce iş motivasyonu eğitimi alıp almamalarının farklılık yaratıp yaratmadığını tespit etmek amacıyla gerçekleştirilen bağımsız örneklem t testi neticesinde daha önce iş motivasyonu eğitimi aldığını ifade eden öğretmenlerin okul müdürlerinin sınıf ziyaretleri ve geri bildiri sunmalarına yönelik algılarının iş motivasyonu eğitimi almayan öğretmenlere göre anlamlı şekilde daha olumlu olduğu görülmüştür ($p<0.05$).

Tablo 10. Katılımcıların Okul Müdürlerinin Öğretimi Denetleme Davranışlarına Yönelik Düşüncelerinin Okuldaki Görevlerine Göre Karşılaştırılması

	Görev	N	Ort.	Ss (±)	t	p
Öğretimi ve Öğretmeni Geliştirme	Öğretmen	704	3,68	1,03	10.460	.000
	Okul Müdürü veya Müdür Yardımcısı	249	3,00	,00		
Sınıf Ziyaretleri ve Geri Bildiri Sunma	Öğretmen	704	3,35	1,16	4.844	.000
	Okul Müdürü veya Müdür Yardımcısı	249	3,00	,00		

Tablo 10'a göre çalışmaya katılan öğretmenlerin okul müdürlerinin öğretimi denetleme davranışlarına yönelik düşüncelerinin okuldaki görevlerine farklılaşma yaratıp yaratmadığını tespit etmek amacıyla yapılan bağımsız örneklem t testi neticesinde öğretmenlerin okul idarecilerinin öğretmeni ve öğretimi geliştirme ve yaptıkları sınıf ziyaretlerinin ardından dönüt vermelerine yönelik algılarının okul müdürü veya müdür yardımcısı olarak görev yapanlara göre anlamlı şekilde olumlu olduğu görülmüştür ($p<0.001$).

4.3. Okul Müdürlerinin Sosyal Becerilerine İlişkin Bulgular

Tablo 11. Katılımcıların Okul Müdürlerinin Sosyal Becerilerine Yönelik Düşünceleri

	N	Ort.	ss (±)
Duyuşsal anlatım	953	3,14	,54
Duyuşsal kontrol	953	3,12	,63
Duyuşsal duyarlılık	953	3,27	,62
Sosyal anlatımcılık	953	3,19	,52
Sosyal duyarlılık	953	3,01	,57
Sosyal kontrol	953	3,05	,51

Tablo 11’e göre okul idarecilerinin sosyal becerilerine dair öğretmenlerin algılarını belirlemede kullanılan veri toplama aracı “duyuşsal anlatım”, “duyuşsal kontrol”, “duyuşsal duyarlılık”, “sosyal anlatımcılık”, “sosyal duyarlılık” ve “sosyal kontrol” olmak üzere toplam 6 boyutta okul müdürlerinin sosyal becerilerini değerlendirmektedir. Öğretmenlerin verdiği yanıtların analizi sonucunda okul müdürlerinin duyuşsal duyarlılık düzeylerine yönelik öğretmen algılarının diğer boyutlardan daha yüksek, sosyal kontrol becerilerinin ise daha düşük olduğu görülmüştür.

Tablo 12. Katılımcıların Okul Müdürlerinin Sosyal Becerilerine Yönelik Düşüncelerinin Görev Yaptıkları Okul Türüne Göre Karşılaştırılması

		N	Ort.	Ss (±)	χ^2	p
DUYUŞSAL_ANLATIM	İlkokul	164	3,13 ^{a,b,c}	,54	65.161	.000
	Ortaokul	382	3,01 ^{a,d,e}	,35		
	Anadolu Lisesi	119	3,40 ^{b,d,f}	,69		
	Meslek Lisesi	141	3,08 ^{f,g}	,42		
	Fen Lisesi	85	3,52 ^{c,e,g,h}	,83		
	Diğer	62	3,04 ^h	,55		
DUYUŞSAL_KONTROL	İlkokul	164	3,07 ^{a,b}	,68	50.595	.000
	Ortaokul	382	3,05 ^{c,d}	,51		
	Anadolu Lisesi	119	3,35 ^{a,c,e}	,71		
	Meslek Lisesi	141	3,01 ^{e,f}	,53		
	Fen Lisesi	85	3,50 ^{b,d,f,g}	,83		
	Diğer	62	2,98 ^g	,57		
DUYUŞSAL_DUYARLILIK	İlkokul	164	3,31 ^{a,b,c}	,64	54.646	.000
	Ortaokul	382	3,17 ^{a,d,e}	,51		
	Anadolu Lisesi	119	3,45 ^{d,f,g}	,68		
	Meslek Lisesi	141	3,12 ^{b,f,h}	,53		
	Fen Lisesi	85	3,69 ^{c,e,g,h,i}	,84		
	Diğer	62	3,30 ⁱ	,61		
SOSYAL_ANLATIMCILIK	İlkokul	164	3,22 ^{a,b,c}	,59	41.919	.000
	Ortaokul	382	3,13 ^{a,d,e}	,45		
	Anadolu Lisesi	119	3,30 ^{d,f}	,57		
	Meslek Lisesi	141	3,09 ^{b,f,g}	,40		
	Fen Lisesi	85	3,47 ^{c,e,g,h}	,66		
	Diğer	62	3,07 ^h	,48		
SOSYAL_DUYARLILIK	İlkokul	164	3,04	,62	6.778	.238
	Ortaokul	382	2,98	,44		
	Anadolu Lisesi	119	2,99	,73		
	Meslek Lisesi	141	3,04	,43		
	Fen Lisesi	85	3,17	,87		
	Diğer	62	2,95	,49		
SOSYAL_KONTROL	İlkokul	164	3,07	,46648	2.474	.780
	Ortaokul	382	3,02	,36457		
	Anadolu Lisesi	119	3,01	,77148		
	Meslek Lisesi	141	3,05	,43057		
	Fen Lisesi	85	3,21	,79973		
	Diğer	62	2,99	,43412		

Not: Aynı üstel harfler arasındaki fark anlamlıdır.

Tablo 12'ye göre çalışmaya katılan öğretmenlerin okul müdürlerinin sosyal becerilerine yönelik düşüncelerinin görev yaptıkları okul türüne göre farklılaşıp

farklılaşmadığını belirlemek için yapılan Kruskal Wallis-H testi sonucunda sosyal duyarlılık ve sosyal kontrol dışındaki alt boyutlarda anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir ($p<0.001$). Hangi gruplarda farklılık olduğunu tespit etmek amacıyla yapılan Mann Whitney U test neticesinde farklılık saptanan gruplar üstel harflerle gösterilmiştir.

Tablo 13. Katılımcıların Okul Müdürlerinin Sosyal Becerilerine Yönelik Düşüncelerinin Cinsiyetlerine Göre Karşılaştırılması

	Cinsiyet	N	Ort.	Ss ($\pm$)	t	p
DUYUŞSAL ANLATIM	Kadın	455	3,08	,40	-3.103	.002
	Erkek	498	3,19	,64		
DUYUŞSAL KONTROL	Kadın	455	3,08	,49	-1.783	.075
	Erkek	498	3,15	,73		
DUYUŞSAL DUYARLILIK	Kadın	455	3,18	,52	-4.695	.000
	Erkek	498	3,36	,69		
SOSYAL ANLATIMCILIK	Kadın	455	3,12	,41	-3.942	.000
	Erkek	498	3,25	,59		
SOSYAL DUYARLILIK	Kadın	455	3,05	,41	1.931	.054
	Erkek	498	2,98	,68		
SOSYAL KONTROL	Kadın	455	3,08	,37	1.804	.072
	Erkek	498	3,02	,61		

Tablo 13’e göre öğretmenlerin okul müdürlerinin sosyal becerilerine dair düşüncelerinin cinsiyetleri bakımından farklılık olup oluşmadığını tespit etmek amacıyla yapılan bağımsız örneklem t testi neticesinde erkek öğretmenlerin okul müdürlerinin duyuşsal anlatım, sosyal anlatımcılık ve sosyal duyarlılık becerilerine yönelik algılarının kadın öğretmenlerden anlamlı şekilde yüksek olduğu görülmüştür.

Tablo 14. Katılımcıların Okul Müdürlerinin Sosyal Becerilerine Yönelik Düşüncelerinin Yaşa Göre Karşılaştırılması

		N	Ort.	Ss (±)	χ^2	p
DUYUŞSAL ANLATIM	20-30	260	3,04 ^{a,b,c}	,31	20.663	.000
	31-40	365	3,12 ^{d,e}	,49		
	41-50	226	3,24 ^{a,d}	,69		
	51-60	88	3,19 ^{b,f}	,73		
	61 ve üzeri	14	3,53 ^{c,e,f}	,65		
DUYUŞSAL KONTROL	20-30	260	3,07 ^{a,b}	,34	14.013	.007
	31-40	365	3,10 ^{c,d}	,62		
	41-50	226	3,23 ^{a,c}	,73		
	51-60	88	2,99 ^e	,87		
	61 ve üzeri	14	3,40 ^{b,d,e}	,97		
DUYUŞSAL DUYARLILIK	20-30	260	3,11 ^{a,b,c,d}	,40	44.358	.000
	31-40	365	3,27 ^{a,e,f}	,61		
	41-50	226	3,43 ^{b,e}	,70		
	51-60	88	3,29 ^{c,g}	,80		
	61 ve üzeri	14	3,73 ^{d,f,g}	,75		
SOSYAL ANLATIMCILIK	20-30	260	3,08 ^{a,b,c}	,31	41.156	.000
	31-40	365	3,17 ^d	,54		
	41-50	226	3,28 ^a	,59		
	51-60	88	3,30 ^{b,e}	,63		
	61 ve üzeri	14	3,57 ^{c,d,e}	,71		
SOSYAL DUYARLILIK	20-30	260	3,03 ^{a,b}	,33	10.180	.008
	31-40	365	3,05 ^c	,55		
	41-50	226	2,92 ^a	,68		
	51-60	88	3,02 ^d	,76		
	61 ve üzeri	14	3,37 ^{b,c,d}	,72		
SOSYAL KONTROL	20-30	260	3,04 ^{a,b}	,31	22.336	.000
	31-40	365	3,10 ^c	,47		
	41-50	226	2,93 ^a	,62		
	51-60	88	3,07 ^d	,66		
	61 ve üzeri	14	3,58 ^{b,c,d}	,77		

Not: Aynı üstel harfler arasındaki fark anlamlıdır.

Tablo 14'e göre katılımcıların yaşına göre okul müdürlerinin sosyal becerilerine yönelik düşüncelerindeki farklılığı belirlemek için yapılan Kruskal Wallis-H testi sonucunda alt boyutların tümünde yaşa göre dikkate değer ölçüde farklılık saptanmıştır. Hangi yaş gruplarında farklılık olduğunu belirlemek amacıyla Mann Whitney U test kullanılmıştır ve anlamlılık saptanan gruplar üstel harfler ile gösterilmiştir.

Tablo 15. Katılımcıların Okul Müdürlerinin Sosyal Becerilerine Yönelik Düşüncelerinin Medeni Duruma Göre Karşılaştırılması

	Medeni Durum	N	Ort.	Ss ($\pm$)	t	p
DUYUŞSAL ANLATIM	Evli	571	3,12	,53	-1.323	.186
	Bekar	382	3,17	,56		
DUYUŞSAL KONTROL	Evli	571	3,06	,65	-3.317	.001
	Bekar	382	3,20	,58		
DUYUŞSAL DUYARLILIK	Evli	571	3,27	,62	-.534	.593
	Bekar	382	3,29	,61		
SOSYAL ANLATIMCILIK	Evli	571	3,19	,55	.398	.691
	Bekar	382	3,18	,47		
SOSYAL DUYARLILIK	Evli	571	3,05	,57	2.247	.025
	Bekar	382	2,96	,56		
SOSYAL KONTROL	Evli	571	3,08	,50	2.668	.008
	Bekar	382	2,99	,52		

Tablo 15'e göre okul idarecilerinin sosyal becerilerine dair öğretmen düşüncelerinin medeni durumlarına göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için yapılan bağımsız örneklem t testi neticesinde bekar öğretmenlerin okul müdürlerinin duyuşsal kontrol becerilerine yönelik algılarının evlilerden anlamlı şekilde daha yüksek ($p<0.05$), sosyal duyarlılık ve sosyal kontrol becerilerine yönelik algılarının ise evlilerden dikkate değer ölçüde daha düşük ($p<0.05$) olduğu görülmüştür.

Tablo 16. Katılımcıların Okul
Müdürlerinin Sosyal
Becerilerine Yönelik
Düşüncelerinin Branşlara
Göre Karşılaştırılması

		N	Ort.	Ss ($\pm$) χ^2	p
DUYUŞSAL_ANLATIM	Sınıf Öğretmeni	130	3,17 ^a	,55	33.561 .000
	Türkçe Öğretmeni	102	3,12 ^b	,51	
	Matematik Öğretmeni	121	3,06 ^c	,40	
	Fen Bilgisi Öğretmeni	58	3,18 ^d	,60	
	Sosyal Bilgiler Öğretmeni	113	3,50 ^{a,b,c,d,e,f,g}	,86	
	İngilizce Öğretmeni	64	3,16 ^e	,46	
	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Öğretmeni	68	3,07 ^f	,46	
	Diğer	297	3,02 ^g	,39	
DUYUŞSAL_KONTROL	Sınıf Öğretmeni	130	3,10 ^a	,74	40.719 .000
	Türkçe Öğretmeni	102	3,13 ^b	,61	
	Matematik Öğretmeni	121	3,07 ^c	,50	
	Fen Bilgisi Öğretmeni	58	3,27 ^d	,65	
	Sosyal Bilgiler Öğretmeni	113	3,48 ^{a,b,c,d,e,f,g}	,94	
	İngilizce Öğretmeni	64	3,09 ^e	,54	
	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Öğretmeni	68	3,07 ^f	,48	
	Diğer	297	2,99 ^g	,44	
DUYUŞSAL_DUYARLILIK	Sınıf Öğretmeni	130	3,32 ^a	,60	56.085 .000
	Türkçe Öğretmeni	102	3,24 ^b	,59	
	Matematik Öğretmeni	121	3,17 ^c	,53	
	Fen Bilgisi Öğretmeni	58	3,33 ^d	,68	
	Sosyal Bilgiler Öğretmeni	113	3,67 ^{a,b,c,d,e,f,g}	,84	
	İngilizce Öğretmeni	64	3,17 ^e	,57	
	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Öğretmeni	68	3,20 ^f	,55	
	Diğer	297	3,18 ^g	,52	
SOSYAL_ANLATIMCILIK	Sınıf Öğretmeni	130	3,27 ^a	,58	60.987 .000
	Türkçe Öğretmeni	102	3,21 ^b	,57	
	Matematik Öğretmeni	121	3,13 ^c	,37	
	Fen Bilgisi Öğretmeni	58	3,29 ^d	,59	
	Sosyal Bilgiler Öğretmeni	113	3,47 ^{a,b,c,d,e,f,g}	,67	
	İngilizce Öğretmeni	64	3,15 ^e	,41	
	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Öğretmeni	68	3,12 ^f	,44	
	Diğer	297	3,08 ^g	,43	
SOSYAL_DUYARLILIK	Sınıf Öğretmeni	130	3,11 ^a	,67	37.036 .000
	Türkçe Öğretmeni	102	3,10 ^b	,38	
	Matematik Öğretmeni	121	3,02 ^c	,52	
	Fen Bilgisi Öğretmeni	58	3,23 ^d	,62	
	Sosyal Bilgiler Öğretmeni	113	2,79 ^{a,b,c,d,e,f,g}	,92	
	İngilizce Öğretmeni	64	3,11 ^e	,40	
	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Öğretmeni	68	3,03 ^f	,49	
	Diğer	297	2,95 ^g	,39	

SOSYAL_KONTROL	Sınıf Öğretmeni	130	3,13 ^a	,52	38.269 .000
	Türkçe Öğretmeni	102	3,14 ^b	,53	
	Matematik Öğretmeni	121	3,07 ^c	,43	
	Fen Bilgisi Öğretmeni	58	3,26 ^d	,57	
	Sosyal Bilgiler Öğretmeni	113	2,84 ^{a,b,c,d,e,f,g}	,81	
	İngilizce Öğretmeni	64	3,15 ^e	,44	
	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Öğretmeni	68	3,06 ^f	,41	
	Diğer	297	2,99 ^g	,34	

Not: Aynı üstel harfler arasındaki fark anlamlıdır.

Tablo 16'ya göre öğretmenlerin okul müdürlerinin sosyal becerilerine yönelik düşüncelerinin branşları bakımından farklılık olup olmadığını tespit etmek amacıyla yapılan Kruskal Wallis-H testi neticesinde branşa göre okul müdürlerinin sosyal becerilerine yönelik algılarda anlamlı farklılık saptanmıştır ($p < 0.001$). Hangi gruplarda farklılık olduğunu tespit etmek amacıyla yapılan Mann Whitney U test neticesinde tüm alt boyutlarda farklılığın sosyal bilgiler öğretmenleri ile diğer öğretmenler arasında olduğu, sosyal bilgiler öğretmenlerinin okul müdürlerinin sosyal becerilerinden duyuşsal anlatım, duyuşsal kontrol, duyuşsal duyarlılık, sosyal anlatımcılık, sosyal duyarlılık ve sosyal kontrol becerilerine yönelik algılarının diğer öğretmenlerden anlamlı şekilde yüksek olduğu saptanmıştır.

Tablo 17. Katılımcıların Okul Müdürlerinin Sosyal Becerilerine Yönelik Düşüncelerinin Mesleki Kıdemlerine Göre Karşılaştırılması

		N	Ort.	Ss (±)	χ^2	p
DUYUŞSAL ANLATIM	1-5 Yıl	280	3,04 ^a	,32	20.530	.000
	6-10 Yıl	254	3,29 ^{a,b,c,d}	,64		
	11-15 Yıl	179	3,15 ^b	,51		
	16-20 Yıl	90	3,12 ^c	,68		
	21 Yıl ve üzeri	150	3,06 ^d	,59		
DUYUŞSAL KONTROL	1-5 Yıl	280	3,07 ^a	,35	20.692	.007
	6-10 Yıl	254	3,27 ^{a,b,c,d}	,66		
	11-15 Yıl	179	3,11 ^b	,71		
	16-20 Yıl	90	3,10 ^c	,75		
	21 Yıl ve üzeri	150	2,96 ^d	,73		
DUYUŞSAL DUYARLILIK	1-5 Yıl	280	3,11 ^{a,b,c,d}	,40	30.374	.000
	6-10 Yıl	254	3,38 ^a	,69		
	11-15 Yıl	179	3,31 ^b	,65		
	16-20 Yıl	90	3,37 ^c	,69		
	21 Yıl ve üzeri	150	3,30 ^d	,69		
SOSYAL ANLATIMCILIK	1-5 Yıl	280	3,08 ^{a,b,c,d}	,34	21.265	.000
	6-10 Yıl	254	3,23 ^a	,49		
	11-15 Yıl	179	3,24 ^b	,58		
	16-20 Yıl	90	3,25 ^c	,70		
	21 Yıl ve üzeri	150	3,23 ^d	,61		
SOSYAL DUYARLILIK	1-5 Yıl	280	3,04 ^a	,35	10.409	.034
	6-10 Yıl	254	2,94	,64		
	11-15 Yıl	179	3,06	,58		
	16-20 Yıl	90	3,15	,66		
	21 Yıl ve üzeri	150	2,96 ^a	,65		
SOSYAL KONTROL	1-5 Yıl	280	3,05	,36	5.889	.208
	6-10 Yıl	254	2,97	,57		
	11-15 Yıl	179	3,12	,48		
	16-20 Yıl	90	3,11	,65		
	21 Yıl ve üzeri	150	3,04	,56		

Not: Aynı üstel harfler arasındaki fark anlamlıdır.

Tablo 17'ye göre katılımcıların mesleki kıdemlerine göre okul müdürlerinin sosyal becerilerine yönelik düşüncelerinde farklılık olup olmadığını belirlemek için yapılan Kruskal Wallis-H testi sonucunda sosyal kontrol dışındaki tüm alt boyutlarda mesleki kıdeme göre anlamlı farklılık saptanmıştır. Farklılığın hangi yaş grupları arasında olduğunu belirlemek amacıyla Mann Whitney U test kullanılmıştır ve anlamlılık saptanan gruplar üstel harfler ile gösterilmiştir.

Tablo 18. Katılımcıların Okul Müdürlerinin Sosyal Becerilerine Yönelik Düşüncelerinin İş Motivasyonu Eğitimi Alıp Almama Durumlarına Göre Karşılaştırılması

	İş Motivasyonu Eğitimi	N	Ort.	Ss (±)	t	p
DUYUŞSAL ANLATIM	Hayır	619	3,08	,42	-4.718	.000
	Evet	334	3,25	,70		
DUYUŞSAL KONTROL	Hayır	619	3,08	,54	-2.705	.007
	Evet	334	3,19	,76		
DUYUŞSAL DUYARLILIK	Hayır	619	3,22	,56	-3.812	.000
	Evet	334	3,38	,71		
SOSYAL ANLATIMCILIK	Hayır	619	3,14	,47	-3.942	.000
	Evet	334	3,28	,59		
SOSYAL DUYARLILIK	Hayır	619	3,02	,50	.420	.674
	Evet	334	3,00	,68		
SOSYAL KONTROL	Hayır	619	3,05	,42	.279	.780
	Evet	334	3,04	,64		

Tablo 18'e göre okul idarecilerinin sosyal becerilerine dair öğretmenlerin düşüncelerinin daha önce iş motivasyonu eğitimi alıp almama durumlarına göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için yapılan bağımsız örneklem t testi neticesinde iş motivasyonu eğitimi aldığını ifade eden öğretmenlerin okul müdürlerinin sosyal becerilerinden duyuşsal anlatım, duyuşsal kontrol, duyuşsal duyarlılık ve sosyal anlatımcılık becerilerine yönelik algılarının iş motivasyonu almadığını ifade eden öğretmenlere göre anlamlı şekilde olumlu olduğu görülmüştür.

Tablo 19. Katılımcıların Okul Müdürlerinin Sosyal Becerilerine Yönelik Düşüncelerinin Okuldaki Görevlerine Göre Karşılaştırılması

	Görev	N	Ort.	Ss (±)	t	p
Duyuşsal anlatım	Öğretmen	704	2,99	,06	-15.270	.000
	Okul Müdür ve Müdür Yardımcısı	249	3,55	,95		
Duyuşsal kontrol	Öğretmen	704	3,00	,11	-10.077	.000
	Okul Müdür ve Müdür Yardımcısı	249	3,45	1,16		
Duyuşsal duyarlılık	Öğretmen	704	3,01	,14	-31.263	.000
	Okul Müdür ve Müdür Yardımcısı	249	4,02	,82		
Sosyal anlatımcılık	Öğretmen	704	3,00	,10	-23.193	.000
	Okul Müdür ve Müdür Yardımcısı	249	3,72	,79		
Sosyal duyarlılık	Öğretmen	704	2,98	,12	-2.648	.008
	Okul Müdür ve Müdür Yardımcısı	249	3,10	1,09		
Sosyal kontrol	Öğretmen	704	2,99	,10	-5.941	.001
	Okul Müdür ve Müdür Yardımcısı	249	3,21	,97		

Tablo 19'a göre öğretmenlerin okul müdürlerinin sosyal becerilerine yönelik düşüncelerinin öğretmenlerin okuldaki görevleri bakımında farklılık

olup olmadığını tespit etmek amacıyla bağımsız örneklem t testi neticesinde okul müdürü veya müdür yardımcısı olarak görev yapanların okul müdürlerinin sosyal becerilerine yönelik düşüncelerinin tüm alt boyutlarda öğretmenlere göre anlamlı şekilde daha olumlu olduğu görülmüştür.

4.4. Öğretmenlerin İçsel ve Dışsal Motivasyonuna Yönelik Bulgular

Tablo 20. Katılımcıların İçsel ve Dışsal Motivasyon Düzeyleri

	N	Ort.	Ss (±)
İçsel motivasyon	953	3,5837	,43360
Dışsal motivasyon	953	2,7821	,40855

Tablo 20’de katılımcıların içsel ve dışsal motivasyon ölçeğinden elde ettikleri ortalama puanlar sunulmuştur. Tablodan da görüleceği gibi öğretmenlerin dışsal motivasyon seviyelerine göre içsel motivasyon seviyeleri daha yüksektir.

Tablo 21. Katılımcıların İçsel ve Dışsal Motivasyon Düzeylerinin Görev Yapılan Okul Türüne Göre Karşılaştırılması

		N	Ort.	Ss (±)	χ^2	p
İçsel motivasyon	İlkokul	164	3,52 ^{a,b}	,46	31.011	.000
	Ortaokul	382	3,65 ^{a,c,d,e}	,39		
	Anadolu Lisesi	119	3,46 ^{c,f}	,44		
	Meslek Lisesi	141	3,66 ^{b,f,g,h}	,38		
	Fen Lisesi	85	3,48 ^{d,g}	,46		
	Diğer	62	3,45 ^{e,h}	,50		
Dışsal motivasyon	İlkokul	164	2,79 ^{a,b}	,36	27.691	.000
	Ortaokul	382	2,86 ^{c,d,e,f}	,43		
	Anadolu Lisesi	119	2,68 ^{a,c}	,38		
	Meslek Lisesi	141	2,69 ^{b,d}	,33		
	Fen Lisesi	85	2,74 ^e	,37		
	Diğer	62	2,72 ^f	,48		

Not: Aynı üstel harfler arasındaki fark anlamlıdır.

Tablo 21’e göre katılımcıların içsel ve dışsal motivasyon düzeylerinin görev yaptıkları okul türüne göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için yapılan Kruskal Wallis-H testi neticesinde içsel ve dışsal motivasyon düzeylerinin görev yapılan okul türüne göre farklılaştığı görülmüştür ($p < 0.001$). Farklılığın hangi okul türleri arasında olduğunu belirlemek için Mann Whitney U test uygulandı. Farklılık saptanan gruplar üstel harfler ile gösterilmiştir.

Tablo 22. Katılımcıların İçsel ve Dışsal Motivasyonlarının Cinsiyetlerine Göre Karşılaştırılması

	Cinsiyet	N	Ort.	Ss (±)	t	p
İçsel motivasyon	Kadın	455	3,70	,38	8.326	.000
	Erkek	498	3,47	,44		
Dışsal motivasyon	Kadın	455	2,78	,41	.203	.839
	Erkek	498	2,77	,40		

Tablo 22'ye göre katılımcıların cinsiyetine göre içsel ve dışsal motivasyon düzeylerinde farklılık olup olmadığını belirlemek için yapılan bağımsız örneklem t testi neticesinde kadın öğretmenlerin içsel motivasyon düzeylerinin erkek öğretmenlere göre anlamlı şekilde yüksek olduğu ($p<0.001$), dışsal motivasyon açısından gruplar arasında dikeye değeri farkı olmadığı ($p>0.05$) görülmüştür.

Tablo 23. Katılımcıların İçsel ve Dışsal Motivasyon Düzeylerinin Yaşa Göre Karşılaştırılması

		N	Ort.	Ss (±)	χ^2	p
İçsel motivasyon	20-30	260	3,75 ^{a,b,c,d}	,32	54.574	.000
	31-40	365	3,57 ^{a,e,f}	,44		
	41-50	226	3,47 ^{b,e}	,45		
	51-60	88	3,44 ^{c,f}	,45		
	61 ve üzeri	14	3,34 ^d	,44		
Dışsal motivasyon	20-30	260	2,80	,43	5.936	.204
	31-40	365	2,80	,41		
	41-50	226	2,75	,37		
	51-60	88	2,72	,38		
	61 ve üzeri	14	2,64	,39		

Not: Aynı üstel harfler arasındaki fark anlamlıdır.

Tablo 23'e göre katılımcıların yaşına göre içsel ve dışsal motivasyon düzeylerindeki farklılığı belirlemek amacıyla yapılan Kruskal Wallis-H testi sonucunda içsel motivasyon düzeylerinde yaş bakımından anlamlı farklılık olduğu görülmüştür ($p<0.001$). Farklılığın hangi yaş grupları arasında olduğunu belirlemek için yapılan Mann Whitney U test sonucunda farklılık saptanan gruplar üstel harfler ile gösterilmiştir. Buna göre 20-30 yaş arasındaki öğretmenlerin içsel motivasyon düzeyinin diğer tüm yaş gruplarından, 31-40 yaş arasındaki öğretmenlerin de 41-50 yaş arasındakilerden anlamlı şekilde yüksek olduğu görülmüştür. Yapılan analiz sonucunda yaştaki artışa bağlı olarak içsel motivasyon düzeylerinde azalma olduğu saptanmıştır.

Tablo 24. Katılımcıların İçsel ve Dışsal Motivasyon Düzeylerinin Medeni Duruma Göre Karşılaştırılması

	Medeni Durum	N	Ort.	Ss (±)	t	p
İçsel motivasyon	Evli	571	3,55	,44	-2.897	.004
	Bekar	382	3,63	,41		
Dışsal motivasyon	Evli	571	2,77	,41	-.567	.571
	Bekar	382	2,79	,40		

Tablo 24’e göre katılımcıların medeni durumuna göre içsel ve dışsal motivasyon düzeylerindeki farklılaşmayı tespit etmek amacıyla yapılan bağımsız örneklem t testi neticesinde bekar öğretmenlerin içsel motivasyonlarının evli öğretmenlerden anlamlı şekilde yüksek düzeyde olduğu görülmüştür ($p < 0.05$).

Tablo 25. Katılımcıların İçsel ve Dışsal Motivasyon Düzeylerinin Branşa Göre Karşılaştırılması

		N	Ort.	Ss (±)	χ^2	p
İçsel motivasyon	Sınıf Öğretmeni	130	3,55 ^a	,46	35.020	.000
	Türkçe Öğretmeni	102	3,62 ^b	,39		
	Matematik Öğretmeni	121	3,63 ^c	,42		
	Fen Bilgisi Öğretmeni	58	3,61 ^d	,45		
	Sosyal Bilgiler Öğretmeni	113	3,34 ^{a,b,c,d,e,f,g}	,45		
	İngilizce Öğretmeni	64	3,71 ^e	,36		
	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Öğretmeni	68	3,61 ^f	,42		
	Diğer	297	3,61 ^g	,41		
Dışsal motivasyon	Sınıf Öğretmeni	130	2,84 ^a	,36	19.117	.008
	Türkçe Öğretmeni	102	2,77 ^b	,40		
	Matematik Öğretmeni	121	2,82 ^c	,41		
	Fen Bilgisi Öğretmeni	58	2,80 ^d	,42		
	Sosyal Bilgiler Öğretmeni	113	2,66 ^{a,b,c,d,e,f,g}	,37		
	İngilizce Öğretmeni	64	2,82 ^e	,37		
	Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Öğretmeni	68	2,80 ^f	,48		
	Diğer	297	2,76 ^g	,41		

Not: Aynı üstel harfler arasındaki fark anlamlıdır.

Tablo 25’e göre çalışmaya katılan öğretmenlerin branşına göre içsel ve dışsal motivasyon düzeylerinde farklılaşma olup olmadığını belirlemek için yapılan Kruskal Wallis-H testi sonucunda içsel ve dışsal motivasyon düzeylerinin branşa göre anlamlı şekilde farklılaştığı görülmüştür. Farklılığın hangi branşlar arasında olduğunu belirlemek için yapılan Mann Whitney U test sonucunda sosyal bilgiler öğretmenlerinin içsel ve dışsal motivasyon düzeylerinin diğer tüm branşlardan anlamlı şekilde düşük olduğu görülmüştür.

Tablo 26. Katılımcıların İçsel ve Dışsal Motivasyon Düzeylerinin Mesleki Kıdemlerine Göre Karşılaştırılması

		N	Ort.	Ss (±)	χ^2	p
İçsel motivasyon	1-5 Yıl	280	3,75 ^{a,b,c,d}	,33	63.352	.000
	6-10 Yıl	254	3,53 ^a	,45		
	11-15 Yıl	179	3,55 ^{b,e}	,44		
	16-20 Yıl	90	3,45 ^c	,45		
	21 Yıl ve üzeri	150	3,45 ^{d,e}	,45		
Dışsal motivasyon	1-5 Yıl	280	2,83 ^{a,b,c}	,42	25.880	.000
	6-10 Yıl	254	2,70 ^{a,d}	,40		
	11-15 Yıl	179	2,86 ^{d,e,f}	,42		
	16-20 Yıl	90	2,73 ^{b,e}	,36		
	21 Yıl ve üzeri	150	2,74 ^{c,f}	,36		

Not: Aynı üstel harfler arasındaki fark anlamlıdır.

Tablo 26'ya göre katılımcıların mesleki kıdemlerine göre içsel ve dışsal motivasyon düzeylerindeki farklılığı tespit etmek amacıyla yapılan Kruskal Wallis H testi neticesinde içsel ve dışsal motivasyonların mesleki kıdeme göre anlamlı şekilde farklılaştığı görülmüştür ($p < 0.001$). Farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için yapılan Mann Whitney U test sonucunda farklılık saptanan gruplar üstel harfler ile gösterilmiştir. Buna göre 1-5 yıldır öğretmenlik yapanların içsel motivasyon düzeylerinin diğer tüm gruplardan, dışsal motivasyon düzeylerinin ise 6-10 yıl ve 21 yıl ve daha uzun süredir öğretmenlik yapanlardan anlamlı şekilde yüksek olduğu; 11-15 yıldır öğretmenlik yapanların içsel ve dışsal motivasyonlarının 16-20 yıldır öğretmenlik yapanlardan anlamlı şekilde yüksek olduğu saptanmıştır.

Tablo 27. Katılımcıların İçsel ve Dışsal Motivasyon Düzeylerinin Daha Önce İş Motivasyonu Eğitimi Alıp Almamalarına Göre Karşılaştırılması

	İş Motivasyonu Eğitimi	N	Ort.	Ss (±)	t	p
İçsel motivasyon	Hayır	619	3,61	,40	3.260	.001
	Evet	334	3,52	,46		
Dışsal motivasyon	Hayır	619	2,77	,42	-3.373	.709
	Evet	334	2,78	,37		

Tablo 27'ye göre çalışmaya katılan öğretmenlerin içsel ve dışsal motivasyon düzeylerinin daha önce iş motivasyonu eğitimi alıp almamaları bakımından farklılaşma olup olmadığını tespit etmek amacıyla yapılan bağımsız örneklem t testi neticesinde daha önce iş motivasyonu eğitimi aldığını ifade eden öğretmenlerin

işsel motivasyon düzeylerinin ilginç bir şekilde iş motivasyonu eğitimi almayanlara göre anlamlı şekilde düşük olduğu saptanmıştır ($p<0.05$).

Tablo 28. Katılımcıların İçsel ve Dışsal Motivasyon Düzeylerinin Okuldaki Görevlerine Göre Karşılaştırılması

	Görev	N	Ort.	Ss ($\pm$)	t	p
İçsel motivasyon	Öğretmen	704	3,79	,30	41.253	.000
	Okul Müdürü veya Müdür Yardımcısı	249	3,00	,00		
Dışsal motivasyon	Öğretmen	704	2,84	,42	8.122	.000
	Okul Müdürü veya Müdür Yardımcısı	249	2,60	,28		

Tablo 28'e göre çalışmaya katılan öğretmenlerin içsel ve dışsal motivasyon düzeylerinin okuldaki görevleri bakımından farklılaşma olup olmadığını tespit etmek amacıyla yapılan bağımsız örneklem t testi neticesinde öğretmenlerin içsel ve dışsal motivasyonlarının okul müdürü veya müdür yardımcısı olarak görev yapanlardan anlamlı şekilde yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0.001$).

4.5. Korelasyon Analizi Sonuçları

Tablo 29. Okul Müdürlerinin Öğretimi Denetleme Davranışları ve Sosyal Becerileri İle Öğretmenlerin İçsel ve Dışsal Motivasyonları Arasındaki İlişki

		İçsel motivasyon	Dışsal motivasyon
Öğretimi ve Öğretmeni Geliştirme	r	,468**	,436**
	p	,000	,000
Sınıf Ziyaretleri ve Geri Bildiri Sunma	r	,308**	,403**
	p	,000	,000
Duyuşsal anlatım	r	,358**	,189**
	p	,000	,000
Duyuşsal kontrol	r	,255**	,144**
	p	,000	,000
Duyuşsal duyarlılık	r	,582**	,200**
	p	,000	,000
Sosyal anlatımcılık	r	,491**	,148**
	p	,000	,000
Sosyal duyarlılık	r	,063	,062
	p	,052	,056
Sosyal Kontrol	r	,154**	,062
	p	,000	,057

Tablo 29'a göre okul müdürlerinin öğretimi denetleme davranışları ve sosyal becerileri ile öğretmenlerin iş motivasyonları arasındaki ilişkiyi tespit etmek

amacıyla yapılan Pearson's korelasyon analizi neticesinde okul müdürlerinin öğretimi denetleme davranışı alt boyutlarından öğretimi ve öğretmeni geliştirme ile içsel ve dışsal motivasyon arasında pozitif yönde, orta düzeyde ($r = .468$; $r = .436$; $p < 0.001$) sınıf ziyaretleri ve geri bildirim ile öğretmenlerin içsel motivasyonu arasında pozitif yönde, zayıf düzeyde ($r = .308$; $p < 0.001$), dışsal motivasyonu arasında pozitif yönde ve orta düzeyde ($r = .402$; $p < 0.001$) ilişki saptanmıştır. Diğer bir ifadeyle okul müdürlerinin öğretimi denetleme davranışlarına ilişki öğretmenlerin algıları ne kadar olumlu ise iş motivasyonları da o kadar yüksektir. Yine yapılan korelasyon analizi sonucunda sosyal beceriler alt boyutlarından duyuşsal anlatım ile öğretmenlerin içsel motivasyonları arasında pozitif yönde, orta düzeyde ($r = .358$; $p < 0.001$), dışsal motivasyonu arasında pozitif yönde, çok düşük düzeyde ($r = .189$; $p < 0.001$); duyuşsal kontrol alt boyutu ile öğretmenlerin içsel motivasyonu arasında pozitif yönde ve çok zayıf düzeyde ($r = .255$; $p < 0.001$), dışsal motivasyonu arasında pozitif yönde ve çok zayıf düzeyde ($r = .144$; $p < 0.001$); duyuşsal duyarlılık alt boyutu ile öğretmenlerin içsel motivasyonu arasında pozitif yönde ve orta düzeyde ($r = .582$; $p < 0.001$), dışsal motivasyonu arasında pozitif yönde ve çok zayıf düzeyde ($r = .200$; $p < 0.001$); sosyal anlatımcılık ile öğretmenlerin içsel motivasyonları arasında pozitif yönde ve orta düzeyde ($r = .491$; $p < 0.001$), dışsal motivasyonları arasında pozitif yönde ve çok zayıf düzeyde ($r = .148$; $p < 0.001$); sosyal kontrol ile öğretmenlerin içsel motivasyonu arasında pozitif yönde ve çok zayıf düzeyde ($r = .154$; $p < 0.001$) ilişki saptanmıştır. Diğer bir ifadeyle öğretmenlerin okul müdürlerinin sosyal becerilerine yönelik algıları ne kadar olumlu ise iş motivasyonları da o kadar yüksektir.

4.6. Regresyon Analizi Sonuçları

Tablo 30. Okul Müdürlerinin Öğretimi Denetleme Davranışları Alt Boyutlarından Öğretimi ve Öğretmeni Geliştirme Boyutunun Öğretmenlerin İçsel ve Dışsal Motivasyon Düzeylerini Yordama Durumu

Model	Unstandardized Coefficients B	Std.H	Standardized Coefficients Beta	R ²	Düzeltilmiş R ²	t	p
(Constant)	-,131	,224				-,584	,559
İçsel Motivasyon	1,015	,062	,468	0,219	0,218	16,341	,000
Dışsal Motivasyon	1,003	,067	,436	0,190	0,189	14,937	,000

Okul müdürlerinin öğretimi denetleme davranışları alt boyutlarından öğretimi ve öğretmeni geliştirme boyutunun öğretmenlerin içsel ve dışsal motivasyonlarını yordayıp yordamadığını belirlemek için yapılan regresyon analizi sonucunda öğretimi ve öğretmeni geliştirmenin içsel motivasyondaki değişimi %21.8 oranında, dışsal motivasyonu da %18.9 oranında yordadığı görülmüştür (Tablo 30).

Tablo 31. Okul Müdürlerinin Öğretimi Denetleme Davranışları Alt Boyutlarından Sınıf Denetimleri ve Geri Bildirim Sunma Boyutunun Öğretmenlerin İçsel ve Dışsal Motivasyon Düzeylerini Yordama Durumu

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	R ²	Düzeltilmiş R ²	t	p
	B	Std.H	Beta				
(Constant)	,694	,259				2,675	,008
İçsel Motivasyon	,717	,072	,308	0,095	0,094	9,977	,000
Dışsal Motivasyon	,996	,073	,403	0,162	0,161	2,387	,001

Okul müdürlerinin öğretimi denetleme davranışları alt boyutlarından sınıf denetimleri ve geribildirim sunma boyutunun öğretmenlerin içsel ve dışsal motivasyonlarını yordayıp yordamadığını belirlemek için yapılan regresyon analizi sonucunda öğretimi ve öğretmeni geliştirmenin içsel motivasyondaki değişimi %0,95 oranında, dışsal motivasyondaki değişimi de %16.1 oranında yordadığı görülmüştür (Tablo 31).

Tablo 32. Okul Müdürlerinin Öğretimi Denetleme Davranışları Alt Boyutlarından Öğretimi ve Öğretmeni Geliştirme Boyutunun Öğretmenlerin Sosyal Becerilerini Yordama Durumu

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	R ²	Düzeltilmiş R ²	t	p
	B	Std.H	Beta				
Duyuşsal Anlatım	,717	,072	,308	0,095	0,094	9,977	,000
Duyuşsal Kontrol	,996	,073	,403	0,162	0,161	2,387	,001
Duyuşsal Duyarlılık	,333	,048	-,221	,049	,048	-6,974	,000
Sosyal Anlatımcılık	-,336	,057	-,187	,035	,034	-5,886	,000
Sosyal Duyarlılık	-,051	,053	-,031	,001	,000	-,962	,336
Sosyal Kontrol	-,121	,059	-,066	,004	,003	-2,033	,046

Okul müdürlerinin öğretimi denetleme davranışları alt boyutlarından sınıf denetimleri ve geribildirim sunma boyutunun öğretmenlerin sosyal becerilerini yordayıp yordamadığını belirlemek için yapılan regresyon analizi sonucunda okul müdürlerinin sınıf denetimleri ve geri bildirim sunmalarının öğretmenlerin sosyal becerilerinden sosyal duyarlılık dışındaki tüm becerilerini anlamlı şekilde yordadığı tespit edilmiştir (Tablo 32).

Tablo 33. Okul Müdürlerinin Öğretimi Denetleme Davranışları Alt Boyutlarından Sınıf Denetimleri ve Geribildirim Sunma Boyutunun Öğretmenlerin Sosyal Becerilerini Yordama Durumu

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	R ²	Düzeltilmiş R ²	t	p
	B	Std.H	Beta				
Duyuşsal Anlatım	-,131	,060	-,071	,005	,004	-2,194	,028
Duyuşsal Kontrol	-,086	,052	-,054	,003	,002	-1,662	,097
Duyuşsal Duyarlılık	-,177	,052	-,109	,012	,011	-3,394	,001
Sosyal Anlatımcılık	-,183	,062	-,095	,009	,008	-2,943	,003
Sosyal Duyarlılık	-,025	,057	-,014	,000	-,001	-,434	,664
Sosyal Kontrol	-,075	,064	-,038	,001	,000	-1,169	,243

Okul müdürlerinin öğretimi denetleme davranışları alt boyutlarından sınıf denetimleri ve geribildirim sunma boyutunun öğretmenlerin sosyal becerilerini yordayıp yordamadığını belirlemek için yapılan regresyon analizi sonucunda okul müdürlerinin sınıf denetimleri ve geri bildirim sunmalarının öğretmenlerin sosyal becerilerinden duyuşsal anlatım, duyuşsal duyarlılık ve sosyal anlatımcılık becerilerindeki değişimi anlamlı şekilde yordadığı saptanmıştır (Tablo 33).

5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Okul müdürlerinin denetleme davranışları öğretmenlerin motivasyonunu etkileyebilmektedir. Bununla birlikte tüm liderlerde olduğu gibi okul müdürlerinde de sosyal beceriler bulunması gereken özellikler arasında yer almaktadır. Zira sosyal beceri düzeyi yüksek olan okul müdürleri tarafından yönetilen okullarda çalışanların motivasyonlarının yüksek olması beklenir ki bu da öğrencilerin ve okulun başarısını artıracaktır. Bu durumdan hareketle bu çalışmada okul müdürlerinin öğretimi denetleme davranışları ve sosyal becerileri ile öğretmenlerin içsel ve dışsal motivasyonu arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışma kapsamında toplam 953 öğretmenden veri elde edilmiştir.

Çalışma sonucunda öğretmenlerin okul müdürlerinin öğretimi denetleme davranışı alt boyutlarından öğretmeni ve öğretimi geliştirmeye yönelik davranışları ve sınıf ziyaretlerinin ardından dönüt vermeye yönelik davranışlarına ilişkin algılarının orta düzeyde olduğu görülmüştür. Bunun yanı sıra okul idarecilerinin öğretmeni ve öğretimi geliştirmeye yönelik öğretmen algılarının yapılan sınıf ziyaretlerinin ardından dönüt verme alt boyutundan daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bu bulguyla ilişkili olarak literatürde herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Dolayısıyla bu sonuç bir ilk olması bakımından önemlidir.

Çalışmamızda ilkokullarda görev yapanların öğretimi ve öğretmeni geliştirmeye ilişkin düşüncelerinin meslek liselerinde görev yapanlardan anlamlı şekilde düşük, ortaokullarda görev yapanların Anadolu Lisesi'nde görev yapanlara göre

anlamli şekilde düşük, Anadolu lisesinde görev yapanların Meslek Lisesinde görev yapanlara göre anlamli şekilde düşük olduğu görülmüştür. Yine yapılan analizler sonucunda ilkokul, ortaokul, Anadolu lisesi ve meslek lisesinde görev yapanların sınıf ziyaretleri ve geri bildiri sunmaya yönelik düşüncelerinin fen lisesinde görev yapanlara göre anlamli şekilde düşük bulundu. Bu bulguyla ilişkili olarak literatürde herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Dolayısıyla bu sonuç bir ilk olması bakımından önemlidir.

Mevcut çalışmada kadın katılımcıların okul idarecilerinin öğretmeni ve öğretimi geliştirme ve yapılan sınıf ziyaretlerinin ardından dönüt vermelerine yönelik algılarının erkeklerden anlamlı şekilde yüksek olduğu görülmüştür. Aksoy ve Işık (2008) tarafından ilköğretim öğretmenleri üzerinde yapılan çalışmada öğretmenlerin okul müdürlerinin öğretim liderliğine yönelik algıları incelenmiştir. Çalışma sonucunda kadın öğretmenlerin okul müdürlerinin öğretim liderliğine ilişkin algılarının erkek öğretmenlerden anlamlı şekilde daha olumlu olduğu bildirilmiştir.

Çalışmamızdan elde edilen verilerin analizi sonucunda 20-30 yaş arasındaki katılımcıların okul idarecilerinin öğretmeni ve öğretimi geliştirme ve yapılan sınıf ziyaretleri ve dönüt vermeye yönelik algılarının diğer tüm yaş gruplarına göre anlamlı şekilde yüksek olduğu saptanmıştır. Gündüz (2017) tarafından yapılan çalışmada yaş değişkenine göre öğretmenlerin yöneticilikle ilgili görevlerini yerine getirmelerine ilişkin algılarında anlamlı farklılık olduğu, yaş arttıkça olumlu düşüncelerin de azaldığı bildirilmiştir.

Çalışmamız sonucunda bekarların öğretimi ve öğretmeni geliştirme ve sınıf ziyaretleri ve geri bildiri sunmaya yönelik algılarının evlilere göre dikkate değer ölçüde yüksek olduğu görülmüştür. Başak bir deyişle bekar katılımcıların okul müdürlerinin öğretimi denetleme davranışlarına ilişkin algıları evlilerden daha olumlu idi. Aydın (2017) tarafından yapılan çalışmada medeni duruma göre okul müdürlerinin öğretim liderliğine yönelik öğretmenlerin algılarında anlamlı fark olduğu, bekar öğretmenlerin algılarının daha olumlu olduğu bildirilmiştir.

Çalışmamızda öğretmenlerin branşına göre okul müdürlerinin öğretim liderliğine yönelik algılarında dikkate değer ölçüde bir fark olduğu görülmüştür. Ayık ve Şayir (2014) tarafından yapılan çalışmada çalışmamızdan elde edilen sonuç ile benzer şekilde branşa göre okul müdürlerinin öğretimi denetleme davranışlarına yönelik düşüncelerde anlamlı farklılaşma olduğu, sözel branş öğretmenlerin algılarının sayısal öğretmenlerine göre anlamlı şekilde daha olumlu olduğu bildirilmiştir.

Mevcut çalışmada 1-5 yıldır öğretmenlik yapanların okul idarecilerinin öğretmeni ve öğretimi geliştirme ve yapılan sınıf ziyaretlerinin ardından dönüt vermesine ilişkin algılarının anlamlı şekilde daha olumlu olduğu görülmüştür. Gülbahar ve Özdemir (2019) tarafından yapılan çalışmada mesleki kıdem arttıkça öğretmenlerin okul müdürlerinin öğretimsel liderlik rollerine yönelik algılarının daha olumsuz hale geldiği bildirilmiştir.

Çalışmamızdan elde edilen verilerin analizi neticesinde iş motivasyonu eğitimi aldığını ifade eden öğretmenlerin okul müdürlerinin sınıf ziyaretleri ve geri bildiri sunmalarına yönelik algılarının iş motivasyonu eğitimi almayan öğretmenlere göre anlamlı şekilde daha olumlu olduğu görülmüştür. Bu bulguyla ilişkili olarak literatürde herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Dolayısıyla bu sonuç bir ilk olması bakımından önemlidir.

Öğretmenlerin okul müdürlerinin sosyal becerilerine yönelik algılarını belirlemede kullanılan veri toplama aracı “duyuşsal anlatım”, “duyuşsal kontrol”, “duyuşsal duyarlılık”, “sosyal anlatımcılık”, “sosyal duyarlılık” ve “sosyal kontrol” olmak üzere toplam 6 boyutta okul müdürlerinin sosyal becerilerini değerlendirmektedir. Öğretmenlerin verdiği yanıtların analizi sonucunda okul müdürlerinin duyuşsal duyarlılık düzeylerine yönelik öğretmen algılarının diğer boyutlardan daha yüksek, sosyal kontrol becerilerinin ise daha düşük olduğu görülmüştür. Argon ve Çelik (2006) tarafından ilkokullardaki okul müdürlerinin sosyal beceri düzeylerinin belirlenmesi amacıyla yapılan çalışmada sosyal beceri yeterlilik seviyelerinin orta seviyede olduğu görülmüştür.

Çalışmamızda ulaşılan verilerin analizi sonucunda Fen liselerinde görev yapan öğretmenlerin okul müdürlerinin sosyal becerilerine yönelik algılarının diğer okullarda görev yapanlara göre anlamlı şekilde daha olumlu olduğu görülmüştür. Bu sonuçla ilişkili olarak literatürde herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Dolayısıyla bu sonuç bir ilk olması bakımından önemlidir.

Çalışmamız sonucunda erkek öğretmenlerin okul müdürlerinin duyuşsal anlatım, sosyal anlatımcılık ve sosyal duyarlılık becerilerine yönelik algılarının kadın öğretmenlerden anlamlı şekilde yüksek olduğu tespit edilmiştir. Özdemir (2015) tarafından yapılan çalışmada erkek öğretmenlerin okul idarecilerinin sosyal becerilerine yönelik daha olumlu algıya sahip oldukları bildirilmiştir.

Çalışmamız sonucunda yaştaki artışa bağlı olarak öğretmenlerin okul müdürlerinin sosyal becerilerine yönelik algılarının anlamlı şekilde daha olumlu hale geldiği saptanmıştır. Özdemir (2015) tarafından yapılan çalışmada da benzer şekilde yaş arttıkça okul müdürlerinin sosyal becerilerine yönelik öğretmen algılarının daha olumlu hale geldiği bildirilmiştir.

Çalışmamız sonucunda bekar öğretmenlerin okul müdürlerinin duyuşsal kontrol becerilerine yönelik algılarının evlilerden anlamlı şekilde daha yüksek ($p<0.05$), sosyal duyarlılık ve sosyal kontrol becerilerine yönelik algılarının ise evlilerden anlamlı şekilde daha düşük ($p<0.05$) olduğu görülmüştür. Yılmaz ve Akıncı (2022) tarafından yapılan çalışmada öğretmen görüşlerine göre okul müdürlerinin iletişim becerileri incelenmiştir. Çalışma sonucunda evli öğretmenlerin okul müdürlerinin iletişim yönetimine yönelik algılarının bekarlardan anlamlı şekilde yüksek olduğu görülmüştür.

Çalışmamızda ulaşılan verilerin analizi sonucunda sosyal bilgiler öğretmenlerinin okul müdürlerinin sosyal becerilerinden duyuşsal anlatım, duyuşsal kontrol, duyuşsal duyarlılık, sosyal anlatımcılık, sosyal duyarlılık ve sosyal kontrol becerilerine yönelik algılarının diğer öğretmenlerden anlamlı şekilde yüksek olduğu saptanmıştır. Bu sonuçla ilişkili olarak literatürde herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Dolayısıyla bu sonuç bir ilk olması bakımından önemlidir.

Mevcut çalışmada 6-10 yıldır öğretmenlik yapanların okul müdürlerinin sosyal becerilerine yönelik algılarının diğerlerine göre daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bununla birlikte kıdemdeki artışa bağlı olarak genel itibariyle öğretmenlerin okul müdürlerinin sosyal becerilerine yönelik algılarının daha olumsuz hale geldiği görülmüştür. Meslekteki görev süresi öğretmenlerin değer yargıları üzerinde etkili olabilmekte, bu durum neticesinde de yöneticilerle arasındaki iletişimi etkileyebilmektedir. Can (2001) tarafından yapılan çalışmada mesleki kıdem süresi yüksek olan öğretmenlerin okul yöneticilerinin iletişim becerilerine yönelik algılarının daha olumlu olduğu bildirilmiştir.

Çalışmamız sonucunda öğretmenlerin dışsal motivasyon seviyelerine göre içsel motivasyon seviyelerinin daha yüksek olduğu görülmüştür. Gömleksiz ve Serhatlıoğlu (2014) tarafından yapılan çalışmada da benzer şekilde öğretmenlerin içsel motivasyon düzeylerinin daha yüksek olduğu bildirilmiştir.

Çalışmamızdan elde edilen verilerin analizi sonucunda erkek öğretmenlere göre kadın öğretmenlerin içsel motivasyon seviyelerinin dikkate değer ölçüde yüksek olduğu ($p<0.001$), dışsal motivasyon açısından gruplar arasında dikkate değer ölçüde farkın olmadığı ($p>0.05$) tespit edilmiştir. Deniz ve Erdener (2016) tarafından yapılan çalışmada kadın öğretmenlerin iş motivasyonlarının erkek öğretmenlere göre daha yüksek olduğu bildirilmiştir.

Çalışmamız sonucunda 20-30 yaş arasındaki öğretmenlerin içsel motivasyon düzeyinin diğer tüm yaş gruplarından, 31-40 yaş arasındaki öğretmenlerin de 41-50 yaş arasındakilerden anlamlı şekilde yüksek olduğu görülmüştür. Yapılan analiz sonucunda yaştaki artışa bağlı olarak içsel motivasyon düzeylerinde azalma

olduğu saptanmıştır. Ertürk (2016) tarafından yapılan çalışmada yaştaki artışa bağlı olarak öğretmenlerin iş motivasyonlarında düşüş olduğu bildirilmiştir.

Çalışmamızdan elde edilen verilerin analizi sonucunda bekar öğretmenlerin içsel motivasyonlarının evli öğretmenlerden anlamlı şekilde yüksek olduğu görülmüştür. Ertürk (2016) de benzer şekilde bekar öğretmenlerin iş motivasyonlarının evlilerden anlamlı şekilde yüksek olduğunu bildirmiştir.

Mevcut çalışmada sosyal bilgiler öğretmenlerinin içsel ve dışsal motivasyon düzeylerinin diğer tüm branşlardan anlamlı şekilde düşük olduğu görülmüştür. Ertürk (2016) de benzer şekilde sözel ders öğretmenlerinin iş motivasyonlarının sayısal dersleri veren öğretmenlerden anlamlı şekilde yüksek olduğunu bildirmiştir.

1-5 yıldır öğretmenlik yapanların içsel motivasyon düzeylerinin diğer tüm gruplardan, dışsal motivasyon düzeylerinin ise 6-10 yıl ve 21 yıl ve daha uzun süredir öğretmenlik yapanlardan anlamlı şekilde yüksek olduğu; 11-15 yıldır öğretmenlik yapanların içsel ve dışsal motivasyonlarının 16-20 yıldır öğretmenlik yapanlardan anlamlı şekilde yüksek olduğu saptanmıştır. Ertürk (2016) de benzer şekilde mesleki kıdem arttıkça iş motivasyonlarının azaldığını bildirmiştir.

İş motivasyonları arasındaki ilişkiyi tespit etmek amacıyla yapılan Pearson's korelasyon analizi neticesinde okul müdürlerinin öğretimi denetleme davranışı alt boyutlarından öğretimi ve öğretmeni geliştirme ile içsel ve dışsal motivasyon arasında pozitif yönde, orta düzeyde; sınıf ziyaretleri ve geri bildirim ile öğretmenlerin içsel motivasyonu arasında pozitif yönde, zayıf düzeyde ($r = .308$; $p < 0.001$), dışsal motivasyonu arasında pozitif yönde ve orta düzeyde ($r = .402$; $p < 0.001$) ilişki saptanmıştır. Diğer bir ifadeyle okul müdürlerinin öğretimi denetleme davranışlarına ilişki öğretmenlerin algıları ne kadar olumlu ise iş motivasyonları da o kadar yüksektir. Yine yapılan korelasyon analizi sonucunda öğretmenlerin okul müdürlerinin sosyal becerilerine yönelik algıları ile içsel ve dışsal motivasyonları arasında pozitif yönde ilişki saptanmıştır. Diğer bir ifadeyle öğretmenlerin okul müdürlerinin sosyal becerilerine yönelik algıları ne kadar olumlu ise iş motivasyonları da o kadar yüksektir.

Sonuç olarak öğretmenlerin okul müdürlerinin öğretimi denetleme davranışlarına ve sosyal becerilerine yönelik algıları ne kadar olumlu ise içsel ve dışsal motivasyonlarının da o kadar yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Araştırma bulguları ışığında aşağıdaki önerilerde bulunulmuştur:

Araştırmacılar İçin Öneriler

- Konuyla ilgili Türkiye’den daha fazla ili ve daha fazla sayıda branşı kapsayacak şekilde öğretmenlerin dahil edildiği çalışmalar yapılarak çok daha güvenilir ve ayrıntılı sonuçlar elde edilebilir.
- Okul müdürlerinin öğretimi denetleme davranışları ve sosyal becerileri ile öğretmenlerin içsel ve dışsal motivasyonları arasındaki ilişki daha farklı değişkenler açısından da değerlendirilebilir.
- Milli Eğitim Bakanlığına bağlı resmi ve özel okulların tüm eğitim kademelerinde çalışan öğretmenlerin üzerinde de benzer çalışmalar yapılabilir.

Uygulayıcılar İçin Öneriler

- Okul müdürlerinin öğretimi denetleme davranışları ve sosyal becerileri ile öğretmenlerin içsel ve dışsal motivasyonları arasında pozitif yönlü bir ilişki olması okul müdürlerinin öğretimi denetleme davranışları ve sosyal becerilerinin geliştirilmesine yönelik olarak özellikle üniversitelerde gerekli eğitimlerin verilmesinin önemini ortaya koymaktadır.
- Eğitim fakültelerinde sosyal beceriler üzerine eğitimler verilebilir.
- Okul yöneticilerinin sosyal becerilerinin yüksek olması öğretmenlerin öncelikle kendi içsel motivasyonlarını artırarak kurumun amacına ulaşması için gerekli çabayı göstermelerinde etkili olabilir.
- İlkokullarda görev yapanların öğretimi ve öğretmeni geliştirmeye ilişkin düşüncelerinin meslek liselerinde görev yapanlardan anlamlı şekilde düşük, ortaokullarda görev yapanların Anadolu Lisesi’nde görev yapanlara göre anlamlı şekilde düşük, Anadolu lisesinde görev yapanların Meslek Lisesinde görev yapanlara göre anlamlı şekilde düşük olduğu görülmüştür. Yine yapılan analizler sonucunda ilkokul, ortaokul, Anadolu lisesi ve meslek lisesinde görev yapanların sınıf ziyaretleri ve geri bildiri sunmaya yönelik düşüncelerinin fen lisesinde görev yapanlara göre anlamlı şekilde düşük bulunmuştur. Özellikle bu okul türünde görev yapan okul yöneticilerine hizmet içi eğitimler verilerek denetim ve sosyal beceri davranışları geliştirilebilir.
- Bekar öğretmenlerin içsel motivasyonlarının evli öğretmenlerden anlamlı şekilde yüksek olduğu görülmüştür. Evli ve bekar öğretmenler arasındaki bu farklılığın nedenleri araştırılabilir.

- 20-30 yaş arasındaki öğretmenlerin içsel motivasyon düzeyinin diğerk tüm yaş gruplarından, 31-40 yaş arasındaki öğretmenlerin de 41-50 yaş arasındakilerden anlamlı şekilde yüksek olduğu görölmüştür. Öğretmenlerin yaştaki artışa bağılı olarak içsel motivasyon düzeylerinin azalmasının nedenleri araştırılabilir.

KAYNAKÇA

- Açıkgöz, K. (2010). *Eğitimde Etkili Yönetici Davranışları*. İzmir: Kanyılmaz Matbaası.
- Ağırbaş, İ., Çelik, Y., & Büyükkayıkçı, H. (2005). Motivasyon Araçları ve İş Tatmini: Sosyal Sigortalar Kurumu Başkanlığı Hastane Başhekim Yardımcıları Üzerinde Bir Araştırma. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 8(3), 326-350.
- Aksoy, E. (2006). *İlköğretim Okulu Yöneticilerinin Öğretimsel Liderlik Rollerini (Aydın İli Örneği)*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale 18 Mart Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çanakkale
- Argon, T. ve Çelik, H. (2006). İlköğretim Okullarında Çalışan Yöneticilerin Sosyal Beceri Yeterlik Düzeyleri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 6. 59-78.
- Altay, S. (2006). *Eğitim yönetimi ve yönetici, müfettiş, öğretmen üçlüsü*. Ankara: Yöntem Yayınları
- Aydın, İ. (2012). *Öğretimde Denetim*. Ankara: Pegem Akademi
- Başar, H. (2010). *Eğitim Denetçisi*. Ankara: Pegem Yayıncılık
- Başaran, İ. E.(2008). *Eğitim Yönetimi*. Ankara: Yargıcı Matbaası
- Bilgin Dikmen, M., & Göksoy, S. (2021). Ortaokul Müdürlerinin Yürüttükleri Ders Denetimi Uygulamalarında Karşılaştıkları Sorunlar Ve Çözüm Önerileri. *EKEV Akademi Dergisi*, (86), 351-384.
- Bursalıoğlu, Z. (1994). *Okul Yönetiminde Yeni Yapı ve Davranış*. Ankara:Pegem Yayınları.
- Bursalıoğlu, Z. (2013). *Okul Yönetiminde Yeni Yapı Ve Davranış*. Ankara: Pegem Yayınları
- Can, N. (2001). Yönetici adaylarının okul müdürlerinin iletişim becerilerine ilişkin görüşleri, *Eğitim Araştırmaları*. 5(1), 36-44
- Çelik, V. (2008). *Türk eğitim sistemi ve okul yönetimi*. Ankara: PegemAkademi
- Deniz, Ü., & Erdener, M. A. (2016). Öğretmenlerin iş motivasyonlarını etkileyen etmenler. *Sosyal bilimlerde stratejik araştırmalar (ss. 29-41)*. Saarbrücken: Lambert Academic Publishing
- Digest, E. (2002). Developing Instructional Leaders. Erişim: <http://www.ericdigests.org/2003-2/leaders.html>
- Dündar, S., Özutku, H., & Taşpınar, F. (2007). İçsel ve dışsal motivasyon araçlarının işgörenlerin motivasyonu üzerindeki etkisi: Ampirik bir inceleme. *Gazi Üniversitesi Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi*, (2), 105-119.
- Ertürk, R. (2014). *Öğretmenlerin İş Motivasyonları ile Örgütsel Bağlılıkları Arasındaki İlişki (Bolu İl Örneği)*. Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu

- Ertürk, R. (2016). Öğretmenlerin iş motivasyonları. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 2(3), 1-15
- Girgin, S., & Vatansever Bayraktar, H. (2017). Öğretmenlerin Yöneticiye Duydukları Örgütsel Adalet Algısının İncelenmesi. *Electronic Turkish Studies*, 12(4): 217-238
- Goleman, D. (2007). *Sosyal zekâ. İnsan ilişkilerinin yeni bilimi*. (Çev. O. Ç. Deniztekin). İstanbul: Varlık Yayınları A. Ş.
- Gömleksiz, M. N., & Serhatlıoğlu, B. (2014). Öğretmen adaylarının akademik motivasyon düzeylerine ilişkin görüşleri. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 173(173), 99-128
- Görkem, A. (2008). *Liderlik ve öğretim liderliği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul
- Gülbahar, B., & Özdemir, S. (2019). Okul yöneticilerinin öğretim programlarının uygulanmasındaki öğretimsel liderlik rollerine ilişkin öğretmen algılarının incelenmesi. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(1), 1759-1790
- Gümüşeli, A. İ. (1996). Okul müdürlerinin öğretim liderliğini sınırlayan etkenler. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 6(6), 201-210.
- Gümüşeli, A. İ. (2014). Eğitim ve öğretim yönetimi. Ankara: Pegem Akademi.
- Gündüz, Y. (2017). A Study On Fulfillment Levels Of Supervisory Duties Of School Principals In Primary Schools. *Kastamonu Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(5), 1681-1694
- İlğan, A. (2014). Okul müdürünün öğretimsel denetim davranışları ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 1-23.
- Önder, A. (2010). *İlköğretim ve Ortaöğretim okulu yöneticilerinin öğretim liderliği rollerini gerçekleştirme düzeyleri ve bunu sınırlayan etkenler*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uşak.
- Özdemir, A. (2015). Öğretmenlerin okullarına duygusal bağlılıklarının müdürlerin sosyal becerileri, kullandıkları güç kaynakları ve etik liderlik davranışları açısından incelenmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(3), 595-618
- Serin, M.K., Buluç, B.(2012). İlköğretim okul müdürlerinin öğretim liderliği davranışları ile öğretmenlerin örgütsel bağlılıkları arasındaki ilişki. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 18(3), 435-459
- Taymaz, H. (2010). *Eğitim Sisteminde Teftiş “Kavramlar, İlkeler, Yöntemler”*, Ankara: Pegem A Yayıncılık
- Vatansever Bayraktar, H. (2015). Sınıf yönetiminde öğrenci motivasyonu ve motivasyonu etkileyen etmenler. *Electronic Turkish Studies*, 10(3): 1079-1100
- Yılmaz, M., & Akıncı, Y. (2022). Okul Yöneticilerinin İletişim Sürecindeki Etkililik Düzeyleri. *Sciences (JOSHAS JOURNAL)*, 8(49), 255-262
- Yüksel, G. (2004). *Sosyal beceri envanteri*. Ankara: Asil



BÖLÜM 36

Wattpad Hikayelerinde Yer Alan Karakterlerin Problem Çözme Yöntemleri*

Zehranur Yazıcıoğlu¹ & Yasemin Uzun²

* Bu çalışma “Wattpad Kitaplarının İçerik Bakımından İncelenmesi ve Gençlik Üzerindeki Etkisi” adlı tezden üretilmiştir.

¹ Yüksek Lisans Öğrencisi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Türk Dili ve Edebiyatı Eğitimi, ORCID: 0009-0005-2726-8482

² Doç. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Türk Dili ve Edebiyatı Eğitimi, ORCID: 0000-0001-8995-772X

1. Giriş

Dijital çağın getirdiği yeniliklerle birlikte e-kitap platformları arasında öne çıkan Wattpad, 2006 yılında Allen Lau ve Ivan Yuen tarafından kurulmuştur. Kullanıcılara hem içerik üretip yayımlama hem de başka kullanıcıların içeriklerini okuma fırsatı sunan bu platform başta amatör yazarlar için tasarlanmış olsa da zaman içerisinde oldukça geniş kitlelere ulaşmayı başarmıştır.

Okurlara romantik anlatılardan bilim kurguya, fantastikten korkuya kadar birçok türden anlatıyı ücretsiz olarak ulaştıran Wattpad ayrıca kullanıcılara okudukları anlatının yazarlarıyla doğrudan iletişim kurma, okuduklarına yorum yapma gibi olanaklar da sağlar. Bunun gibi birçok özellik ile geleneksel yayıncılık anlayışından ayrılan platform yazarlar ve okurlar için önemli olduğu kadar yayınevleri için de büyük önem taşımaktadır. Platformda özellikle gençler tarafından büyük ilgiyle karşılanan birçok anlatı popülerlik kazanmış ve bu durum yayınevlerinin de dikkatini çekmiştir. Yayınevleri platformda yer alan popüler anlatıları geniş kitlelere ulaşma aracı olarak görerek bunları basılı kitap haline getirmiştir.

Wattpad'in bu başarısının arkasında erişim kolaylığı, kullanıcılara sunduğu kolay bir arayüzü olması ve yazarlara sunduğu ifade özgürlüğü yatmaktadır. Platform, yazarların eserlerini yayımlarken herhangi bir denetime girmeden yayım yapmalarını sağlayarak yazarlara üretecekleri içerik açısından tam bir serbestlik sunmaktadır. Bu durum, amatör olarak yazmaya ilgi duyan kullanıcılar için cesaret verici bir ortam yaratmaktadır. Aynı zamanda platformda yazılarını paylaşan kullanıcılar yazdıklarını bölüm bölüm paylaşmakta; okurlar da bunlara erişim sağlamak ve yayımlanan bölümlere yorum yapabilmektedir. Bu da okurun anlatının kalan bölümünü merakla beklemesini ve yapılan yorumlarla anlatının gidişatını etkilemesini sağlayarak okura farklı bir kitap okuma deneyimi yaşatmaktadır.

Ayrıca platform kullanıcılara farklı ülkelerden ya da farklı yaş gruplarından insanlarla topluluk oluşturma fırsatı da sunarak birçok insanı ortak bir amaçla bir araya getirmektedir. Özellikle yaşamında sosyal olan kullanıcılar için bu durum sosyallik açısından bir fırsat vermekte, bu da kullanıcıları Wattpad'de daha aktif tutmaktadır. Öyle ki kullanıcıların oturum başına harcadıkları süre otuz dakikadan fazladır. Platformda 130 binden fazla günlük kayıt yapılmaktadır (Wattpad Press, 2017).

Wattpad'in bu kadar aktif şekilde kullanımı tüm dünya ülkelerinde olduğu gibi Türkiye'de de görülmekte, Türkiye Wattpad'in en aktif ve etkili kullanıldığı ülkelerden biri olarak öne çıkmaktadır. Özellikle gençler tarafından kullanılan

Wattpad Türkiye’de kısa süre içerisinde popüler hale gelmiş ve Wattpad platformunda amatör olarak yazarlığa başlayan birçok kullanıcı kısa sürede geniş bir okur kitlesine ulaşmış, platformda popülerlik kazanan birçok anlatı 2015 yılında çeşitli yayınevleri tarafından basılmıştır. Epsilon yayınevi, 2015 yılında 20 civarında Wattpad yazarıyla kitap anlaşması yaptıklarını açıklamıştır.

Devam eden yıllarda da Wattpad’de yayınlanan hikayeler kitapçıların raflarına uzanmaya devam etmiştir. 2020 yılının Nisan ayı itibariyle Wattpad uygulamasında yayımlandıktan sonra kitap olarak basılan 497 kitap bulunduğu tespit edilmiştir. Basılı kitapların yanı sıra Wattpad anlatılarının televizyon dünyasına ve sinemaya aktarıldığı da görülmektedir. Wattpad’de yayımlanmış olan Hercai, 4N1K, Kötü Çocuk ve 3391 Kilometre önce kitap olarak basılmış sonra da televizyon dizisi veya sinema filmi olarak ekranlara taşınmıştır. Anlatıların gençler tarafından böylesine sevilmesi hem edebiyat hem de sinema dünyasında bir etki yaratmıştır.

Milyonlarca okura ulaşan bu kitaplar gençlere okuma yazma alışkanlığı kazandırıp onların hayal dünyalarını zenginleştirirken aynı zamanda çeşitli psikolojik, sosyal problemlere de yer vermektedir. Okur kendisini anlatılarda yer alan karakterle bağdaştırabileceğinden bu karakterlerin davranış biçimleri, hayata bakış açıları gibi birçok nokta oldukça önemli hale gelmektedir. Günlük yaşamında birçok problemle karşılaşan gençlerin bu problemlere ne şekilde yaklaştığı ve nasıl tepkiler verdiği okuduğu bir hikayedeki karakteri benimseme durumuna göre şekillenebilecek ve Wattpad anlatılarında yer alan karakterlerin problem çözme yöntemleri okurun olayları algılama biçimini etkileyebilecektir. Bu nedenler doğrultusunda ele alınan bu çalışmanın amacı Wattpad’de popüler olan ve daha sonra basılı kitap haline getirilen Wattpad anlatılarında karakterlerin problem çözme yöntemlerini ele almaktır.

2. Yöntem

Bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden biri olan içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. İçerik analizinde yapılan işlem, birbirine benzeyen verileri belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirmek ve bunları okuyucunun anlayabileceği biçimde düzenleyerek yorumlamaktır (Karataş, 2017:79). Çalışmada Wattpad üzerinde yayınlanıp daha sonra basılı kitap haline getirilmiş olan farklı yazarlar tarafından yazılmış olan 3391 Kilometre, Yabancı: Şahmeran, Benimle Yan adlı kitaplar incelendiğinden içerik analizi yöntemi seçilmiştir.

3. Wattpad Karakterlerinin Problem Çözme Yöntemleri

Wattpad anlatılarında yer alan karakterlerin problem çözme yöntemleri anlatının türüne, yazarın anlatım şekline göre farklılık göstermektedir. Bu farklılıklar anlatıların kurgusunu zenginleştirirken, okura da farklı bakış açıları sunmaktadır. Birçok türde yazılan Wattpad anlatılarında karakterlerin problem çözme yöntemleri okura hem edebî hem de psikolojik açıdan zengin bir alan yaratır.

Romantik anlatılarda ve dramlarda karakterlerin problemlere karşı takındığı duygusal yaklaşımlar okurun karakterle empati kurmasını sağlayarak, empati becerilerinin gelişmesinde rol oynar. Örneğin anlatıda yer alan karakterin yaşadığı zorluklar karşısında verdiği tepkiler, içsel çatışmalar karakterin insani yönünü ön plana çıkardığından okurun karakterle ve kendi yaşadığı zorluklarla bir bağ kurmasını sağlayarak hem anlatının duygusal derinliğini arttırmakta hem de okurun deneyimlerine karşı farklı bir bakış açısı kazanmasında etkili olmaktadır.

Bazı anlatılarda ise karakterler yaşadığı problemlere karşı daha mantıksal ve stratejik bir yaklaşım sergilemektedir. Bu anlatılardaki karakterler düşünerek hareket etme, plan yapma gibi davranışlarda bulunur ve problemleri sakin bir yöntemle çözmeye çalışmaktadır. Okur da bu durumda hem anlatının akışında görülen planlamaları merak ederek sürece dâhil olmakta hem de anlatının analizini yapmaya çalışmaktadır. Bu sayede farkında olmadan da olsa kendi düşünce becerilerini de geliştirmektedir.

Dostluk temalı Wattpad anlatılarında ise karakterlerin problemleri tek başlarına çözmek yerine çevrelerinden yardım almaya başvurduğu görülmektedir. Karakterler yaşadıkları problem veya zorluklarda özellikle arkadaşlarından aldıkları destekle problemlerini çözerek hem insan ilişkilerinde hem de problem çözmede başarılı hale gelmektedir. Bu anlatılarda ana karakterler ve yardımcı karakterler üzerinden dostluğun önemi, problem çözme sürecinde başkalarından yardım almanın oldukça normal bir durum olduğu gösterilmektedir. Bu durum okura sosyal bağların önemini hatırlatır ve okurun yaşadığı herhangi bir problemde hislerini kontrol edebilmesi ve çözümleyebilmesi adına farklı bir yol gösterir.

Wattpad anlatılarında sıklıkla karşımıza çıkan bir diğer problem çözme yöntemi ise çatışmacı yaklaşımdır. Romantik, bilim kurgu, fantastik, korku vb. türdeki birçok anlatıda karşımıza çıkan bu problem çözme yönteminde karakterler genellikle fiziksel şiddet veya agresif tavırlarla problemlerini çözmeye çalışmaktadır. Anlatının kurgusu açısından önemli bir yere sahip olsa da bu tür bir problem çözme yöntemi okuru yanlış bir bakış açısına sürükleyebilir; karakterle kendini bağdaştıran ve günlük yaşantısına bu tür davranışları uyarlayan bir okur şiddet ve agresif tavırları normalleştirerek problem çözmek için yanlış bir yöntem seçebilir. Özellikle gençler tarafından okunan Wattpad anlatılarında bu tür problem

çözme yöntemlerinin normalleştirilerek verilmesi gençlerin bakış açıları açısından tehlike arz etmektedir.

Anlatıların kurgularını zenginleştirmek adına karakterlere yüklenen bu problem çözme yöntemleri kurguyu zenginleştirirken aynı zamanda okura farklı bakış açıları sunar ve ister istemez hem olumlu hem de olumsuz şekilleriyle okurun problem çözme becerilerine etki eder. Bu nedenle sadece bir eğlence aracı olmayan, eğitici bir rol de üstlenen Wattrpad anlatılarında okura sunulan kurgular ve karakterlerin çözüm şekilleri oldukça önemlidir. Bu sebeple Wattrpad’de milyonlarca okura ulaşarak popüler hale gelen daha sonra da basılı kitap haline getirilen 3391 Kilometre, Yabancı: Şahmeran, Benimle Yan adlı kitaplar incelenmiş ve kitaplarda yer alan karakterlerin problem çözme yöntemleri ele alınmıştır.

4. Bulgular

Yabancı: Şahmeran adlı kitap romantizm ve gerilim türündedir. Kitapta Doğa’nın, ağabeyinin sebep olduğu cinayet yüzünden hayatında yaşadığı değişiklikler ve olaylar anlatılmaktadır. Doğa’nın ağabeyi tarafından öldürülen avukatın oğlu Ediz, Doğa’yı kaçırmak için ağabeyinden intikam almak ister ve planlar yapmaya başlar. Doğa’yı da ağabeyinin hayatıyla tehdit ederek planlarına dahil eder, uzun süre yanında kalması için mecbur tutar. Başlarda aralarındaki ilişki intikam ve nefretten oluşurken zamanla bu ilişki aşka dönüşür.

Kitapta Doğa karakterinin problem çözmede özdenetim sahibi olduğu fakat yaşamının büyük bir kısmında özgüven eksikliği de yaşayarak problemleri çözerken bir denge kurma çabasında olduğu görülmektedir:

“Acı bazı insanların savunma mekanizmasını yıkar, onları güçsüz kılar. Bazı insanları ise daha güçlü ve kararlı yapardı ki ben ikinci gruba dahildim, bunu çok iyi biliyordum. Ediz’in yanılttığı konulardan biri de buydu, acının beni yıkmasını bekliyordu ama ben buna hiçbir zaman izin vermemiştim.” (Yıldırım, 2016:62)

“İradesiz biri değildim, güçlüydüm. Belki de dünyamda kimse olmadığı için kendimi güçlü sanıyordum çünkü yalnız olunca takılıp düştüğümde kendim ayağa kalkıyordum ve bu da güçlü hissetmemi sağlıyordu.” (Yıldırım, 2016:375)

“İnsanlarla iletişim kurmayı tercih eden biri değildim, zamanımın büyük bir kısmını yalnızlığa kurban verirdim. Kalabalığı, eğer o kalabalığın içinde kaybolacaksam severdim; eğer sadece dinleyen olacaksam biriyle aynı masada oturmayı tercih ederdim.” (Yıldırım, 2016:27)

Ediz karakteri ise intikam arzusuyla hareket eden, birçok içsel çatışmaya sahip ve şiddete meyilli agresif bir karakterdir. Öte yandan oldukça zeki ve stratejik hamleler, planlar yapabilen, insanları kolayca manipüle edebilen bir kişiliktir.

Annesi olmadan büyüyen ve hayran olduğu babasını da kaybeden Ediz'in problem çözme yöntemi yaşadığı travmaların ve intikam arzusunun etkisiyle şekillenmiştir:

“Ya akıllı olup dediğimi yaparsın ya da ben yaptırırım... Şaşkınlıktan gözlerim fal taşı gibi açılırken Ediz beni umursamadan yürümeye başladı... Her şekilde bana uyacaksın.” (Yıldırım, 2016:50)

“Yapabileceğin hiçbir şey yok, dedi ifadesiz bir sesle. Hiçbir şey. Sana istediğimi yapabilirim, istediğim her şeyi öğrenebilirim. Sen artık benimsin.” (Yıldırım, 2016:58)

“Senden ne yapmamı istiyorsam onu yapmak zorundasın. Anlaşmamızı unuttun sanırım. Ben ne istiyorsam o. Senin düşüncelerinin bir önemi yok.” (Yıldırım, 2016:588)

“Ediz gözlerini kapatıp bir süre bekledi, ardından adamın boynundan bıçağı çekti ve yakasından tuttuğu gibi yanındaki duvara çarpıp bıçağı bacağına sapladı.” (Yıldırım, 2016:348)

“Ediz sanki bütün gücünü yumruğunda toplamış gibi Semih'in suratına öyle bir yumruk indirdi ki hem onun bu halinden ürktüm hem de vurduğu çocuğa acıdım.” (Yıldırım, 2016:546)

“Ben daha ne olduğunu anlamadan beni sertçe çekti, bir an afallayarak dengemi sağlayamadım ama zaten Ediz dengemi sağlamama bile fırsat bırakmadan beni Semih'in önüne itti. Dizlerimin ve ellerimin üstüne düşerken beton zemin elimi ısırmış gibi bir acı hissettim.” (Yıldırım, 2016: 547)

Benimle Yan romantizm türünde bir anlatıdır. Yabancı: Şahmeran kitabı kadar olmasa da içerisinde gerilimi de barındırmaktadır. Anlatının ana karakterleri Masal ve Ayaz, yaşadıkları bir araba kazası sayesinde tanışır ve kazadan sonra da okudukları lisede karşılaşarak birbirlerinin hayatlarının değişmesinde rol oynarlar. Başlarda anlaşılmayan, gelgitli bir arkadaşlık ilişkisi yaşayan ikili zamanla birbirine âşık olur. Ancak Ayaz karanlık geçmişi ve düşmanları olan bir karakterdir. Bu yüzden aşklarını yaşamalarının önünde birçok engel bulunur ve anlatıda ikilinin aşkları uğruna yaşadığı mücadeleler anlatılır.

Bu anlatıda problem çözme yöntemi bakımından en dikkat çeken karakter Ayaz olmuştur. Ayaz, duygusal ve travmatik bir karakterdir. Problemlerini çözerken kimi zaman aile bireylerinden de yardım almaktadır. Ancak, problemleri çözmede çoğunlukla şiddetli bir yol olarak seçmektedir:

“Göktuğ yakalarından tutup çekildiğinde beni de bırakmak zorunda kalmıştı. Yediği darbeyeyle yere düşerken, vurduğu yumrukla yetinmeyip Göktuğ’a doğru ilerleyen Ayaz’a baktım. “Ayaz dur,” diye koluna yapıştığımda beni geriye doğru itti. Göktuğ’u yakasından tuttuğu gibi kaldırıp kafasını geçirdi. Göktuğ yine yere yapışırken Ayaz’ın kolunu tuttum.” (Özaydın, 2020:61)

“Birinin yakasından tutup kafa attığında çocuk yere yapıştı. Bana doğru yaklaşan çocuğa koşup kendine döndürdü ve yumruk attı. Çocuk tek yumrukla yere düşerken Ayaz üstüne çıktı. Yumruklarını ardı ardına sıralarken nefesimi tutmuş onları izliyordum.” (Özaydın, 2020:187)

“Her eğildiğinde, her hareket ettiğinde birini yumruklamak zorunda kalmam umurumda değil. Geceyi zehir etmemi istiyorsan sen bilirsin.” (Özaydın, 2020:449)

3391 Kilometre romantizm türünde bir anlatıdır. İnternet üzerinde bir uygulamada tanışan İzmir ve Ege birbirlerinden 3391 kilometre uzaklıktadır ve mesajlaşmayla başlayan arkadaşlıkları zamanla aralarındaki mesafeye rağmen büyük bir aşka dönüşür. İzmir’in ailesini bir trafik kazasında kaybetmesiyle hayatının birden bambaşka bir hale gelmesi; Ege’nin hayatındaki sırlar ve kaygıları ilişkilerinde yaşayacakları problemleri, birbirlerine tutunma çabalarını beraberinde getirir. Anlatı, karakterlerin hayatlarındaki problemlerin iki gencin hayatına yansımalarından ve aşklarından oluşmaktadır.

İzmir’in problem çözme yöntemi kendi içsel süreçlerine dönmesine, sorumluluk bilincine ve pozitif bir bakış açısına dayanmaktadır. Karakter için dostluk, umut, şükür, sevgi, sabır gibi değerler hem hayatında hem de problemleri çözmesinde ön plandadır:

“Kimseye yük olmak istemiyorum. Tek başına bir kader yazıldı bana, tek başıma yaşayacağım bu kaderi.” (Alkoç, 2020:127)

“Her acı biter, her hüznün sona ererdi.” (Alkoç, 2020:134)

“Ama emin ol, ne kadar sessizce ağlarsan ağla bir gün biri senin sesini duyacak. Gözyaşlarını silmek için kendini hapsedtiğin karanlığa elini uzatacak, o el senin yüzünü bulacak, gözyaşlarını silecek. Çünkü senin öyle güzel bir ruhun var ki şunu unutma, güzel ruhlar asla yalnız kalmaz...Güzel ruhlar her daim birbirini bulur.” (Alkoç, 2020:234)

“Ama her şeye rağmen sabırlı olacaktım. Her şeye rağmen beklemesini bilecektim ve vaktimi en iyi şekilde değerlendirecektim.” (Alkoç, 2020:241)

“Bu Ege’nin... dedi sessizce, Gelmeyi çok istedi. Gelebilmesi için çok yol düşündük. Ama olmadı... Koray artık Ege’nin Türkiye’ye gelememesinin sebebini biliyordu. Ona benden sonra en çok destek veren oydu.” (Alkoç, 2020:363)

“Belki mahvolmuş bir haldesin, belki pes ettin, belki çaresizsin, belki artık hiçbir şeyin iyi olacağına inanmıyorsun. Ama sen bu satıra geçtiysen, hala umut var demektir. Çünkü bu satırları okumaya devam ediyorsan bu satırlardan bir kurtuluş yolu, bir cevap arıyorsun demektir. Derin bir nefes al. Bir nefes daha. Ve bil ki, “Vardır elbet bir çıkacak yol.” Yeter ki o yola adımını at. (Alkoç, 2020:69)

“Üzölmeyeceğiz Ege. Şükredeceğiz, en azından birbirimizi gördük. En azından birbirimizin yanındaydık, birbirimize dokunduk. Bazı insanlar bu kadar bile yaklaşmıyor sevdiği insana, en azından biz seninle koskoca bir gün geçirdik! “ (Alkoç, 2020:250)

“Milyonlarca insanla aynı yerde yaşıyorum bir kez olsun seninki gibi güzel kalbi olan birine rastlamadım, sen de kilometrelerce uzağımdasın...Ama ben buna da şükrediyorum, biliyor musun? Uzağımdasın, ama bir şekilde hayatımdasın. Şükürler olsun.” (Alkoç, 2020:318)

Ege’nin problem çözme yöntemi ise işlediği suç yüzünden yaşadığı vicdan azabı, üzerinde hissettiği baskı ve kaygılarla şekillenmektedir. Karakter, yaşadığı problemlere karşı problemlerden kaçma, intihar düşüncesi ya da öfke gibi tepkiler geliştirmektedir:

“Sana yemin ederim o an o arabayı durdurabilmek için kendimi parçaladım, ama durmadı. O fren tutmadı! O an keşke ben ölsem de ona bir şey olmasa diye yalvarıyordum içimden. Sonrasında teslim olmak istedim, ama olamadım, yapamadım. Buraya geldim, haftalarca uyuyamadım, aklımdan çıkmadı. Hala aklımda, hala vicdanım dopdolu. Hala teslim olmayı düşünüyorum. Ama insan hayatını bir anda harcayamıyor. Ve artık bu sadece bana mal edilen bir durum değil, teslim olursam ailem de zarar görecek. Cesedi sakladılar, mobese kayıtlarını sil-diler...Tek suçlu ben değilim artık...” (Alkoç, 2020:174)

“Ailem ve babamın arkadaşları dışında kimse bilmiyor. Bir vur kaç kazası olduğu düşünölüyor. Adamın ailesi hala katil arıyor. Tabii babam her şeyi temizlediği için bulma imkanları çok düşük.” (Alkoç, 2020:218)

“Annen ve babanın ölümünden sonra ne hale geldiğini bana anlattığın ilk gün başladım vicdan azabı çekmeye. Bir sürü şey düşündüm, kendimi öldürmeyi dahi düşündüm. Çünkü içim içime sığmıyordu.” (Alkoç, 2020:183)

“Kendimi öldürecek cesaretim yoktu. Ben de sendeki beni öldüreyim dedim. Ama kendimi öldürsem daha kolay olurmuş İzmir.” (Alkoç, 2020:199)

5. Sonuç

Özellikle gençler tarafından kullanılan ve tüm dünyada popüler hale gelmiş olan Wattpad platformu, içerdiği ürünlerle gençlerin hayal gücünü, davranış biçimlerini ve duygusal algılarını şekillendirme potansiyeline sahiptir. Bu sebeple Wattpad anlatılarında yer alan karakterlerin problemlere yaklaşım biçimleri, bu problemleri çözme şekilleri okurlar üzerinde bilinçli ya da bilinçsiz olarak önemli etkiler yaratmaktadır. Bu çalışmada incelenen 3391 Kilometre, Yabancı: Şahmeran ve Benimle Yan adlı hikayelerden elde edilen bulgular karakterlerin problem çözme yöntemlerinin anlatının kurgusuna, yazarın anlatım şekline göre çeşitlilik gösterdiğini ortaya koymuştur.

Elde edilen bulgulara göre 3391 Kilometre kitabında ana karakterlerden İzmir'in problem çözme yöntemi hayatında yaşadığı zorluklara ve olayların gelişim sürecine göre şekillenmektedir. İzmir'in ilk olarak yüzleşmekten kaçtığı ve kendisini dış dünyaya kapatma eğiliminde olduğu görülmektedir. Problemlere karşı yalnız başına çözüm aramak, kendi iç dünyasına yönelmek onun ilk tercihidir. Bu süreçte gösterdiği sabır ve irade yaşadığı problemlere karşı duygusal dayanıklılık sahibi olduğunu göstermektedir. Ayrıca, karşılaştığı problemlere karşı gerektiğinde risk alma, harekete geçme eylemi de göstermektedir. Karakter bazı problemler karşısında arkadaşlarından destek almayı da aksatmamaktadır. Kısacası İzmir'in problem çözme yöntemi çok yönlüdür ve bu durum anlatının akışına, karakterin gelişimine göre değişkenlik göstermektedir.

Bir diğer ana karakter olan Ege'nin problem çözme yöntemi ise büyük oranda işlediği suçun getirdiği vicdan azabı ve suçluluk duygusu ile şekillenmiştir. Ege de ilk etapta problemlerle yüzleşmek, onlara çözüm aramak yerine problemlerden kaçmayı tercih etmektedir. Çaresizlik kaldığı durumlarda ise intihara yönelmekte ya da sevdiklerine intihar izlenimi vermektedir.

Kendi problemlerine karşı bu şekilde çözüm yöntemlerine başvururken İzmir'in problemlerinde İzmir'e aşırı derecede destek olmaktadır. Kısacası Ege'nin problem çözme yöntemi de İzmir'inki gibi olayların akışına ve karakterin gelişimine göre şekillenmekte, bu durum karakterlerin birçok problem çözme yöntemine sahip olduğunu gözler önüne sermektedir.

Benimle Yan kitabında problem çözme yöntemi bakımından en dikkat çeken karakter Ayaz'dır. Ayaz, duygusal ve travmatik bir karakterdir. Problem çözme yöntemi olarak en sık kullandığı yol problemleriyle yüzleşmek yerine onları görmezden gelmek ya da duygularını bastırmaktır. Bu da Ayaz'ın problem çözme konusunda genellikle yavaş hareket ettiğini ve problemleriyle zaman geçince yüzleştiğini göstermektedir. Ayaz'ın bu davranışında geçmişte yaşadığı acıların

da etkisi vardır, bu yüzden problemlere karşı kararsız tavırlar sergilediği görülmektedir. Ancak bu durum sevdiği insanlara gelebilecek herhangi bir zararda değişkenlik göstermektedir. Fiziksel tehdit gibi büyük problemlerle karşılaştığında direkt olarak harekete geçmekte ve sevdiklerini koruma içgüdüsüyle hareket ederek cesur bir tutum sergilemektedir. Yani, Ayaz'ın problem çözme yöntemi anlatının seyrine göre şekillenmekte; karakterin yaşadığı içsel çatışmalar anlatı boyunca okura iletilmektedir.

Yabancı: Şahmeran adlı kitapta ise ana karakterlerin her ikisinin de problem çözme yöntemi dikkat çekmektedir. Ediz karakterinin problem çözme yöntemi hayatında yaşadığı zorluklar ve intikam alma isteği ile şekillenmekte, karakter çoğunlukla çözüm yolu olarak 'şiddet' unsurunu kullanmaktadır. Agresif tavırlara sahip olan bu karakter, çocukluğundan beri yaşadığı zorlu hayatın yarattığı duygusal boşluk ile hareket etmektedir. Karakter, problem çözme sürecinde şiddetin yanı sıra mantıksal yaklaşımlardan yararlanarak planlar, stratejik hamleler yapsa da kendisini çözüme ulaştıracak araçlarda herhangi bir duygusal yaklaşım göstermediğinden okura olumsuz mesajlar vermektedir.

Özellikle şiddeti daima birincil çözüm yöntemi olarak benimsemiş olması karakterin çözüm arayışlarında duygusallığa, empatiye ya da bir problem çözümünde yapıcı davranışlara yer vermediğini göstermektedir. Fiziksel müdahaleler ile güç gösterisi yapan karakter duygusal olarak dengesiz ve karşı tarafa zarar veren davranışlar sergilemektedir. Bu durum, bir problemin sağlıklı yollarla çözülebilecekken kolay yoldan, düşüncesizce hareket edilmesinin bir göstergesidir.

Doğa karakterinin problem çözme yöntemi ise, ilk olarak iradeye ve özdenetim gibi olumlu özelliklere dayanırken aynı zamanda özgüven eksikliği de taşımaktadır. Karakter, yaşadığı problemler karşısında içe yönelim göstererek, problemleri karşısında yalnız başına çözüm yolu bulma eğilimi göstermektedir. Bu durum karakterin yaşadığı problemleri yalnız başına çözebilecek potansiyele sahip olduğunu ve sorumluluk bilincinde olduğunu göstermektedir. Ancak bu durum her zaman olumlu sonuçlar doğurmamakta, karakterin zaman zaman içine kapanmasına neden olmaktadır.

Yaşadığı zorluklar, hatta travmalar karşısında sağlıklı ilişkiler kurmaktan uzaklaşarak kendisini kaçırın kişiye yani Ediz'e âşık olarak yaşadığı duygunun yanlışlığının bile farkına varmamaktadır. Karakter, problemlerini çözerken hayatında yaşadığı dengesizliklerden etkilenmekte ve bu problemlere çözüm yolu bulmakta oldukça zorlanmaktadır. Okura bireyin yaşadığı problemlerde içe dönebileceği, iradenin önemi hatırlatılırken aynı zamanda bu durumun insanda yarattığı savunmasızlık hali de gösterilmektedir.

Çalışmada incelenen Wattpad anlatılarında yer alan karakterlerin problem çözme yöntemlerinin birçok farklı türde olduğu, bu çözüm yollarının okurlar üzerinde derin etkiler bırakabileceği görülmektedir. Ayaz, Doğa, Ediz, İzmir, Ege gibi karakterlerin benimsedikleri problem çözme yöntemlerinin anlatıların kurumsal yapısına göre şekillendiği ve karakterlerin tek bir problem çözme yönteminden çok yönlü yöntemleri benimsediği tespit edilmiştir. Bu yöntemler, okurlar için hem olumlu hem de olumsuz mesajlar barındırmakta; bu mesajlarla okurun hayal gücünü, problemlere karşı davranış şekillerini etkileme potansiyeline sahip olmaktadır.

Anlatılarda yer alan karakterlerin problem çözme yöntemlerinde gösterdiği özdenetim, sabır, şükür ve empati geliştiren davranışları okur için olumlu mesajlar iletmekte, günlük yaşantısında herhangi bir problemle karşılaşan okur için ilham vermektedir. Örneğin, 3391 Kilometre kitabında İzmir karakterinin problemlere karşı dahi pozitif yaklaşımı, duygusal olarak oldukça iradeli davranışı, mücadeleci tavrı okura iyimser bir bakış açısı sunmaktadır. Bu tür bir bakış açısı okurun problem çözme yöntemini olumlu yönde etkileyecek, belki de İzmir karakteri okur için önemli bir model olacaktır. Bunun yanı sıra, anlatılarda görülen dostluk bağları okura problemlerini çözerken çevrelerindeki insanlardan yardım almanın normalliğini hatırlatmakta, dostluğun önemini vurgulamaktadır. Bu tür bir bağ içeren hikayeler bireyin mücadele ederken çevresinden alabileceği yardımlara açık olması gerektiğini göstermektedir.

Ancak, bazı Wattpad anlatılarında görülen şiddet, duygusal manipülasyon, öfke gibi davranışların bir problem çözme yöntemi olarak sunulması okurlar için olumsuz davranış biçimleri geliştirebilir. Özellikle Yabancı: Şahmeran ve Benimle Yan kitaplarında görülen Ediz ve Ayaz gibi karakterlerin agresif tavırları ve bu tavırların okura masum ve duygusal olarak sunulması okurun bu davranışları normalleştirmesine ve günlük hayatında yaşadığı problemlerde çözüm yolu olarak benimsemesine neden olabilir.

Öte yandan, anlatılardaki karakterlerin yaşadığı içsel çatışmalarının okurlar üzerinde olumlu ve olumsuz etkiler yaratma potansiyeli bulunmaktadır. Karakterlerin yaşadığı travmalar ile problem çözme yöntemlerinde yanlış yolları kullanması okurun karaktere travması nedeniyle empati duymasına, onunla duygusal bir bağ kurmasına neden olabilir. Örneğin Ediz karakterinin, hayatında idol olarak gördüğü babasını kaybettiğinde intikam duygusuyla hareket ederek Doğa'yı kaçırmaması ve bu davranışının olumsuz bir şekilde sonuçlanmaması okura olumlu bir mesaj vermemektedir.

Okura problemlere karşı farklı bakış açıları sunan karakterler, okurun gerçek hayatta karşılaşabileceği problemleri ele alma şekline dair bir rehberlik görevi görmektedir. Bu yüzden özellikle karakterlerin gösterdiği şiddet gibi çözüm yollarının genç okurlar üzerindeki etkisi dikkate alınmalıdır. Wattpad platformunun, yazarların ya da yayınevlerinin anlatılarda işlenen mesajları bu bilinçle denetleyerek okura sunması; şiddet, öfke gibi olumsuz tavırların normalleştirilmeden verilmesine dikkat etmesi gerekmektedir. Anlatıda problem çözme yöntemlerinde olumsuz davranışlar kullanılsa da okura bu davranışların sonuçlarının doğru bir şekilde aktarılması okur açısından daha sağlıklı olacaktır.

KAYNAKÇA

- Alkoç, B. (2020). *3391 Kilometre*. İstanbul: İndigo Yayın.
- Karataş, Z. (2017). Sosyal Bilim Araştırmalarında Paradigma Değişimi: Nitel Yaklaşımın Yükselişi. *Türkiye Sosyal Hizmet Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 68-86.
- Özaydın, B. (2020). *Benimle Yan*. İstanbul: Epsilon Yayınevi.
- Yıldırım, Ö. (2016). *Yabancı: Şahmeran*. İstanbul: Pegasus Yayınları.
- <https://company.wattpad.com/press> 14.12.2024 tarihinde erişim sağlandı.



BÖLÜM 37

Özel Yetenekli Öğrenciler Bağlamında Akran Zorbalığı

Beyza Bulut¹

¹ Dr. Milli Eğitim Bakanlığı, ORCID ID: 0000-0003-4430-7007

Giriş

İnsan davranışı genel olarak değerlendirildiğinde, zaman zaman zorbaca ya da saldırganlık, şiddet içeren davranışları gerçekleştirdikleri veya bu duruma maruz kaldıkları bilinmektedir. Bu bağlamda, saldırgan ve zorba davranışların gerekçeleri farklı boyutlarıyla analiz edilmelidir. Zorbalık davranışının altında yatan temel nedenler ayrıntılı bir biçimde ele alındığı zaman var olan probleme karşı çözüm üretme imkanı aynı ölçüde artmaktadır. Bir güç dengesizliği bağlamında zorbalık kavramı, özellikle günümüzde yaygın olarak gündeme gelmektedir. Zorbalık davranışları ile günlük yaşamda olduğu kadar, farklı sınıf düzeylerine ve farklı yetenek alanlarına sahip olan öğrencilerde karşılaşılmaktadır. Bu çalışmada, zorbalık konusu temel boyutlarıyla ele alındıktan sonra, özel yetenekli öğrenciler ve akran zorbalığı ve siber zorbalık arasındaki ilişkiye yer vermek amaçlanmaktadır. Zorbalık, genel anlamda, daha güçlü bir kişi veya grup tarafından daha az güçlü bir kişiye yönelik tekrarlanan psikolojik veya fiziksel baskı olarak tanımlanmaktadır (Rigby 2007). Volk vd. (2014) ise zorbalık davranışını tekrarlayan agresif davranışlar ve güç dengesizliği olarak ifade etmektedir. Bilişsel ve sosyal etkenler değerlendirildiğinde öz yeterlik inançları, zorbalığa ilişkin tutumlar, arkadaşlık ilişkisi, sorumluluk üstlenme, seyirci sayısının ve kurbanın cinsiyeti zorbalık sürecinde belirleyici rol oynamaktadır (Levine ve Crowther, 2008; Parris vd., 2020; Pozzoli, Gini ve Vieno, 2012). Rigby (2007) kasıtlı olarak gerçekleştirilen zorbalık davranışlarını 7 başlık altında ele almaktadır. Bunlar zarar verme isteği, isteğin eyleme dönüşmesi, bir bireyin zarar görmesi, daha güçlü bir kişi ya da grup tarafından daha az güçlü olan bir bireye yönelik olma, herhangi bir haklı gerekçenin bulunmaması, tekrar edilen bir davranış ve gerçekleştirilen davranıştan mutlu olma özellikleridir.

Zorbalık, her biri mağdurlar üzerinde farklı etkiler bırakan çeşitli biçimlerde kendini göstermektedir. Bu türleri anlamak, etkilerini etkili bir şekilde ele alabilmek için çok önemlidir. Zorbalığın başlıca türleri fiziksel, sözel, ilişkisel ve siber zorbalıktır; her biri mağdurlar üzerinde önemli psikolojik ve fiziksel sonuçlara yol açabilmektedir.

Fiziksel Zorbalık: Dövme veya tekme atma gibi doğrudan zarar vermeyi içerir ve bu durum, fiziksel yaralanmalara ve uzun vadeli sağlık sorunlarına yol açabilir (Holland, 2015).

Sözel Zorbalık: Lakap takma ve tehditlerde bulunma gibi davranışları içermekte ve genellikle duygusal sıkıntı, anksiyete ve depresyona yol açabilmektedir (Akasyah vd., 2018).

İlişkisel Zorbalık: Sosyal dışlanma ve dedikodu yayma gibi eylemleri içermektedir ve mağdurun özsaygısını ve sosyal ilişkilerini ciddi şekilde etkilemektedir (Holland, 2015).

Siber Zorbalık: Teknoloji kullanarak mağdurları taciz etmeyi içerir ve çevrimiçi tacizden kaçışın olmaması nedeniyle mağdurda yaygın bir çaresizlik ve sürekli korku hissine yol açmaktadır (Holland, 2015).

Zorbalık davranışları toplumların farklı alanlarında olduğu gibi okullarda da kendini göstermektedir. Özellikle günümüzdeki bilişim teknolojileri alanındaki gelişmelere bağlı olarak, siber zorbalık uygulamalarının daha yaygın olduğundan söz edilebilir. Örneğin başta Amerika Birleşik Devletleri olmak üzere bazı ülkelerdeki okullarda zaman zaman silahlı şiddet olayları ile de karşılaşılabilir. Bu durum, insanların ve toplumların bilimsel ve teknolojik alanlardaki gelişmelerinin, her zaman ve yeterli düzeyde sosyal ve psikolojik alanlara yansımalarının bir göstergesi olarak ifade edilebilir. Diğer taraftan okullarda karşılaşılan zorbalık türleri toplumlara göre farklılaşabilmesine rağmen, genel olarak benzer özellikler gösterdiği söylenebilir. Aynı zamanda, bireysel gelişim özellikleri dikkate alındığı zaman, farklı okul kademelerinde karşılaşılan zorbalık türleri ya da düzeylerinin de değişebildiği gözlemlenmektedir.

Okul Kademeleri Bağlamında Zorbalık

Okul kademeleri bağlamında zorbalık davranışı incelendiği zaman Peterson and Ray (2006) tarafından yapılmış olan bir araştırma dikkat çekmektedir. Bu araştırmanın ortaya koyduğu bulgulara göre tüm sınıf düzeyindeki öğrencilerin %67'sinin eğitim yaşamları boyunca herhangi bir zamanda zorbalığa maruz kaldığı görülmektedir. Bunun yanı sıra zorbalık davranışının en düşük seviyede olduğu okul kademesinin okul önesi dönem olduğu, en fazla olduğu dönemin ise 6. sınıf (11-12 yaş) olduğu görülmüştür. En yoğun duygusal yıkımın ise 5. sınıfta (10-11 yaş) meydana geldiği ve 6. sınıfta (11-12 yaş) bu durumun azaldığı tespit edilmiştir.

Zorbalık davranışları okul öncesi dönemde farklı şekillerde kendini göstermekte ve bu durum, çocukların sosyal etkileşimlerini ve duygusal özelliklerini önemli ölçüde etkilemektedir. Araştırmalar, bu zorbalık davranışların genellikle sözel, fiziksel ve psikolojik türlerde olduğunu, cinsiyet ve yaşa bağlı olarak farklı kalıpların gözlemlendiğini ortaya koymaktadır. Sözel zorbalığın öğretmenlerin %65,6'sı tarafından rapor edildiği bilinmektedir (Kayıran, 2023); fiziksel zorbalığın ise olayların %16,9'unda gözlemlendiği görülmektedir. Psikolojik zorbalık ise zorbalık vakalarının %17,4'ünü oluşturmakta ve genellikle manipülasyon, dış-

lanma vb. davranışları içermektedir ve bu tür davranışlar kız çocukları arasında daha yaygın olarak gerçekleşmektedir (Douvlos, 2019; Kayıran, 2023). Sosyal Dışlanma ve dedikodu yayma davranışı ise özellikle kız öğrenciler arasında daha çok yaygındır ve ilişkisel saldırganlığın önemli bir sorun olduğu vurgulanmaktadır (Douvlos, 2019; Morin, 2017). Bu davranışlar yaygın olmasına rağmen, uzun vadeli psikososyal sorunlara yol açabileceği için okulöncesi dönemlerde erken müdahale ve önleme stratejilerinin uygulanmasının yararlı olacağı dile getirilmektedir (Ilola vd., 2016).

Zorbalığın konu alan araştırmaların çalışma grupları değerlendirildiğinde; ortaokul öğrencilerinin (Peker, 2015; Toraman ve Usta, 2018) ilk sırada yer aldığı görülmektedir. Bu durum öğrencilerin psikolojik ve sosyal gelişimleri üzerinde önemli etkiler bırakarak farklı olumsuz sonuçların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Aynı zamanda zorbalığa uğrayan çocukların akademik başarı düzeylerinin olumsuz yönde etkilendiği ve bu etkilerin zorbalık türüne ve derecesine bağlı olarak arttığı bilinmektedir (Eriksen vd., 2014). Araştırmalar, sözel zorbalığın en yaygın tür olduğunu, bunu sırasıyla psikolojik, fiziksel ve siber zorbalığın izlediğini göstermektedir. Bu zorbalık türleri anlamının, etkili önleme stratejileri geliştirmek için çok önemli olduğu belirtilebilir. Sözel zorbalık ortaokul öğrencilerin arasında en yaygın zorbalık türü olarak rapor edilmekte ve öğrencilerin büyük bir bölümünü etkilemektedir (Elizabeth, 2024; Eren, vd., 2023; Tomé vd., 2024). Ortaokul kademesinde psikolojik zorbalık davranışı manipülasyon, sindirme ve duygusal istismar davranışlarının içermekte ve yaklaşık %21.7 öğrenciyi etkilediği görülmektedir. Teknolojinin yaygın bir biçimde kullanılmasıyla birlikte siber zorbalığın arttığı ve dijital platforlar aracılığıyla rahatsız edici ve uygunsuz davranışları içeren davranışların ortaokul öğrencilerinin yaklaşık %11.2'sini etkilediği bilinmektedir (Elizabeth, 2024; Sabancı 2018).

Lise öğrencilerinin ise, sözel, fiziksel, siber ve ilişkisel zorbalık gibi çeşitli zorbalık türlerini yaygın bir şekilde deneyimledikleri dile getirilmektedir. Bu sorunları ele alıp çözüm üretebilmek için, farklı okul türlerinde öğrenim gören öğrencileri kapsayan ayrıntılı stratejiler geliştirmeyi gerektirmektedir. Lise öğrencilerin yaygın olarak deneyimledikleri zorbalık türlerinin sözel zorbalık, fiziksel zorbalık, siber zorbalık ve ilişkisel zorbalık olduğu görülmektedir. Lise öğrencilerinin karşılaştıkları zorbalık davranışının çözümü bağlamında aşağıdaki uygulamaların gerçekleştirilebileceği öngörülmektedir. Bunlar;

Okul Genelinde Yaklaşımlar: Saygı ve dahil etme kültürünü teşvik eden okul çapında politikaların uygulanması, zorbalık vakalarını önemli ölçüde azaltabilir.

Hedefe Yönelik Müdahaleler: Risk altındaki öğrenciler ve belirli zorbalık davranışlarına odaklanan programlar, özel destek sağlayabilir.

Akran Destek Programları: Öğrencilerin birbirlerine destek olmalarını teşvik etmek, topluluk duygusunu güçlendirebilir ve mağdurlar arasında yalnızlık duygusunu azaltabilir (Dimitrios vd., 2023).

Üniversite düzeyinde ise, öğrencilerin siber zorbalık, sözel zorbalık, sosyal dışlanma ve taciz gibi çeşitli zorbalık türlerini yaygın olarak deneyimledikleri bilinmektedir. Bu deneyimler, öğrencilerin ruh sağlığını önemli ölçüde etkileyerek artan anksiyete, depresyon ve intihar davranışlarına yol açabilmektedir. Üniversite öğrencilerinin sıklıkla karşı karşıya kaldıkları zorbalık türlerinden bir tanesinin siber zorbalık olduğu dikkati çekmektedir. Bu konuda gerçekleştirilen araştırmalar siber zorbalık mağduru olan öğrencilerin %15,73'ünün depresyon, %84,1'inin ise siber mağduriyet nedeniyle anksiyete yaşadığını göstermektedir (Arif vd, 2024). Ghandour vd. (2023) tarafından gerçekleştirilen araştırmada öğrencilerin %58,7'sinin sözel zorbalık, %65,2'sinin ise sosyal zorbalık mağduru olduğunu ortaya koymaktadır. Doğal olarak bu olumsuz yaşantılar bireyin ruh sağlığı üzerinde olumsuz etkiler yaratmaktadır. Aynı zamanda **üniversite öğrencilerin deneyimledikleri zorbalıkların farklı ruh sağlığı sorunlarına yol açtığı ifade edilmektedir. Bu duruma örnek olarak depresyon, anksiyete ve düşük akademik motivasyon verilebilir (Al-Darmaki vd., 2022; Young- Jones vd., 2015; Yu vd., 2021).**

Her ne kadar gerçekleştirilmiş olan araştırmalarda zorbalığın olumsuz etkilerine odaklanılmış olsa da, bazı çalışmalar da bu sorunların destekleyici müdahaleler yoluyla ele alınmasının dayanıklılığı artırabileceğini ve mağdur öğrencilerin ruh sağlığını geliştirmeye yönelik önemli bir adım atılacağı öne sürülmektedir. Öğrencilerin deneyimledikleri zorbalık türleri ve düzeyleri okul kademelerine göre farklılaşmasının yanında, diğer bazı değişkenlere göre de farklılık gösterebilmektedir. Bu bağlamda, özel yetenekli öğrencilerin psikolojik ve sosyal gelişimleri ile akademik gelişimleri dikkate alındığında, bu öğrencilerin deneyimledikleri zorbalık türleri ve düzeylerinin de ayrıntılı olarak analiz edilmesinin gerekliliği bir ihtiyaç olarak ortaya çıkmaktadır. Bu kapsamda özel yetenekli öğrencilerin gelişim özelliklerinin ortaya konulmasının yararlı olacağı düşünülmektedir.

Özel Yetenekli Öğrencilerin Gelişim Özellikleri

Özel yetenek kavramına ilişkin alanyazında farklı tanımların var olduğu görülmektedir. Renzulli (1978) özel yetenekli bireyin genel ve özel yetenek, yaratıcılık ve motivasyon olmak üzere üç önemli alanın birleşiminden oluştuğunu ifade

etmektedir. Gagne (2004) özel yetenek tanımına ilişkin doğuştan var olan eğitimle kazanılmayan ifadelerine yer vermektedir. Sternberg (2003) ise sahip olduğu yetenekleri farklı yaşam koşullarına transfer edebilen ve bunun sonucunda başarılı deneyimler elde edebilen kişiler için özel yetenekli birey tanımını yapmaktadır. Özel yetenekli öğrencilerin gelişim özellikleri, çocukluk ve ergenlik dönemlerinde önemli ölçüde değişim göstermekte ve bu durum, onların eğitim ihtiyaçlarını ve deneyimlerini etkilemektedir. Bu değişim ve gelişmelerin anlaşılması için eğitimcilerin özel yetenekli öğrencilerine yönelik uygun destek ve müdahaleler sunabilmesi kritik bir öneme sahiptir.

Özel yetenekli öğrencilerin yetenek, davranış gibi temel karakteristik özellikleri ile akademik başarıları bağlamında akranlarından farklılaştıkları bilinmektedir. Diğer taraftan, özel yetenekli öğrencileri yönelik yapılmış olan tanımlar incelendiği zaman daha çok yüksek IQ düzeyine vurgu yapılması ve bu öğrencilerde sıra dışı özelliklerin aranması, konunun tanımlanmasındaki sınırlılıkları belirgin bir biçimde ortaya koymaktadır. Ayrıca, bu öğrencilerin akranlarından farklı bazı gelişimsel ve psiko-sosyal özelliklere sahip oldukları da bilinmektedir. Bunun yanı sıra özel yeteneklerin ortaya çıktığı gelişim dönemleri konusunda da bazı bireysel farklılıkların söz konusu olduğu unutulmamalıdır (Pfeiffer, 2021). Aşağıda yer alan bölümde özel yetenekli öğrencilerin gelişim özellikleri bilişsel, psiko-sosyal ve akademik gelişim bağlamında ele alınmaktadır.

Bilişsel Gelişim

Özel yetenekli öğrenciler genellikle erken yaşlardan itibaren ileri düzeyde bilişsel yetenekler sergilemektedir, bu durum ise akranlarıyla karşılaştırıldığında eş zamanlı olmayan bir gelişime yol açabilmektedir (Papadopoulos, 2017). Özel yetenekli öğrenciler, birçok yönden ortalama yetenekli akranlarından farklılık göstermektedir. Aşağıda bu farklılıklara ilişkin örnek maddelere yer verilmektedir:

1. Özel yetenekli öğrencilerin akranlarına kıyasla daha geniş bir bilgi birikimine sahip oldukları ve bu bilgiyi kendi yararlarına kullanma konusunda daha yetkin olduğu,
2. Karmaşık ve zorlu ortamları tercih ettikleri,
3. Problemleri daha hızlı çözdükleri ancak çözüm planlama aşamasında daha fazla zaman harcadıkları,
4. Problemleri daha verimli bir şekilde temsil ve kategorize ettikleri,
5. İnce ayarlanmış prosedürel bilgilere sahip oldukları,

6. Karşılaşmış oldukları problemlere yönelik etkili başa çıkma stratejilerine sahip oldukları,
7. Üstbiliş ve öz düzenleme açısından daha gelişmiş bir yapıya sahip oldukları bilinmektedir (Shore ve Kanevsky, 1993).

Bununla birlikte özel yetenekli öğrencilerin içsel motivasyonları ve bilişsel stratejileri geleneksel sınıf ortamlarıyla çoğunlukla uyuşmamaktadır. Bu durum derslere ve sınıf ortamına yönelik hayal kırıklığına ve ilgisizliğe yol açmaktadır (Gross, 2009). Bu nedenle, öğretmenlerin sınıfındaki özel yetenekli öğrencilerin bilişsel özelliklerini fark edebilmeli ve bu çerçevede farklı yaklaşım ve uygulamaları gerçekleştirilmelidir.

Uzun süreli odaklanabilme becerilerine yönelik çalışmaların özel yetenekli öğrencilerin akademik gelişimini hızlandırdığı, akademik ve sosyal açıdan başarılı olmalarını sağladığına ilişkin veriler yaygın olarak paylaşılmaktadır (Gross, 2009). Öğrenme sürecinde, başarılı olmanın temel yeterliklerinden biri de odaklanmadır. Odaklanmanın süresi kadar etkililiğinin de önemli olduğu bilinmektedir. Özel yetenekli öğrencilerin odaklanma özelliklerinin farklılıkları dikkate alındığında, öğretmenlerinin öğrencilerini farklı boyutlarıyla tanımaları bir zorunluluk olarak ortaya çıkmaktadır. Diğer taraftan, günümüzde bilgi teknolojileri alanındaki gelişmeler dikkate alındığında, öğretmenlerin öğrencilerini tanımalarına duyulan gereksinimin arttığı ifade edilebilir.

Psiko-Sosyal Gelişim

Psiko-sosyal becerilerin yetenek gelişiminin en temel unsurlardan bir tanesi olduğu kabul edilmektedir (Rinn, 2024). Özel yetenekli öğrencilerin karşılaştıkları akademik zorluklar karşısında uyum sağlama düzeylerinin daha yüksek olduğu ve duygusal zekalarının bu noktada etkili olduğu bilinmektedir (Mofield ve Peters, 2022). Farklı öğrenme ihtiyaçları olan öğrencilerin bu gereksinimlerini anlamaya ve karşılamaya yönelik olarak kapsamlı araştırmaların gerçekleştirildiği dikkati çekmektedir. Ayrıca, öğrencilerin özel eğitim ihtiyaçlarını desteklemeye yönelik testlerin ve diğer hizmetlerin sağlanmasının temelini oluşturan yasal düzenlemelerin de olduğu bilinmektedir. Ancak, bir veya daha fazla alanda özel yetenekli öğrencilerin ihtiyaç alanlarına yönelik gerçekleştirilen çalışmalara daha sınırlı düzeyde yer verildiği görülmektedir (Baum ve Olenchak, 2022). Bunun yanında, özel yetenekli öğrencilerin gereksinimlerini karşılamaya yönelik olarak okullarda yeterli alt yapının olmaması da diğer bir sorun olarak belirtilebilir. Bu durum, özel yetenekli öğrencilerin yoğun duygusal ve davranışsal özelliklerinin bazen diğer tanıları taklit edebilmesi nedeniyle daha da karmaşık hale

gelmekte ve bu nedenle onların entelektüel yeteneklerinin farklı boyutlarıyla ortaya konulması güçleşmekte ve bu yeteneklerin geliştirilmesinde önemli sınırlıkların yaşanmasına yol açabilmektedir (Murdock-Smith, 2013). Leana-Taşçılar (2021) yaşamın ilk yıllarından itibaren çocuklara sunulan farklı uyaranların büyük önem taşıdığını ifade etmektedir. Bu nedenle özel yetenekli öğrencilerin sahip oldukları yetenek alanlarının fark edilmesi ve buna uygun destekleyici tutum ve davranışlar edinilmesi önemli görülmektedir. Özel yetenekli öğrencilerin sağlıklı psiko-sosyal gelişiminin önündeki en temel engellerden bir tanesi ebeveynlerinin çocuklarının hayallerini gerçekleştirme yönündeki baskısı olarak görülmektedir. Bu durum öğrencilerin yaşamında çatışmalara yol açmakta ve iyi oluş halini olumsuz yönde etkilemektedir (Нелін, 2024). Özel yetenekli öğrencilerin ailelerinin çocuklarının öz yetkinliği gelişimi konusunda yadsınamaz bir öneme sahip olduğu dikkati çekmektedir (Fiebig ve Beauregard, 2010). Bu kapsamda ele alınan farklı araştırmalarda ise özel yetenekli öğrencilerin ailelerinin daha çok kariyer gelişiminin desteklenmesi konusunda rehberliğe ihtiyaç duyduklarını göstermektedir (Yoo ve Moon, 2006). Özel yetenekli öğrencilerin akademik ihtiyaçlarının erken dönemde fark edilmesi ve okul ortamında öğrencileri ve ebeveynlerini bilgilendirici ve destekleyici müdahalelerin yapılması önem arz etmektedir. Bu nedenle özel yetenekli öğrencilerin psiko-sosyal gelişiminde okul temelli müdahale programlarının büyük bir işleve sahip olduğu kabul edilmektedir.

Özel yetenekli öğrencilerin yalnızlıkla daha barışık oldukları ve akranlarına kıyasla birçok olayı farklı bir perspektiften ele aldıkları bilinmektedir. Bu durum yakın arkadaş çevresiyle iletişim kurarken çeşitli zorlukların ortaya çıkmasına neden olmaktadır (Gross, 2009). Özel yetenekli öğrencilerin akranlarına kıyasla farklı olan özellikleri ele alındığı zaman en fazla mükemmeliyetçi kişilik özelliğinin dikkati çektiği görülmektedir (Ishak ve Bakar, 2010). Aynı zamanda özel yetenekli öğrencilerin akranlarına kıyasla problem çözme becerilerinin daha fazla gelişmiş olduğu farklı araştırma bulgularıyla desteklenmektedir (Rocha vd., 2020). Gelişim özelliklerine bağlı olarak özel yetenekli öğrencilerin ortaya çıkan farklılıkları ebeveynler ve öğretmenler tarafından dikkate alınması gereken bir zorunluluk olarak ön plana çıkmaktadır. Bu öğrencilerin güçlü yönlerinin ele alınması ve destekleyici sosyal çevre ile etkileşim içerisinde olunması, gelişimlerinin desteklenmesi açısından kritik bir öneme sahiptir (Papadopoulos, 2020). Özel yetenekli öğrencilerin sosyal, duygusal ve akademik gelişiminin önünde var olan engeller etkili bir biçimde ele alınmadığı takdirde başarısızlık, okulu bırakma ve duygusal zorluklara yol açabilir; bu durum ise hedefe yönelik müdahalelerin gerekliliğini ortaya koymaktadır (Gönültaş ve Karataş, 2023).

Yaygın olarak kabul edildiği gibi, özel yetenek tanısına sahip olmak yalnızca bilişsel veya entelektüel faktörlere bağlı olmamakla birlikte gelişimin sosyal ve duygusal yönleri de oldukça önemlidir. Özel yetenekli öğrencilerin, gelişim süreçlerinde bir veya birden fazla yönüyle farklı ihtiyaçları ortaya çıkabilir ve bu süreçte bir takım zorluklarla karşılaşabilirler. Bunlardan bazıları şu şekilde belirtilebilir (Gordana vd., 2013):

- Ebeveynler ve öğretmenler tarafından sürekli başarılı olmaları için uygulanan yoğun baskı,
- Beklenen başarıyı gösteremediklerinde artan başarısızlık korkusu,
- Başkalarına karşı yüksek talepler ve beklentiler geliştirme,
- Gelişimin farklı aşamalarında sahip oldukları becerilerden kaynaklanan hayal kırıklığı,
- Aynı yaştaki diğer çocuklarla ilişki kurma ve yaşıt arkadaşlar bulma zorlukları.

Akademik gelişim

Özel yetenekli öğrencilerin akademik becerilerinin gelişmiş olduğu akranlarına kıyasla keşfetmeye dair merak düzeylerinin daha yüksek olduğu bilinmektedir. Tanık ve Büyük (2021) tarafından gerçekleştirilen araştırmada özel yetenekli öğrencilerin dikkat seviyelerinin yüksek olduğu; boş zamanlarında daha çok akademik başarı odaklı faaliyetlere yer verdikleri dikkati çekmektedir. Özel yetenekli öğrencilerde en sık karşılaşılan özelliklerden bir diğeri ise çoklu potansiyele sahip olmalarıdır (Kerr ve Sodano, 2003). Bu nedenle özel yetenekli öğrencilere yönelik gerçekleştirilecek olan çalışmalarda yetenek alanlarına uygun olarak gerekli çalışmaların yürütülmesi gerekmektedir. Bu nedenle öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılayabilmek için erken tanı ve destekleyici eğitim programlarının önemli olduğu kabul edilmektedir (Papadopoulos, 2017). Özel yetenekli öğrencilerin akademik, yaratıcı ve liderlik becerilerinin gelişmesinde aile ve akranları ile olan iletişimlerinin destekleyici olması önem taşımaktadır (Pfeiffer ve Blei, 2008). Bu nedenle eğitimcilerin ve öğretmenlerin, özel yetenekli öğrencilerin farklı öğrenme stillerine ve duygusal ihtiyaçlarına uyum sağlayan esnek öğretim stratejileri benimsemesi gerekli ve önemlidir (Papadopoulos, 2020; Heller, 1991). Özel yetenekli öğrencilerin ebeveyn tutumlarına yönelik gerçekleştirilen araştırma bulguları ailelerin çoğunlukla mükemmeliyetçilik eğilimine sahip olduğunu ve çocuklarının ilgi ve yetenek alanlarını desteklemekten ziyade onları belirli bir alana yönelme noktasında kontrolcü ve baskıcı bir tutuma yöneldiklerini ortaya koymaktadır (Fitzgerald, 2019). Özel yetenekli öğrencilerin psiko-sosyal gelişimi

başlığı altında ifade edildiği gibi ebeveynlerin bu öğrencilerin yetenek ve ihtiyaçlarına yönelik gerekli desteği sağlanması önem taşımaktadır. Öte yandan, özel yetenekli eğitime odaklanmanın, farklı yetenek seviyesindeki öğrencilerin ihtiyaçlarını göz ardı etme riskini taşıdığı ileri sürülmektedir. Bu nedenle, farklı gelişim düzeyindeki öğrencilerin ihtiyaçlarına yönelik kapsayıcı uygulamaların gerçekleştirilmesi önerilmektedir.

Özel Yetenekli Öğrenciler Perspektifinden Zorbalık

Özel yetenekli öğrenciler, yüksek akademik başarıları ve sahip oldukları farklı özellikleri nedeniyle zorbalık davranışıyla hem mağdur hem de zorba olarak karşılaşabilmektedir. Alanyazında bu durum özel yetenekli öğrencilerin zorbalıkla ilişkisini ortaya koyabilmek amacıyla gerçekleştirilen çalışmaların önemini ortaya koymaktadır. Bunun yanı sıra yurt içi ve yurt dışı alanyazın incelendiği zaman özel yetenekli öğrenciler ve zorbalık ile ilgili gerçekleştirilmiş olan çalışmaların niceliksel bağlamda sınırlı olduğu görülmektedir (Akgül, vd., 2021; Bayar vd., 2024; Febriana vd., 2024; Peters ve Bain, 2011; Peterson ve Ray, 2006; Martinez-Monteagudo vd., 2023; Oğurlu ve Sarıçam, 2018). Bu kapsamda özel yetenekli öğrencilerin sahip oldukları farklı özellikler ve zorbalık davranışı arasındaki ilişkiyi ayrıntılı ve kapsamlı bir biçimde ele almak gerekli ve önemlidir. Jumper (2009) özel yetenekli öğrencilerin akranlarına kıyasla daha fazla zorbalığa maruz kaldığını; Yılmaz (2015) ise özel yetenekli öğrencilerin karşılaştıkları farklı problemler incelendiği zaman en önemli alanlardan bir tanesinin zorbalık olduğunu ifade etmektedir. Deneysel ve klinik araştırmalar özel yetenekli öğrencilerin sosyal ve duygusal anlamda eşsiz olduğunun gerçekçi olmayan bir inanış olduğunu ortaya koymaktadır (Peterson, 2009). Özel yetenekli öğrencilerin çevresi tarafından kabul ve onay gördükleri zaman daha iyi uyum sağladığı bilinmektedir (Eddles-Hirst vd., 2012). Bu nedenle duygusal desteğin özel yetenekli bireyler ve onların karakter gelişimi için önemli bir etkiye sahip olduğu kabul edilmektedir (Heliat ve Seifrt, 2019). Bu kapsamda Oğurlu vd. (2018) özel yetenekli öğrenciler için yakın arkadaş çevresinin en temel sosyal destek kaynağı olduğunu bunu ise öğretmenlerin takip ettiğini ortaya koymaktadır. Bu nedenle özel yetenekli öğrencilerin karşılaştıkları zorbalık davranışının temelinde var olan etkenler analiz edilmeli ve alanyazında yer verilmelidir. Özel yetenekli öğrencilerin akranlarıyla yakın ilişki kurabilmek için sahip oldukları yetenekleri gizleme eğiliminde olduğu bilinmektedir (Coleman, 2012). Bu durum öğrencilerin kendilerine yabancılaşmalarına neden olmaktadır (Silverman, 2013). Sosyal, duygusal ve akademik ihtiyaçları bağlamında akranlarından farklılaşan özel yetenekli öğrencilerin (Kregel, 2015) zaman zaman yalnızlık çektikleri ve sosyal ortamlardan dışlandıkları bilinmektedir (Brandisauskiene, 2019). Peterson ve Ray (2006)'ın özel

yetenekli ergenlerin zorbalık deneyimlerinin ele alındığı araştırma sonuçlarına göre bu öğrencilerin zorbalık davranışı karşısında sessiz kaldıklarını ortaya koymaktadır. Guilbault (2008) ise özel yetenekli öğrencilerin zorbalığa maruz kaldıkları zaman bu durumu değiştirmek veya müdahale etmek noktasında istekli olmalarına rağmen bu konuda yeterince başarılı bir performans sergileyemediklerini ortaya koymaktadır. Woods ve Wolke (2004) tarafından 1016 özel yetenekli öğrenci ile gerçekleştirilen araştırmanın sonuçlarına göre özel yetenekli öğrencilerin özel yetenekli olmayan öğrencilere kıyasla akranları tarafından sosyal dışlanmaya maruz kalma olasılıklarının daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu araştırma bulgusunu destekler nitelikte özel yetenek tanısına sahip olmayan akranlarıyla kıyaslandığı zaman bu öğrencilerin akran zorbalığına maruz kaldıkları farklı araştırma bulgularıyla desteklenmektedir (Allen, 2020; Gonzalez-Cabrera vd., 2023; Oğurlu ve Sarıçam, 2018; Jumper, 2019).

Özel yetenekli öğrencilerin zorbalık deneyimlerinin sınıf düzeyi ve yaş değişkenine göre incelendiği araştırmalar ele alındığı farklı araştırmaların var olduğu göze çarpmaktadır. Peterson ve Ray (2006) tarafından 432 özel yetenekli öğrenci ile gerçekleştirilen araştırmanın sonuçlarına göre 8. sınıf düzeyindeki öğrencilerin %67'sinin zorbalık davranışına zaman zaman maruz kaldığı, 6. sınıf öğrencilerinin ise %46'sının en az bir tür zorbalıkla karşı karşıya kaldıkları bilinmektedir. Pelchar ve Bain (2014) ise 4. sınıf öğrencilerinin 5. sınıf öğrencileriyle kıyaslandığı zaman daha fazla zorbalığa maruz kaldığını ortaya koymaktadır. Öte yandan cinsiyet farklılıklarına göre özel yetenekli öğrencilerin zorbalığa uğrama sıklığı ele alındığı zaman, erkek öğrencilerin kız öğrencilere kıyasla daha yüksek oranda zorbalığa maruz kaldığı dikkati çekmektedir (Peterson ve Ray, 2006). Akcan ve Öztürk (2017) ise erkek öğrencilerin zorba ve mağdur olma durumlarının kız öğrencilere kıyasla daha yüksek olduğunu ifade etmektedir. Oğurlu ve Sarıçam (2018) ise erkek öğrencilerin kız öğrencilere kıyasla akran zorbalığı seviyelerinin yüksek olduğu kız öğrencilerin ise erkek öğrencilere kıyasla zorbalığa maruz kalmadüzeylerinin daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır.

Özel Yetenekli Öğrencilere Yönelik Zorbalığın Önlenmesi: Müdahale ve Stratejiler

Zorbalık davranışına maruz kalan özel yetenekli öğrencilerin yüksek düzeyde stres, anksiyete ve depresyon ile karşı karşıya kaldıkları bilinmektedir (Gonzalez-Cabrera vd., 2022; Pelchar ve Bain, 2014). Aynı zamanda zorbalık ile karşı karşıya kalan bireylerin fiziksel ve ruh sağlığının olumsuz yönde etkilendiği bilinen bir gerçektir (Wolke ve Lereya, 2013). Özel yetenekli öğrencilerin ise sosyal bağ kurma eksikliği nedeniyle zorbalığa maruz kalma olasılıklarının daha yüksek olduğu bilinmektedir. Bu kapsamda aile, öğretmen, akran ve yakın sosyal çevrenin

destekleyici tutumlarının öğrencilerin okulda kendilerini daha güvende hissetmelerine neden olmaktadır (Peterson ve Ray, 2006). Gerçekleştirilen araştırmalar öğrencilerin zorbalık davranışıyla karşılaştıkları zaman en fazla öğretmenlerinden yardım talep ettiklerini göstermektedir. Bu kapsamda zorbalık davranışının en fazla okul ortamında ortaya çıktığı göz önüne alındığında akran zorbalığını önleme konusunda öğretmenlere ve okul psikolojik danışmanlarına önemli görevler düşmektedir (Şen ve Doğan, 2021). Öte yandan öğretmen ve öğrenci perspektifinden okullarda yaşanan zorbalık olaylarına ilişkin görüşler incelendiği zaman öğretmenlerin öğrencilere kıyasla zorbalık olaylarının daha sınırlı sayıda olduğunu ifade etme eğiliminde olduğu dikkati çekmektedir (Holt ve Keyes, 2004). Öğretmen ve öğrenci görüşlerinin birbiriyle örtüşmemesi öğretmenlerin okulda yaşanan zorbalık olaylarının farkında olmadığını veya öğrencilerin karşı karşıya kaldıkları zorbalık davranışlarını öğretmenleriyle paylaşmaktan çekindiklerine işaret etmektedir (Craig vd., 2000). Bu nedenle öğretmenlerin ve okul psikolojik danışmanlarının özel yetenekli öğrencilerin sosyal ve duygusal ihtiyaçlarını karşılama noktasında gerekli yetkinliğe sahip olması gerekmektedir (Kregel, 2015). Anne veya bakım veren kişiyle güvenli bir bağ kuran öğrencilerin ait olduğu çevreyi keşfetmeye yönelik merak düzeyinin daha yüksek olduğu bu durumun ise okul yaşamında öğretmenleriyle pozitif yönde ilişkiler geliştirerek farklı kişiler ve kaynaklardan yardım almaya istekli olduğu bilinmektedir (Lee ve Hughey, 2001). Stewart (1999) özel yetenekli öğrencilerin ailesinden ve öğretmenlerin zaman zaman baskıya uğradıklarını ve bu baskıcı tutumların geleceğe yönelik bakış açılarını olumsuz yönde etkilediğini ortaya koymaktadır. Öğretmenlerin çocuklar için ikinci bir bağlanma figürü olduğu kabul edilmektedir (Raikes, 1993).

Önleyici rehberlik çalışmaları kapsamında zorbalığa yer verilmesi noktasında da öğretmenlere ve okul psikolojik danışmanlarına önemli görevler düşmektedir. Okul psikolojik danışmanlarının özel yetenekli öğrencilerin sahip olduğu farklı özellikler ve zorbalık ile ilgili bilgi sahibi olması ve bu konuda ebeveynlere yönelik bilgilendirme ve farkındalık çalışmalarının yapılması ve gerekli desteğin verilmesi gerekmektedir. Brandisauskiene (2019), özel yetenekli öğrencilerin sıklıkla sosyal çevresinden izole olma durumuyla karşılaştıklarını ifade etmektedir. Bu kapsamda özel yetenekli öğrencilerin sahip olduğu farklı özellikler ve bu durumun akranlarıyla olan iletişime yönelik sınıf içi rehberlik faaliyetleri düzenlenmesi önerilmektedir. Akran zorbalığına uğrayan öğrencilerin öz düzenleme becerileri, psikolojik sağlamlık, duygusal iyi oluş ve duyguları etkili bir biçimde yönetme becerileri olumsuz yönde etkilenmektedir. Bu nedenle akran zorbalığını

en sınırlı düzeye indirebilmek için erken çocukluk döneminden itibaren ebeveynler ve öğretmenler tarafından bu becerilerin kazandırılmasına yönelik çalışmaların yapılması gerekli ve önemlidir (Seven, Uçar-Çabuk, 2023).

Siber Zorbalık

Gamez-Guadix vd. (2013) siber zorbalığın ergenlerin psikolojik ve davranışsal sağlık sorunlarının yordayıcısı olduğunu ifade etmektedir. Siber zorbalığa maruz kalan kişilerde anksiyete, depresyon, izolasyon, öfke, akademik performans kaybı ve artan intihar düşüncelerinin ortaya çıktığı bilinmektedir (Fremouw vd., 2013; Mitchell, 2017). Siber zorbalığın öğrencilerin yaşamında yaratmış olduğu olumsuz etkiler toplumsal bir sorun halini almaktadır. Bu nedenle ailelerin çocuklarını bilişim ve iletişim teknolojilerini kullanırken izlemeleri ve onlara yönelik demokratik tutum benimsemeleri siber zorbalık davranışları azaltmada önemli bir etken olarak kabul görmektedir (Peker, 2015). Bu kapsamda Karaer ve Akdemir (2019) tarafından gerçekleştirilen araştırmada ergen-ebeveyn etkileşiminin pozitif yönde olmasının internet bağımlılığını azalttığı ve dolayısıyla siber zorbalığı azaltma konusunda etkili olduğunu öne sürülmektedir. Özel yetenekli öğrenciler perspektifinden incelendiği zaman bu öğrencilerin sıklıkla karşı karşıya kaldıkları zorbalık türlerinden bir tanesi olarak siber zorbalık dikkati çekmektedir (Garcia, Lopez-Penades, Rodriguex ve Sureda-Negre, 2020; Smith vd., 2012). Yurt içi alanyazında siber zorbalık ile ilgili gerçekleştirilmiş olan ilk çalışmalardan bir tanesi olan Erdur-Baker ve Kavşut (2007) araştırma sonuçlarına göre bilgi ve iletişim teknolojilerini sık sık kullanan 14-19 yaşındaki her dört öğrenciden birinin siber zorbalık yaptığını, her üç öğrenciden birinin de siber zorbalığa maruz kaldığı görülmektedir. Li (2007) ise yaptığı çalışmada ise üç öğrenciden birinin siber mağdur, beş öğrenciden birinin ise siber zorba olduğunu saptamıştır. Bu kapsamda gerçekleştirilen farklı bir araştırma bulgusuna göre siber zorbalığın akran zorbalığına göre daha düşük seviyede olduğu görülmekle birlikte bu iki değişken arasında yüksek korelasyon olduğu göze çarpmaktadır (Modecki vd., 2014). Bu nedenle zorbalık davranışının altında yatan temel nedenler zorba ve mağdur açısından detaylı bir biçimde incelenmeli ve teknoloji boyutuyla gerekli önlemler alınmalıdır. Siber zorbalığın sınıf düzeyine göre değişimi incelendiği zaman özellikle lise öğrencileri arasında yaygın olduğu görülmektedir. Aynı zamanda gerçekleştirilen bu araştırmada öğrencilerin siber zorbalık düzeyi ile öz saygı arasında negatif bir korelasyon olduğu dikkati çekmektedir (Aydoğan vd., 2019). Özel yetenekli öğrenciler perspektifinden ele alındığında ise bu öğrencilerin sahip olduğu farklı özellikler nedeniyle siber zorbalığa karşı daha savunmasız olabilecekleri ve bu durumun sosyal ve duygusal gelişimleri üzerine olumsuz

sonuçlar yaratabileceği kabul edilmektedir. Gonzalez-Cabrera vd. (2019) tarafından gerçekleştirilen araştırmada 255 özel yetenekli öğrencinin %25.1'inin siber mağdur, %3.9'unun siber zorba ve %6.6'sının siber zorba mağdur olduğu bulgusuna erişilmektedir. Özel yetenekli öğrencilerin kişilerarası sorunların kolayca farkına varabildikleri ve bunlardan kaçınma ve problem çözme becerilerinin yüksek olduğu kabul edilmesine rağmen gerçekleştirilen araştırmaların bu görüşü destekler nitelikte olmadığı göze çarpmaktadır (Blackett ve Webb, 2011).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Zorbalık davranışının son yıllarda genç bireyler arasında tüm dünyada önemli bir endişe kaynağı olduğu kabul edilen bir gerçektir. Araştırmalar her yıl 246 milyon öğrencinin zorbalığın farklı türleriyle karşılaştığını göstermektedir (Sinclair vd., 2022). Farklı ülkelerde zorbalığa maruz kalma oranının incelendiği araştırma sonuçlarına göre öğrencilerin %30.4'ünün zorbaca davranışlar ile karşılaştığı görülmektedir. Fakat zorbalık davranışının yaygınlığı ve risk faktörleri incelendiği zaman ülkeler arası farklılıkların ortaya çıktığı dikkati çekmektedir (Hosozawa vd., 2021). Bu nedenle zorbalığın ortaya çıkmasına yol açan temel nedenler bilimsel çalışmalar ışığında ele alınmalı ve bu kapsamda önleyi ve engelleyici tedbirlere yer verilmelidir. Kişinin dünyaya geldiği andan itibaren ebeveynleri, yakın sosyal çevresi, öğretmen ve akranları ile güvenli bağlar kurması sağlam bir kişiliğin temellerinin atılmasına yol açmaktadır. Bu nedenle erken çocukluk döneminden itibaren ailelerin ve eğitimcilerin öğrencilerin karakter gelişimini sağlam bir zeminde inşa etmesi için çaba göstermesi gerekmektedir. Özel yetenekli öğrenciler açısından bakıldığında zaman daha önce ifade edildiği gibi bu öğrencilerin akranlarına kıyasla sahip oldukları farklı özellikler nedeniyle sıklıkla zorbalığa maruz kaldıkları görülmektedir. Bu nedenle bu araştırmada özel yetenekli öğrencilerin özellikleri ve özel yetenekli öğrenciler bağlamında zorbalık davranışı alt başlıklar altında ele alınmış olup farklı çözüm önerilerine yer verilmiştir.

KAYNAKÇA

- Adalar Çelenk TE, Yıldızlar O. (2019). Lise öğrencilerinde akran zorbalığı ve mağduriyetinin incelenmesi. *Sağlık ve Yaşam Bilimleri Dergisi*, 1(2), 24-31.
- Akasyah, W. , Margona, H. M. , Efendi, F. (2018), Bullying Victimization Effect at Physical, Psychological, and Social in Adolescence , *Proceedings of the 9th International Nursing Conference*, Science and Technology Publications, Surabaya.
- Akgül, G., Atalan-ergin, D., & Uzunpınar, S. (2021). Üstün yetenekli ergenlerde problemlili internet kullanımı ve siber zorbalık: Drama temelli bir müdahale programının etkililiği. *Yaratıcı Drama Dergisi*, 16(2), 167-190.
- Al-Darmaki, F., Sabbah, H., & Haroun, D. (2022). Prevalence of Bullying Behaviors Among Students From a National University in the United Arab Emirates: A Cross-Sectional Study. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.768305>.
- Arif, A., Qadir, M. A., Martins, R. S., & Khuwaja, H. M. A. (2024). The impact of cyberbullying on mental health outcomes amongst university students: A systematic review. *PLOS Mental Health*, 1(6), 1-16.
- Allen Jr, W. T. (2020). *Early adolescent gifted and talented students and their experience with bullying*. Doctoral Thesis, Utah State University.
- Aydoğan, S., Ünsal, A., Arslantaş, D., Atay, E., & Emiral, G. (2019). Evaluation of Cyber Bullying and Self-Esteem in High School Students. *European Journal of Public Health*. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckz186.572>.
- Baum, S., & Olenchak, R. (2022). Twice-Exceptional Students. *Advances in Early Childhood and K-12 Education*. <https://doi.org/10.4018/978-1-7998-8153-7.ch003>.
- Bayar, S., Sak, U., & Öpengin, E. (2024). Özel Yetenekli Öğrencilerin Zorbalık Deneyimleri. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 13(1), 148-159.
- Brandisauskiene, A. (2019). I am more than my IQ: analysis of the experience of a gifted learner. *Gifted Education International*, 35(3), 201-215.
- Coleman L.J. (2012). Lived experience, mixed messages, and stigma. In Cross T.L. and Cross J.R. (Eds.), *Handbook for counselors serving students with gifts & talents: development, relationships, school issues and counseling needs/interventions*. (pp. 371–392). London: Routledge.
- Craig, W. M., Henderson, K. & Murphy, J. G. (2000). Prospective teachers' attitudes toward bullying and victimization. *School Psychology International*, 21(1), 5-21. doi:10.1177/0143034300211001
- Dimitrios, S., Vrakas, G., & Papadimitropoulou, P. (2023). School bullying in high school students, prevention and coping strategies. *European Journal of Education Studies*, 10(7).

- Douvlos, C. (2019). Bullying in preschool children. *Psychological Thought*, 12(1), 131–142.
- Eriksen, T., Nielsen, H., & Simonsen, M. (2014). Bullying in Elementary School. *The Journal of Human Resources*, 49, 839 - 871. <https://doi.org/10.3368/jhr.49.4.839>.
- Erdur-Baker, Ö., & Kavşut, F. (2007). A new face of peer bullying: Cyber bullying. *Journal of Euroasian Educational Research*, 27, 31-42.
- Elizabeth, K. (2024). Forms of Bullying Prevalent in Public Secondary Schools: A Case of Selected Schools in Machakos County, Kenya. *International Journal of Research and Scientific Innovation*, 11(6), 621-628.
- Eren, H., Bakan, S. & Yıldız, İ. (2023), Ortaokul çocuklarında akran zorbalığı ve arkadaşlık ilişkilerinin incelenmesi. *Eurasian Academy of Sciences Social Sciences Journal*, 46, 125 – 137.
- Fitzgerald, M. (2019). *Talented high school students' perceptions on how their parents influence their achievement*. Doctoral Thesis, Northern Illinois University, USA.
- Gagné, F. (2004). Transforming gifts into talents: The DMGT as a developmental theory. *High Ability Studies*, 15(2), 119–147. <https://doi.org/10.1080/1359813042000314682>
- Ghandour, W., Richa, S., Hojaili, N., El-Hage, W., Gohier, B., & Kazour, F. (2024). Bullying and self-harming behavior in universities - A cross-sectional study of a sample of 327 university students. *L'Encephale*, 50(4), 421–426.
- González-Cabrera, J., Tourón, J., Ortega-Barón, J., Montiel, I., & Machimbarrena, J. (2022). Are Gifted Students More Victimized than Nongifted Students? A Comparison in Prevalence and Relation to Psychological Variables in Early Adolescence. *The Journal of Early Adolescence*, 43, 90 - 109. <https://doi.org/10.1177/02724316211058065>.
- González-Cabrera, J., Basterra-González, A., Ortega-Barón, J., Caba-Machado, V., Díaz-López, A., Pontes, H. M., & Machimbarrena, J. M. (2023). Loot box purchases and their relationship with internet gaming disorder and online gambling disorder in adolescents: A prospective study. *Computers in Human Behavior*, 143, 107685.
- Gordana, S., Svetlana, P., Aleksandra, T., & Miftari, S. S. (2013). Psychological aspects of gifted children. *International Journal of Cognitive Research in science, engineering and education*, 1(2), 129-134.
- Gönültaş, O. ve Karataş, Z. (2023). Özel yetenekli ergenlerde psikolojik iyi oluş ile algılanan sosyal yetkinlik arasındaki ilişki. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 25(2), 516-533.
- Gross, M. U. (2009). Highly gifted young people: Development from childhood to adulthood. *International handbook on giftedness*, 337-351.

- Guilbault, K. M. (2008). Bullying and gifted learners. *Gifted Education Communicator*, 39(2), 12-15.
- Heller, K. A. (1991). The nature and development of giftedness: A longitudinal study. *European Journal of High Ability*, 2(2), 174-188.
- Holland, J. (2015). The Effects of Peer Abuse. *JCCC Honors Journal*, 6(1), 1-17.
- Hosozawa, M., Bann, D., Fink, E., Elsdon, E., Baba, S., Iso, H., & Patalay, P. (2021). Bullying victimisation in adolescence: prevalence and inequalities by gender, socioeconomic status and academic performance across 71 countries. *EClinicalMedicine*, 41. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2021.101142>.
- Holt, M. K. & Keyes, M. A. (2004). Teachers' attitudes toward bullying. D. L. Espelage and S. M. Swearer (Eds.), *Bullying in American schools In A social-ecological perspective on prevention and intervention* (pp. 21-139). New York: Lawrence Erlbaum Associates Publishers
- Ilola, A., Lempinen, L., Huttunen, J., Ristkari, T. & Saurander, A. (2016), Bullying and victimisation are common in four-year-old children and are associated with somatic symptoms and conduct and peer problems, *Acta Paediatrica*, John Wiley & Sons, 522–528.
- John, S. H. (2024, September). Unacceptable Experiences Whilst Attending University and Their Association With Student Mental Health, Well-Being and Academic Outcomes. In *Inquiry@ Queen's Undergraduate Research Conference Proceedings* (Vol. 18, No. 2).
- Jumper, R. L. (2019). Communicating about bullying: Examining disclosure among gifted students. *Gifted Education International*, 35(2), 110-120.
- Karaer, Y., & Akdemir, D. (2019). Parenting styles, perceived social support and emotion regulation in adolescents with internet addiction. *Comprehensive Psychiatry*, 92, 22–27. <https://doi.org/10.1016/j.comppsy.2019.03.003>
- Kayiran, D. (2023), Peer bullying experiences and management strategies of preschool teachers. *International eJournal of Educational Studies*, 7 (15), 648-656.
- Kregel, E. A. (2015). *Addressing the social, emotional, and academic needs of gifted high school students*. Doctoral Thesis, The University of Toledo, Toledo.
- Lee, H. & Hughey, K. F. (2001). The relationship of psychological separation and parental attachment to the career maturity of college freshmen from intact families. *Journal of Career Development*, 27(4), 279-293.
- Levine, M., & Crowther, S. (2008). The responsive bystander: How social group membership and group size can encourage as well as inhibit bystander intervention. *Journal of Personality and Social Psychology*, 95(6), 1429–1439. <https://doi.org/10.1037/a0012634>

- Li, Q. (2007). Bullying in the new playground: Research into cyberbullying and cyber victimisation. *Australasian Journal of Educational Technology*, 23(4), 435-454.
- Martínez-Monteagudo, Á., Martínez-Monteagudo, M. C., & Delgado, B. (2023). School bullying and cyberbullying in academically gifted students: A systematic review. *Aggression and violent behavior*, 71, 101842.
- Modecki, K., Minchin, J., Harbaugh, A., Guerra, N., & Runions, K. (2014). Bullying prevalence across contexts: a meta-analysis measuring cyber and traditional bullying.. *The Journal of adolescent health : official publication of the Society for Adolescent Medicine*, 55(5), 602-11 . <https://doi.org/10.1016/j.jadohe-alth.2014.06.007>.
- Mofield, E. L., & Parker Peters, M. (2022). Understanding the interplay of psychosocial competencies in talent development: Typologies and differences for gifted students. *Roeper Review*, 44(3), 144-156.
- Morin, A. (2017). “You can’t play with us” *Intervention strategies to prevent and reduce bullying in preschools: A systematic literature review*. Master Thesis, Jönköping University, Sweden.
- Murdock-Smith, J. (2013). Understanding the social and emotional needs of gifted children. *Rivier Academic Journal*, 9(2).
- Ogurlu, U. & Sariçam, H. (2018). Bullying, forgiveness and submissive behaviors in gifted students. *Journal of Child and Family Studies*, 27, 2833-2843.
- Papadopoulos, D. (2016). Psycho-pedagogical and educational aspects of gifted students, starting from the preschool age; How can their needs be best met. *Journal of psychological abnormalities*, 5(2), 153.
- Parris, L., Lannin, D. G., Hynes K. B. & Yazedjian, A. (2020). Exploring Social Media Rumination: Associations with bullying, cyberbullying and distress. *Journal of Interpersonal Violence*, 1-21.
- Pelchar, T., & Bain, S. (2014). Bullying and victimization among gifted children in school-level transitions. *Journal for the Education of the Gifted*, 37, 319-336. <https://doi.org/10.1177/0162353214552566>.
- Peker, A. (2015). Analyzing the risk factors predicting the cyberbullying status of secondary school students. *Eğitim ve Bilim*, 40 (181).
- Peters, M. P., & Bain, S. K. (2011). Bullying and victimization rates among gifted and high-achieving students. *Journal for the Education of the Gifted*, 34(4), 624-643.
- Peterson, J., & Ray, K. (2006). Bullying among the gifted: the subjective experience. *Gifted Child Quarterly*, 50, 252-269. <https://doi.org/10.1177/001698620605000305>.
- Peterson, J. S., & Ray, K. E. (2006). Bullying and the gifted: Victims, perpetrators, prevalence, and effects. *Gifted child quarterly*, 50(2), 148-168.

- Pfeiffer, S. I. (2021). Optimizing favorable outcomes when counseling the gifted: a best practices approach. *Gifted Education International*, 37(2), 142-157.
- Pfeiffer, S. I., & Blei, S. (2008). Gifted identification beyond the IQ test: Rating scales and other assessment procedures. In S. I. Pfeiffer (Ed.), *Handbook of giftedness in children: Psychoeducational theory, research, and best practices* (pp. 177–198). Springer Science + Business Media. https://doi.org/10.1007/978-0-387-74401-8_10
- Pozzoli, T., Gini, G., & Vieno, A. (2012). Individual and class moral disengagement in bullying among elementary school children. *Aggressive Behavior*, 38(5), 378–388. <https://doi.org/10.1002/ab.21442>
- Raikes, H. (1993). Relationship Duration in Infant Care: Time with a High-Ability Teacher and Infant-Teacher Attachment. *Early Childhood Research Quarterly*, 8, 309-325. [https://doi.org/10.1016/S0885-2006\(05\)80070-5](https://doi.org/10.1016/S0885-2006(05)80070-5).
- Renzulli, J. S. (1978). What makes giftedness? Reexamining a definition. *Phi Delta Kappan*, 60(3), 180.
- Rigby, K. (2007). *Bullying in Schools: and what to do about it*. Acer Press. Camberwell, Victoria.
- Rinn, A. N. (2024). Conducting Research on Psychosocial Skills Associated with Academic Talent Development. *Journal for the Education of the Gifted*, 47(4), 340-356. <https://doi.org/10.1177/01623532241278991>.
- Sabancı, Y. (2018). *Ergenlerde siber zorbalık ve siber zorbalığın yordayıcıları olarak akılcı olmayan inançlar psikolojik sağlık ve psikolojik ihtiyaçlar*. Yüksek lisans tezi, Gaziantep Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Semerci, A. (2017). Lise öğrencilerinin siber zorbalık ve mağduriyet durumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25 (4), 1285-1300.
- Seven, Z. D. & Uçar-Çabuk, F. (2023). Okul öncesi dönemde akran zorbalığı ile ilgili yapılan çalışmaların incelenmesi. *International Journal of Arts & Social Studies*, 6 (10), 1-17.
- Shore, B. M. & Kanevsky, L. (1993). Thinking processes: Being and becoming gifted. In: Heller, K. A., Moenks, F. J., and Passow, A. H. (eds.), *International handbook of research and development of giftedness and talent*, Pergamon, Oxford, pp. 133–147.
- Silverman, L.K. (2013). *Giftedness 101*. New York: Springer.
- Sinclair, H., Wilson, K., & Stubbs-Richardson, M. (2022). Editorial: Advances in Youth Bullying Research. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.860887>.

- Şen, Z., & Doğan, A. (2021). Öğretmenlerin akran zorbalığına ilişkin tutumlarının, akran zorbalığı ile baş etme stratejilerinin ve algıladıkları okul ikliminin incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 46(207). DOI: 10.15390/EB.2021.8942.
- Sternberg, R. J. (2003). A Broad View of Intelligence: The Theory of Successful Intelligence. *Consulting Psychology Journal: Practice and Research*, 55(3), 139–154. <https://doi.org/10.1037/1061-4087.55.3.139>
- Stewart, J. B. (1999). Career counseling for the academically gifted student. *Canadian Journal of Counselling*, 33(1), 3-12.
- Striley, K. M. (2014) The Stigma of Excellence and the Dialectic of (Perceived) Superiority and Inferiority: Exploring Intellectually Gifted Adolescents' Experiences of Stigma, *Communication Studies*, 65(2), 139-153.
- Toraman, L., & Usta, E. (2018). Ortaokul öğrencilerinin dijital yerli ve siber zorba olma durumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Ondokuz Mayıs University Journal of Education Faculty*, 37(2), 57-77. <https://doi.org/10.7822/omuefd.378621>.
- Tracy, C. L.; Lori, A.; Sakhavat, M., & Riedl, C. J. (2017). "Social and emotional development of students with gifts and talents" (2017). School of Education Book Chapters. 14. <https://scholarworks.wm.edu/educationbookchapters/14>.
- Wolke, D., & Lereya, S. (2013). Long-term effects of bullying. *Archives of Disease in Childhood*, 100, 879 - 885. <https://doi.org/10.1136/archdischild-2014-306667>.
- Woods, S., & Wolke, D. (2004). Direct and relational bullying among primary school children and academic achievement. *Journal of School Psychology*, 42(2), 135–155. <https://doi.org/10.1016/j.jsp.2003.12.002>
- Volk, A. A., Dane, A. V., & Marini, Z. A. (2014). What is bullying? A theoretical redefinition. *Developmental Review*, 34(4), 327–343. <https://doi.org/10.1016/j.dr.2014.09.001>
- Yosep, I., Mardhiyah, A., Suryani, S., Mediani, H. S., & Hazmi, H. (2023). Experiences of bullying behavior among students in the school: A qualitative study. *Environment and Social Psychology*, 9(2).
- Young-Jones, A., Fursa, S., Byrket, J., & Sly, J. (2015). Bullying affects more than feelings: the long-term implications of victimization on academic motivation in higher education. *Social Psychology of Education*, 18, 185-200. <https://doi.org/10.1007/S11218-014-9287-1>.
- Yu, Q., Wu, S., Twayigira, M., Luo, X., Gao, X., Shen, Y., Long, Y., Huang, C., & Shen, Y. (2021). Prevalence and associated factors of school bullying among Chinese college students in Changsha, China.. *Journal of affective disorders*. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.10.010>.



BÖLÜM 38

Erken Çocukluk Eğitiminde Dil ve Yapay Zekâ

Zeynep Taşkın¹

¹ Dr. Milli Eğitim Bakanlığı, Van, ORCID: 0000-0003-3572-8061

Giriş

Erken çocukluk yılları olarak ifade edilen 0-8 yaş arası, çocukların bilişsel, fiziksel, dilsel, sosyal ve duygusal gelişiminin temelini oluşturmaktadır (Smith, 2019). Erken çocukluk döneminin, bireylerin yaşamları boyunca taşıyacakları temel becerilerin şekillenmesinde kritik bir rol oynadığı bilimsel olarak ortaya konmuş bir gerçektir (Shonkoff, 2017). Bunun farkında olan ülkelerin son elli yılda özellikle erken çocukluk gelişimi ve eğitime büyük yatırımlar yaptıkları görülmektedir (Duncan vd., 2023). Başta gelişmiş ülkeler olmak üzere dünyadaki devletlerin erken çocukluk gelişim ve eğitime yatırım yapmalarının arka planında bu dönemin önemini ortaya koyan çok sayıda bilimsel araştırma bulunmaktadır (Bartik, 2014; Duncan vd., 2023; Faas vd., 2019; Kaytaz, 2005; Shonkoff, 2017; Taşkın, 2020; Vandebroek vd., 2018). Nitekim yapılan pek çok sayıdaki araştırma ve son yüzyıldaki kuramcıların dile getirdikleri görüşlerden hareketle 20. yüzyıl, geçmiş asırlara oranla “Çocuk Yüzyılı” olarak kendini göstermiştir (Taşkın, 2018).

Erken çocukluk gelişimi ve eğitime yönelik dünya genelindeki yatırımların önemli bir hedefi, çocuklara gereksinim duydukları sıcak ve teşvik edici eğitim ortamı imkanını sunmaktır. Sözkonusu bu yatırımlar genellikle temelde iki varsayımına dayanmaktadır (Duncan vd., 2023; Meloy, Gardner & Darling-Hammond, 2019): İlki, yüzlerce çalışma dezavantajlı ve daha avantajlı çocuklar arasında sosyo-duygusal ve akademik gelişimde büyük farklar olduğunu belgelemektedir. İkincisi, araştırmalar çocukların beyin gelişiminin özellikle hızlı ve esnek olduğu bir dönem olan erken çocukluk yıllarındaki beceri yatırımlarının getirilerinin özellikle yüksek olduğunu ortaya koymaktadır.

Çocukların yaşamlarının erken dönemlerinde yaşadıkları deneyimler, kendilerine sunulan imkanlar ve zengin uyarıcı öğrenme çevresi gelişen beyin mimarilerini şekillendirmektedir (Shonkoff, 2017). Öyle ki, çocukların nasıl geliştiğine ilişkin farklılıkların, kendilerine sunulan öğrenme deneyimleriyle önemli ölçüde bağlantılı olduğunu araştırmalar göstermektedir. 9 aylıkken bile, düşük gelirli hanelerde büyüyen çocuklar ile daha varlıklı hanelerden gelen çocukların farklı deneyimleri, bilişsel gelişimlerinde meydana gelen bir boşlukla ilişkilendirilmektedir. Gelişimsel boşluklar, diğer öğrenme fırsatları araya girmediği sürece okul öncesi, ilkokul ve ortaokul boyunca büyümeye devam etmektedir (Halle vd., 2009). Bu bağlamda, erken çocukluk dönemi için büyük bir potansiyel taşıyan bilgisayar destekli öğrenme yöntemleri ve yapay zeka tabanlı teknolojilerin kullanımı gibi yenilikçi yaklaşımlar, erken çocukluk eğitiminin daha etkili ve geniş kitlelere ulaşabilir bir hale gelmesine olanak sağlamaktadır.

Bilgisayar Destekli Eğitim

Bilgisayar destekli eğitim, bilgisayarın hem bir araç hem de öğrenme sürecinin gerçekleştiği bir platform olarak kullanıldığı bir yaklaşımı ifade eder. Bu yöntemde, öğrenme materyalleri bilgisayar üzerinden çocuğa aktarılır ve birey, sürece aktif bir şekilde dahil olur. Kendi kendine öğrenme ilkelerinin teknolojiye entegre edilmesiyle şekillenen bu yöntem, özellikle elektronik kitap veya elektronik sayfa çevirici gibi içerik sunumlarına dayalı uygulamalarla başlamıştır. Ayrıca, çocukların verdiği yanıtları kayıtlı sonuçlarla karşılaştırarak geribildirim sağlayan eğitim yazılımları, bu anlayışın erken örneklerindendir. Ancak, bu yazılımlar genellikle bilgi aktarımı ve sunulan içeriğin değerlendirilmesi ile sınırlı kalmış, eğitim süreçlerinin daha geniş kapsamına yeterince ulaşamamıştır (Bahçeci ve Gürol, 2010).

Dijital teknolojiler, erken yıllarda eğitim için giderek doğal olarak daha fazla kullanılmaktadır. Dijital teknoloji ile erken çocukluk eğitimi arasındaki ilişkiyi teknoloji destekli ortam, öğrenme başarısı ve diğer yönlerden inceleyen farklı çalışmalar yürütülmüştür (Heredotou, 20018; Liu ve Hwang, 2020; Mantilla ve Edwards, 2019). Berson ve arkadaşları (2021) dijital teknolojilerin erken çocukluk eğitimine entegre edilmesinin, çocukların dijital olarak öğrenme ve keşfetme konusunda çeşitli fırsatlara sahip olmaları anlamına geldiğini ifade etmektedirler. Bu nedenle, insanlar arasında eşitlik ve sosyal adaletin erken başlamasını sağlamak için erken çocukluk eğitiminde yapay zeka dahil olmak üzere farklı türden dijital teknolojilerin teşvik edilmesi yarar sağlayabilir.

Yapay Zeka Destekli Eğitim ve Dil

Eğitim alanında yapay zeka ve çevrimiçi öğrenme araçları, modern eğitim süreçlerini yeniden şekillendirerek, çocukların gereksinimlerine uyum sağlayan dinamik ve esnek bir öğrenme deneyimi sunar. Yapay zeka destekli sistemler, öğrenme süreçlerini bireyselleştirirken, çevrimiçi platformlar, eğitimde erişim imkanlarını genişleterek zaman ve mekan bağımlılığını ortadan kaldırır. Bu teknolojiler, öğrenme süreçlerine yenilikçi yaklaşımlar getirmeyi hedefler. Böylece hem çocukların hem de öğretmenlerin deneyimlerini daha verimli hale getirmeye yardımcı olur.

Son yıllarda Türkiye’de yapay zeka alanı ile ilgili yapılan çalışmalara bakıldığında özellikle eğitim bilimleri alanında yapılan çalışmalar başta olmak üzere dil eğitimi çalışmaları önemli bir yer tutmaktadır (Meço ve Coştu, 2022). Yurt dışında yapay zeka destekli öğretim alanında yapılan çalışmaları inceleyen Hasanov ve arkadaşları (2019) da dil öğrenimine ilişkin çalışmaların diğer çalışmalara

nazaran fazlaca yer aldığını ifade etmektedir. Bu çalışmalar, yapay zeka uygulamalarının dil edinimine yönelik çalışmalarda kullanılabileceğine ilişkin ipuçları sunmaktadır.

Yapay zeka destekli çalışmalar, eğitim ortamlarının dil becerilerini geliştirmede etkili olduğunu göstermektedir. Yang ve arkadaşları (2023), yapay zeka uygulamaları ile zenginleştirilmiş öğrenme ortamlarının çocukların yazma becerileri üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. Qin ve arkadaşları (2022), dikte alıştırmalarında hata türünü otomatik şekilde belirten bir açıklama platformunun etkilerini araştırmış ve kullanılan bu sistemin dil öğrenimine katkı sağladığını bulmuştur. Sun (2023), konuşma alıştırmalarında yapay zekanın akran düzeltmesi ile kullanıldığı deneysel bir çalışmada, yapılan uygulamaların öğrenim sürecini desteklediğini ortaya koymuştur. Yapay zekanın okuma becerilerini geliştirmek için uygulanabilir örnekler sunduğunu gösteren çalışmalar da bulunmaktadır (Huang vd., 2023). Liu ve arkadaşları (2022) ise, çocukların yapay zeka uygulamalarıyla konuşma pratiğine yönelik olumlu algılar geliştirdiğini tespit etmiştir.

Erken Çocuklukta Yapay Zeka ve Dil Gelişimi

Dil gelişiminin kritik olduğu erken çocukluk yıllarında yapay zeka destekli uygulamaların çocukların dil gelişimine olumlu katkısı olabilir. Nitekim erken çocukluk eğitiminde mobil cihazların kullanımının araştırıldığı araştırmalar (Liu ve Hwang, 2020; Su ve Yang, 2022), dijital teknolojilerin erken çocukluk eğitiminde en yaygın uygulamasının, küçük çocukların dil becerilerini geliştirmelerine yardımcı olmak için dokunmatik ekranlı mobil cihazların kullanımı olduğunu ortaya koymaktadır. Bu bulgu, dijital teknoloji kullanımının çocukların erken yıllarındaki okuma becerilerini etkileyeceğini gösteren başka bir çalışmanın bulgusu ile de paralellik göstermektedir (Mah vd., 2021). Benzer şekilde yapay zeka araçlarının olduğu teknoloji hizmetlerinin okul öncesi öğretmenlerinin eğitim kalitesini ve çocuklara yabancı dil öğretme etkinliğini artırdığını araştırmalar göstermektedir. (Ge vd., 2021).

Doğumdan itibaren küçük çocukların dil becerilerinin ve sosyal etkileşimin beslenmesine öncelik veren zengin uyarcılı bir dil çevresi oluşturmak çocukların dil gelişimi açısından önem arz etmektedir. Bu bağlamda yapay zekanın hızlandırılmış bir hızla ilerlemesi ile küçük çocukların dil öğrenme çevresini daha ilgi çekici hale getirme ve dili küçük çocuklara göre uyarılma fırsatını ortaya çıkarabilir. Çünkü yapay zekanın erken çocukluk eğitimine entegrasyonu, küçük çocukların dil ortamını zenginleştirmek ve dil öğrenme yolculuğunu kolaylaştırmak

için müthiş bir potansiyele sahiptir. Yapay zeka, özellikle dil çevreleri bağlamında küçük çocukların eğitim yaşantılarını geliştirmek ve zenginleştirmek için yenilikçi yollar sunmaktadır. Bireyselleştirilmiş öğrenme yollarından yararlanabilir içerik oluşturmaya ve sanal arkadaşlara kadar yapay zeka destekli eğitim araçları çocukların dil becerilerini beslemede paha biçilmez kaynaklar olarak ortaya çıkmaktadır Çünkü yapay zeka destekli konuşma tanıma dil işleme araçları, erken çocukluk döneminde çocukların dil ve iletişim becerilerinin geliştirilmesine yardımcı olabilir. Sanal asistanlar ve sohbet robotları gibi uygulamalar, okul öncesi yıllardan itibaren çocukların konuşmalarına katılabilir, yabancı dil edinimi dahil konuşma ve dinleme pratiği yapmalarına yardımcı olabilir (Salma, 2023).

Çünkü yapay zekanın erken çocukluk eğitimine entegrasyonu, okul öncesi çocukların öğrenme deneyimlerini geliştirmek, erken okuryazarlık ve dil gelişimini desteklemek ve sosyal, duygusal gelişimi teşvik etmek açısından büyük bir potansiyele sahiptir (Salma, 2023). Yapay zekanın erken çocukluk eğitimine entegrasyonu aynı zamanda çocukların birbirleriyle etkileşim içerisinde olmalarına, gerekli dilsel ve teknolojik yeterliğe sahip olmalarına da katkı sunabilir. Yapay zeka uygulamalarının okul öncesinde etkin kullanımında kuşkusuz okul öncesi öğretmenlerinin rolü büyüktür. Okul öncesi öğretmenleri küçük çocuklar için mümkün olan en iyi öğrenme deneyimlerini sağlamaya çalışırken, günümüz çocuklarının güncellenen gereksinimlerini karşılamak, çocukları içinde yaşayacakları çağa hazırlamak ve hayata güçlü başlangıçlar yapmalarını desteklemek için mesleki gelişimlerini sürekli geliştirmeli ve uygulamalarını da buna bağlı olarak güncellemelidirler. Söz konusu güncellemelerden biri de erken çocukluk eğitiminde yapay zeka tabanlı teknolojileri kullanmaktır. Zira okul öncesinde öğretmenler yapay zekayı etkili bir şekilde kullanarak gerçek zamanlı geri bildirim sağlayabilir, eğitimi bireysel öğrenme gereksinimlerine göre uyarlayabilir, çocukların etkin katılımını teşvik edip destekleyebilir.

Günümüzde okul öncesi öğretmenleri yapay zeka tabanlı teknolojilere kayıtsız kalmamalıdır. Ancak araştırmalar (Farran vd., 2014; Meloy, Gardner & Darling-Hammond, 2019), öğretmenlerin eğitimi iyileştirmek için mesleki gelişim konusunda oldukça az destek aldıklarını göstermektedir. Dolayısıyla başta Milli Eğitim Bakanlığı olmak üzere üniversiteler ve ilgili diğer kurum ve kuruluşlar hizmet içi eğitimlerle okul öncesi öğretmenlerinin mesleki gelişimlerini desteklemeli ve bu destek sürekli ve sistematik olmalıdır. Çünkü okul öncesi öğretmenlerinin mesleki eğitimler ile gelişimleri desteklenmezse ve güncel ihtiyaçlara cevap vermeleri hususunda cesaret edilmezlerse bir süre sonra öğretmenler tekdüze bir eğitimin içerisinde kendilerini bulabilirler. Okul öncesi eğitim üze-

rine yapılan bir çalışma (Claessens, Engel & Curran, 2014), çok sayıda okul öncesi öğretmeninin temel becerileri kapsayan nispeten tekdüze bir eğitim sağladığını ortaya koymaktadır. Okul öncesi öğretmenlerinin daha gelişmiş içerik üzerinde daha fazla zaman harcamalarının çocukların öğrenmeleriyle olumlu bir şekilde ilişkili olduğunu bulmuştur. Okul öncesi eğitim kurumlarında, çocukların okul öncesinde yeni fikirleri keşfetmelerine izin verilmediğinde, okul öncesi çocuklarının öğrenmeye ilgisini azaltabileceği gibi akranlarına göre kademeli olarak gerileyebilir (Meloy, Gardner & Darling-Hammond, 2019).

Sonuç

Günümüzde erken çocukluk eğitiminde yapay zeka tabanlı teknolojilerin entegrasyonu, modern eğitim anlayışının temel taşlarından biri haline gelmiştir. Bu teknolojiler, çocukların öğrenme süreçlerini bireyselleştirme, etkileşimli zenginleştirilmiş ve uyarlanabilir öğrenme ortamları oluşturma, çocukların dil, sosyal-duygusal ve bilişsel becerilerinin geliştirilmesine yönelik eşsiz fırsatlar sunmaktadır. Özellikle dil gelişimi gibi kritik alanlarda erken çocuklukta dil gelişimini desteklemek için sunduğu yenilikçi çözümlerle yapay zeka uygulamaları, çocukların bireysel gereksinimlerine göre uyarlanmış öğrenme deneyimlerini destekleyerek, erken okuryazarlık ve iletişim becerilerinin güçlendirilmesini sağlayabilir. Yapay zeka tabanlı araçlar, konuşma tanıma, dil işleme, sanal asistanlar ve interaktif sohbet robotları gibi uygulamalar aracılığıyla çocukların dil becerilerini geliştirme fırsatları sunarken, öğrenme sürecini daha ilgi çekici ve motive edici hale getirmektedir. Özellikle dil gelişiminde geride kalan dezavantajlı grupların desteklenmesinde de kilit bir rol oynayabilir. Bu süreçte okul öncesi öğretmenleri kilit roldedir. Çünkü çocukların bu anlamda dil çevresini zenginleştirmek, etkileşimli ve bağlamsal öğrenme fırsatları sağlamak, bu teknolojilerin etkisini artırmak ancak öğretmenlerin donanımı ve rehberliği ile gerçekleşebilir. Öğretmenlerin vakit kaybedilmeden yapay zeka tabanlı eğitim uygulamaları konusunda hizmet içi eğitimlerle desteklenmesi önem arz etmektedir. Zira öğretmenler yapay zeka tabanlı teknolojileri kullansalar bile o teknolojiyi eğitimde nasıl etkin bir şekilde kullanacağı konusunda her zaman yeterli olmayabilmektedir. Bununla birlikte öğretmen adaylarının da bu teknolojileri eğitime rahatça entegre edebileceği şekilde yetiştirilmeleri, gelişimin kritik olduğu küçük çocukların öğrenme deneyimlerini zenginleştirip potansiyellerini üst düzeye çıkarmalarında etkili olabilir.

Kaynakça

- Bahçeci, F., & Gürol, M. (2010). Eğitimde akıllı öğretim sistemleri uygulamalarına yönelik bir model önerisi. *e-Journal of New World Sciences Academy Engineering Sciences*, 5(2), 121-128.
- Berson, I. R., Luo, W., & Yang, W. (2021). Narrowing the digital divide in early childhood: Technological advances and curriculum reforms. *Early Education and Development*.
- Claessens, A., Engel, M., & Curran, F. C. (2014). Academic content, student learning and the persistence of preschool effects. *American Educational Research Journal*, 51, 403-434.
- Ge, D., Wang, X. & Liu, J. (2021). A teaching quality evaluation model for preschool teachers based on deep learning, *International Journal of Emerging Technologies in Learning*. 16(3), 127-143.
- Duncan, G.J., Kalil, A., Mogstad, M., and Rege, M. (2023). Investing in early childhood development in preschool and at home, in Hanushek, E. A., Woessmann, L., & Machin, S. J. (Eds.). *Handbook of the Economics of Education*. Elsevier.
- Farran, D., Hofer, K., Lipsey, M., & Bilbrey, C. (2014). Variations in the quality of TN-VPK classrooms. Presentation at the Society for Research on Education Effectiveness Conference, Washington, DC.
- Halle, T., Forry, N., Hair, E., Perper, K., Wandner, L., Wessel, J., & Vick, J. (2009). Disparities in early learning and development: Lessons from the Early Childhood Longitudinal Study—Birth Cohort (ECLS-B). Washington, DC: Child Trends.
- Hasanov, A., Laine, T. H., & Chung, T. S. (2019). A survey of adaptive context-aware learning environments. *Journal of Ambient Intelligence and Smart Environments*, 11(5), 403-428.
- Herodotou, C. (2018). Young children and tablets: A systematic review of effects on learning and development. *Journal of Computer Assisted Learning*, 34(1), 1-9.
- Huang, B., Dou, J., & Zhao, H. (2023). Reading bots: The implication of deep learning on guided reading. *Frontiers in Psychology*, 14, 980523.
- Kaytaz, M. (2005). Türkiye’de okul öncesi eğitiminin fayda maliyet analizi, İstanbul: AÇEV Yayınları.
- Liu, C., & Hwang, G. J. (2020). Roles and research trends of touchscreen mobile devices in early childhood education: Review of journal publications from 2010 to 2019 based on the technology-enhanced learning model. *Interactive Learning Environments*, 1-20.
- Liu, J., Liu, X., & Yang, C. (2022). A study of college students’ perceptions of utilizing automatic speech recognition technology to assist English oral proficiency.

- Mah, H. G., Hu, X., & Yang, W. (2021). Digital technology use and early reading abilities among bilingual children in Singapore. *Policy Futures in Education*, 19(2), 242–258.
- Mantilla, A., & Edwards, S. (2019). Digital technology use by and with young children: A systematic review for the statement on young children and digital technologies. *Australian Journal of Early Childhood*, 44(2), 182–195.
- Meço, G. ve Coştu, F. (2022). Eğitimde yapay zekânın kullanılması: Betimsel içerik analizi çalışması. *Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(23), 23–37.
- Meloy, B., Gardner, M. & Darling-Hammond, L. (2019). *Untangling the evidence on preschool effectiveness: Insights for policymakers* (research brief). Palo Alto, CA: Learning Policy Institute.
- Qin, Y., Luo, Y., & Zhai, Y. (2022). French error type annotation for dictation: A platform with automatic error type annotation for French dictation exercise. *Frontiers in Psychology*, 13, 998877.
- Salma, E. (2023). Research on the applications of artificial intelligence in childhood education and learning. *International Journal of Education and Learning Research*, 6(2), 24-30.
- Shonkoof, J.P. (2017). *Early moments matter for every child*. New York: UNICEF Press
- Su, J. & Yang, W. (2022). Artificial intelligence in early childhood education: A scoping review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3.
- Sun, W. (2023). The impact of automatic speech recognition technology on second language pronunciation and speaking skills of EFL learners: A mixed methods investigation. *Frontiers in Psychology*, 14, 1210187.
- Taşkın, N. (2020). **Erken çocukluk eğitimi: Geleceği inşa etmek**. F. Tanhan & H.İ. Özok (Eds.), *Eğitim Ortamlarında Nitelik* (ss.287-292). Anı Yayıncılık.
- Taşkın, N. (2018). Erken çocukluk eğitimine temel olan bazı görüşler. G. Haktanır (Ed.), *Erken Çocukluk Eğitimine Giriş* (ss. 55-76). Anı Yayıncılık.
- Vandenbroeck, M., Lenaerts K., and Beblavý, M. (2018). Benefits of early childhood education and care and the conditions for obtaining them, EENEE Analytical Report No. 32 Prepared for the European Commission.
- Yang, J., Zheng, M., & Liu, Y. (2023). Fusion weighted features and BiLSTM-attention model for argument mining of EFL writing. *Frontiers in Psychology*, 14, 1122334. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1122334>