

ÖZEL YETENEKLİLER EĞİTİMİNDE İLERİ ARAŞTIRMALAR

Soner SERT

Prof. Dr. Sibel KARAKELLE

Dr.Öğr. Üyesi Sıla BALIM

Özel Yetenekliler Eğitiminde İleri Araştırmalar

Soner SERT

Prof. Dr. Sibel KARAKELLE

Dr. Öğr. Üyesi Sıla BALIM

yaz
yayınları

2024

Özel Yetenekliler Eğitiminde İleri Araştırmalar

Yazarlar: Soner SERT
Prof. Dr. Sibel KARAKELLE
Dr. Öğr. Üyesi Sıla BALIM

© YAZ Yayınları

Bu kitabın her türlü yayın hakkı Yaz Yayınları'na aittir, tüm hakları saklıdır. Kitabın tamamı ya da bir kısmı 5846 sayılı Kanun'un hükümlerine göre, kitabı yayınlayan firmanın önceden izni alınmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemiyle çoğaltılamaz, yayınlanamaz, depolanamaz.

E_ISBN 978-625-5547-43-9

Aralık 2024 – Afyonkarahisar

Dizgi/Mizanpaj: YAZ Yayınları

Kapak Tasarım: YAZ Yayınları

YAZ Yayınları. Yayıncı Sertifika No: 73086

M.İhtisas OSB Mah. 4A Cad. No:3/3
İscehisar/AFYONKARAHİSAR

www.yazyayinlari.com

yazyayinlari@gmail.com

info@yazyayinlari.com

İÇİNDEKİLER

Üstün Yetenekli Çocukların Müzikal Yaratıcılığı: Eğitim, Destekleme ve Pedagojik Yaklaşımlar	1
<i>Soner SERT, Sibel KARAKELLE</i>	

Fen Bilimleri Dersinde Probleme Dayalı Öğrenme Yönteminin Üstün/Özel Yetenekli Öğrencilerin Akademik Başarıları ve Sorgulayıcı Öğrenme Becerilerine Yönelik Algıları Üzerindeki Etkisi.....	27
<i>Sıla BALIM</i>	

"Bu kitapta yer alan bölümlerde kullanılan kaynakların, görüşlerin, bulguların, sonuçların, tablo, şekil, resim ve her türlü içeriğin sorumluluğu yazar veya yazarlarına ait olup ulusal ve uluslararası telif haklarına konu olabilecek mali ve hukuki sorumluluk da yazarlara aittir."

ÜSTÜN YETENEKLİ ÇOCUKLARIN MÜZİKAL YARATICILIĞI: EĞİTİM, DESTEKLEME VE PEDAGOJİK YAKLAŞIMLAR

Soner Sert¹

Sibel Karakelle²

1. GİRİŞ

Kendi akranları arasından gözle görülür bir seviyede farklılaşan performans sergileyen bireyler, üstün yetenekli bireyler olarak tanımlanabilirler. Bu bireyler, genellikle toplumsal ve bireysel potansiyelin keşfedilmesinde önemli bir yere sahiptir ve eğitim süreçlerinin onların ihtiyaçlarına uygun şekilde yapılandırılması büyük önem taşır. Örneğin, matematikte ileri düzeyde beceriler gösteren bir öğrenci, özel eğitim programları ile daha verimli bir öğrenim sürecine yönlendirilebilir. Bu nedenle, üstün yetenekli bireylerin tanınması ve desteklenmesi, onların potansiyellerini tam anlamıyla ortaya koyabilmelerini sağlamak açısından kritik bir rol oynamaktadır. (MEB, 2009).

Üstün yetenekli bireylerin eğitimine yönelik yaklaşımlar, bireyin yalnızca genel zekâ kapasitesine odaklanmakla kalmayıp, aynı zamanda onların farklı alanlarda gösterdikleri özgün yetenekleri dikkate almayı gerektirir. Zekâ ve yetenek kavramlarının tarih içinde farklı bakış açılarıyla ele alınması, bu bireylerin çok yönlü bir değerlendirme sürecine tabi tutulmasını zorunlu kılmıştır. Örneğin, genel zekâ seviyesi oldukça yüksek bir bireyin sanatsal yaratıcılık veya sosyal etkileşim becerilerinde beklenenden düşük bir performans sergilemesi, üstün yetenekliliğin yalnızca tek bir boyuta indirgenemeyeceğini ortaya koymaktadır. Bu durum, bireylerin çeşitli yetenek alanlarında desteklenmesinin gerekliliğini ve eğitim programlarının bu çeşitliliği kapsayacak biçimde şekillendirilmesinin önemini vurgulamaktadır (Csikszentmihalyi & Robinson, 1986).

Türkiye’de üstün yetenekli bireylerin eğitimi, 1992 yılında hayata geçirilen “Ek Ders Uygulama Okulu” projesiyle resmîyet kazanmış ve 2007’de BİLSEM aracılığıyla daha sistematik bir yapıya kavuşmuştur. BİLSEM’lerin temel amacı, üstün yetenekli öğrencilerin yeteneklerini tanımlarına ve bu potansiyeli geliştirmelerine olanak sağlamaktır. Ayrıca bu merkezler, bireylerin

¹ Tezsiz Yüksek Lisans, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Özel Eğitim Anabilim Dalı, Burdur-Türkiye, 0009-0009-0803-599X, soner.sert5916@gmail.com

² Prof. Dr., Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Eğitim Fakültesi, Güzel Sanatlar Bölümü, Müzik Eğitimi Anabilim Dalı, 0000-0003-4690-354X, skarakelle@mehmetakif.edu.tr

resim, müzik ve genel zihinsel yetenek alanlarında özel destek alabilmeleri için çeşitli programlar sunmaktadır. Örneğin, müzik alanında üstün yetenekli bir öğrenci, BİLSEM’de aldığı bireyselleştirilmiş eğitim sayesinde yaratıcılığını pekiştirebilir ve kendini daha ileri seviyelere taşıyabilir. Böylece bu merkezler, bireylerin hem kendilerine hem de topluma katkı sağlayabilecek şekilde donanımlı bireyler olarak yetişmelerine zemin hazırlamaktadır (Sezginsoy, 2007). BİLSEM’lerde sunulan eğitim, öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarına ve sahip oldukları yeteneklere uygun şekilde tasarlanmış, zenginleştirilmiş ve farklılaştırılmış programlarla şekillendirilmektedir. Bu yaklaşım, öğrencilerin yalnızca akademik bilgi edinmelerini değil, aynı zamanda yaratıcı düşünme, problem çözme ve yeteneklerini daha ileri seviyelere taşıma becerilerini geliştirmeyi hedeflemektedir. Örneğin, bilim alanında özel ilgi ve yeteneğe sahip bir öğrenci, proje temelli öğrenme yöntemleriyle desteklenerek özgün fikirler üretebilir ve bilimsel araştırma süreçlerine aktif olarak katılabilir. Bu tür bireyselleştirilmiş eğitim modelleri, öğrencilerin potansiyellerini en üst düzeyde kullanabilmelerini sağlamayı amaçlamaktadır.

Müzik alanında yaratıcı düşüncüyü teşvik eden pedagojik yaklaşımlar, çocukların hem müzikal ifade becerilerini hem de yaratıcılıklarını geliştirme sürecinde önemli bir rol üstlenmektedir. Uçan (2005) ve Webster (2002)) gibi araştırmacılar, çocukların müzikal imgeleri keşfetme fırsatları bulduklarında ve problem çözmeye dayalı etkinliklerle desteklendiklerinde yaratıcı düşünme becerilerini geliştirebileceklerini vurgulamışlardır. Müzikal yaratıcılığın geliştirilmesi, dinleme deneyimlerinin ve uygulamalı çalışmaların önemli bir bileşen olduğu bir süreçtir. Örneğin, Campbell, Wagner ve Walberg’e göre (2000), melodik, ritmik ve formal öğelere aşinalığın artırılmasının, bireylerin müzikal yaratıcılıklarını güçlendirdiğini öne sürmüştür. Bu doğrultuda, çocuklara çeşitli müzik türlerini dinleme, besteleme ve doğaçlama gibi etkinliklerle zenginleştirilmiş bir öğrenme ortamı sunulması, onların müzikal potansiyellerini ortaya çıkarmada etkili bir yöntemdir. Bu bağlamda, bu çalışma, üstün yetenekli çocukların müzikal gelişimlerini destekleyecek pedagojik yaklaşımları incelemeyi amaçlamaktadır. Pedagojik yaklaşımların üstün yetenekli bireylerde yaratıcılığı nasıl desteklediği, eğitim kurumlarının uygulamaları ve bu yaklaşımların müzikal yaratıcılık becerileri üzerindeki etkileri, çalışmanın temel odak noktalarıdır.

2. ÜSTÜN ZEKA VE ÜSTÜN YETENEKLİ ÇOCUKLAR

Türkiye’de üstün yetenekli bireyler, “Zekâ, yaratıcı düşünme, sanat, spor, liderlik becerileri veya belirli akademik alanlarda, yaşitlarının üzerinde bir performans sergileyen kişiler” şeklinde tanımlanmaktadır. Bu tanım, yalnızca akademik başarıyı değil, bireyin farklı yetenek alanlarındaki potansiyelini de kapsamaktadır. Dolayısıyla, üstün yetenekli bireylerin belirlenmesi ve desteklenmesi sürecinde, çok boyutlu bir değerlendirme yaklaşımı benimsenerek, onların bireysel özelliklerine uygun eğitim ve gelişim ortamları sunulması hedeflenmektedir (MEB, 2009).

Üstün zekâlılık kavramı, ilk kez Terman’ın (1925) uzun vadeli öngörü çalışmalarıyla bir özellik olarak ele alınmıştır. Terman’ın çalışmaları, bireylerin entelektüel yeteneklerinin yaşam boyunca nasıl geliştiğini anlamada öncü bir rol oynamıştır. Bu tür uzunlamasına çalışmalar, yetenek gelişim yolları ve süreçleri hakkında derinlemesine bilgiler sağlamaktadır (Lubinski & Benbow, 2006). Ancak, bu tür çalışmalar nedensellik ilişkilerini belirleme açısından sınırlıdır; bu eksiklik, kontrollü deneysel tasarımlarla giderilebilir. Örneğin, üstün zekâlı bir öğrencinin belirli bir eğitim programına katılımının etkilerini incelemek için deneysel bir araştırma tasarımı daha güçlü sonuçlar sağlayabilir.

Üstün zekâ eğitimi alanı, tarih boyunca bireyler arasındaki IQ farklılıklarına dayalı bir anlayışın etkisinde kalmıştır. IQ, üstün zekâlılıkla ilgili araştırmaların temel ölçütü olarak uzun yıllar boyunca kullanılmaya devam etmiştir. Uygulamada, okul çağındaki çocukları üstün zekâlı olarak tanımlamak için hâlâ yaygın bir şekilde IQ testlerinden faydalanılmaktadır (Cox, Daniel ve Boston, 1985). Örneğin, bir okul, IQ puanı 130’un üzerinde olan öğrencileri üstün zekâlı olarak belirleyip onlara farklılaştırılmış eğitim fırsatları sunabilir. Üstün zekâ konusundaki araştırmaların büyük bir bölümü, IQ puanlarına dayanarak üstün olarak tanımlanan gruplar üzerinde gerçekleştirilmektedir (Tannenbaum, 1983). Ancak bu yaklaşım, üstünlüğün yalnızca akademik performansa indirgenmesi gibi eleştirilere de yol açmıştır. Günümüzde, üstünlüğün daha geniş bir bağlamda ele alınması gerektiği yönünde bir uzlaşma oluşmaktadır.

Gardner (1983), insanların birbirinden bağımsız sekiz entelektüel yeteneğe veya zekâyâ sahip olduğunu savunmaktadır. Bu zekâ türleri, dilbilimsel, müzikal, mantıksal-matematiksel, mekânsal, bedensel-kinestetik, kişilerarası, kişisel ve doğa bilimsel zekâdır. Gardner, bu zekâların her birinin farklı alanlarda

kendini gösterebileceğini ifade eder. Örneğin, dilbilimsel zekâsı güçlü olan bir birey, yazı yazma veya şiir alanında üstün bir performans sergileyebilirken, mekânsal zekâya sahip bir birey satranç, resim veya heykel gibi görsel-uzamsal beceriler gerektiren etkinliklerde başarı gösterebilir. Her bir zekâ türü, biyolojik bir temele sahip olup beyinle bağlantılı sinirsel altyapılarla desteklenir. Bu, zekâların öğrenme süreçlerinde nasıl farklılık gösterebileceğini anlamamıza yardımcı olur. Örneğin, müzikal zekâya sahip bir öğrenci, matematiksel bir kavramı öğrenirken bir şarkı ya da ritim yardımıyla daha kolay anlayabilir. Bu teori, eğitimde bireyselleştirilmiş yaklaşımların önemini de ortaya koymaktadır.

Renzulli (1990), üstün başarıyı yalnızca entelektüel yeteneklerle açıklamanın yetersiz olduğunu vurgulamış ve bu kapsamda görev bağlılığı ve yaratıcılık gibi entelektüel olmayan faktörlere dikkat çekmiştir. Görev bağlılığı, bir bireyin karşılaştığı zorluklara karşı sebat göstermesi, öz güven geliştirmesi ve yüksek standartlar belirlemesi gibi unsurları içerir. Örneğin, bir öğrenci, bilim fuarı için hazırladığı bir projede sürekli karşılaştığı teknik sorunlara rağmen yılmadan çalışabilir ve sonunda yenilikçi bir çözüm üretebilir. Renzulli'ye göre (2005), yaratıcılık ise merak, deneyimlere açıklık ve ayrıntılara duyarlılık gibi özellikleri kapsar. Bu, bireylerin sıra dışı çözümler üreterek bir alanı ileri taşımasını sağlayabilir. Renzulli, üstün zekâlılığın, bir birey ile çevresi ve seçtiği alan arasında uygun bir etkileşim olduğunda geliştirilebileceğini belirtmiştir (Renzulli, 2005). Örneğin, bir müzik alanında üstün olan bir birey, yeteneğini geliştirmek için uygun eğitim ortamlarına ve yaratıcı fırsatlara ihtiyaç duyar. Bu yaklaşımlar, üstün zekâlı bireylerin eğitiminde daha kapsayıcı bir modelin gerekliliğini ortaya koymaktadır. Günümüzde, yalnızca IQ skorlarına odaklanmak yerine, öğrencilerin farklı yetenek alanlarına ve bireysel özelliklerine göre desteklenmesi gerektiği yönündeki görüşler giderek yaygınlaşmaktadır.

Üstün yetenek kavramı, başlangıçta yalnızca yüksek zekâ ile özdeşleştirilmişken, zaman içinde bu tanım daha geniş bir bakış açısıyla ele alınmaya başlanmıştır. Başlangıçtaki anlayış, üstün zekâya sahip bir bireyin her alanda başarılı olacağı yönündeydi, ancak ilerleyen araştırmalar, yüksek zekânın tek başına sanatsal veya sosyal alanlardaki başarıyı garanti etmediğini göstermiştir. Bu gözlemler, üstün yetenekliliğin çok boyutlu bir kavram olduğunun anlaşılmasına yol açmıştır. Genel olarak üstün yeteneklilik, sadece yüksek zekâ değil, aynı zamanda yaratıcı düşünce, görev sorumluluğu ve bireyin potansiyelini gerçekleştirme kapasitesinin birleşimi olarak tanımlanmaktadır.

Ayrıca, bu potansiyelin zamanla, bireyin yaşantısı boyunca farklı şekillerde ortaya çıkabileceği, yani bu yeteneklerin kademeli bir gelişim sürecine tabi olduğu da kabul edilmektedir (Csikszentmihalyi & Robinson, 1986). Bu anlayış, üstün yetenekli bireylerin gelişimlerinin, çevresel etmenlerle etkileşim içinde zaman içinde şekillendiğini vurgulamaktadır.

Üstün zekâlılık, gelişim sürecinde eşzamanlı olmayan bir yapı olarak tanımlanır. Bu durum, ileri düzeyde bilişsel yetenekler ile yoğun duygusal deneyimlerin bir araya gelerek, bireyin normlardan niteliksel olarak farklı bir içsel deneyim ve farkındalık geliştirmesine neden olur (Dai, 2019). Daha yüksek entelektüel kapasite ile bu eşzamanlılık farkı artar ve bu durum, üstün zekâlı bireyleri özellikle savunmasız hale getirir. Bu bireylerin en uygun bir şekilde gelişim gösterebilmesi için ebeveynlik, öğretim ve rehberlik yaklaşımlarının bu özelliklere göre uyarlanması gerekir. Örneğin, yoğun duygusal farkındalığa sahip bir üstün zekâlı çocuk, akademik programlarda farklılaştırılmış eğitim kadar duygusal destek de gerektirir. Üstün zekâ eğitimi alanı, insan potansiyelini anlamak ve geliştirmek adına önemli katkılarda bulunmuş olsa da, genel eğitim sistemi içinde genellikle marjinalize edilmiştir. Bunun olası bir nedeni, bir yüzyıl önce geliştirilen eski paradigmanın artık günümüz koşullarında işlevselliğini yitirmiş olmasıdır (Borland, 2005; Dai, 2019; Sternberg, 2017). Günümüzde eğitim sisteminin, bireysel farklılıklara daha fazla duyarlılık göstermesi ve yalnızca seçilmiş birkaç kişiye odaklanmak yerine daha geniş kitlelere yönelik fırsatlar sunması gerektiği sıkça dile getirilmektedir.

3. ÜSTÜN YETENEKLİ ÇOCUKLARIN ÖZELLİKLERİ

Üstün yetenekli çocuklar, genellikle yaşlılarından daha büyük çocuklarla vakit geçirmeyi tercih ederler. Kitaplar, deney setleri, resim yapma veya müzik aletleriyle uğraşmak, diğer çocuklarla oyun oynamaktan daha fazla ilgi çekicidir. Bu bireyler, çalışkanlık, dikkat toplama, irade gücü ve başarısızlık durumunda bile ısrarcı olma gibi özelliklerde akranlarının önünde olurlar. Ayrıca güvenilirlik, neşelilik, görev sorumluluğu alabilme, cesaret gibi niteliklerde de genellikle daha yüksek seviyelerde oldukları gözlemlenir. Duygusal kontrol, öfke yönetimi ve şahsi girişim gibi davranışsal özelliklerde de üstün bir performans sergileyebilirler. Bu özellikler, onların hem kişisel gelişimlerini hem de çevreleriyle olan etkileşimlerini daha olgun bir düzeyde gerçekleştirmelerine olanak tanır (Feldhusen, 1998; Renzulli, 2005).

Üstün zekâlı bireyler üzerine yapılmış çok sayıda araştırma bulunmaktadır. Bu alandaki en bilinen çalışmalardan biri, Lewis Terman'ın (1925) yürüttüğü uzun süreli araştırmadır. Hem bu araştırma hem de sonrasındaki çalışmalar, üstün zekâlı çocukların gelişimsel süreçlerinde sergiledikleri belirgin özellikleri ortaya koymuştur. Yapılan bu çalışmaların sonuçlarına göre, üstün zekâlı çocukların gelişimsel düzeylerine bağlı olarak gösterdikleri başlıca özellikler aşağıda sıralanmıştır.

- **Bedensel Özellikler:** Üstün zekâlı çocukların bedensel yapıları genellikle yaşıtlarına göre daha iri ve sağlıklıdır. Doğum ağırlıkları ve boyları genellikle ortalamanın üzerindedir. Ayrıca, motor beceriler ve gelişim süreçlerinde (yürümek, konuşmak gibi) akranlarından daha erken dönemde ilerleme gösterirler. Duyu organlarında daha az sorun yaşanır ve hastalıklara karşı daha dirençli olurlar. Ortalama yaşam süreleri de genellikle daha uzundur.
- **Yaratıcılık Özellikleri:** Üstün zekâlı bireyler, karşılaştıkları sorunlara çok sayıda farklı çözüm önerisi üretme kapasitesine sahiptir. Alışılmadık ve özgün görüşler ortaya koyarak, bu görüşleri cesurca savunurlar ve bazen radikal değişiklikler önerebilirler. Gözlerini hiçbir engelden sakınmazlar ve çoğunlukla maceraya atılmayı severler. Keskin bir mizah anlayışına sahip olup, diğerlerinin fark edemediği ince espirileri kolayca algırlar. Ayrıca, estetik algıları gelişmiştir ve güzellik duygusu güçlüdür, çevrelerindeki estetik öğeleri hızla fark ederler.
- **Öğrenme Özellikleri:** Bu çocuklar, birçok konuda derinlemesine bilgiye sahip olurlar. Öğrenilen bilgileri hızla özümledikleri gibi, karmaşık materyalleri anlamlı parçalara ayırarak daha kolay kavrarlar. Tanınan ve bilinen cevapları analiz ederek mantıksal açıdan değerlendirme yapabilirler. Keskin gözlem yetenekleri sayesinde çevrelerini dikkatle izler ve yaşlarına uygun olmayan daha ileri seviyedeki kelimeleri doğru biçimde kullanabilirler.
- **Önderlik Özellikleri:** Üstün zekâlı çocuklar, okulda düzenlenen hemen hemen tüm etkinliklere katılma eğilimindedirler ve bu etkinlikleri sürdürme konusunda güvenilir bir performans sergilerler. Sorumluluklarını oldukça iyi bilirler ve verdikleri sözü en iyi şekilde yerine getirirler. Hem akranları hem de yetişkinler arasında özgüvenleri yüksektir ve yaptıkları işi rahatlıkla sunabilirler. Sınıf arkadaşları tarafından sevilen ve takdir edilen kişilerdir. Duygu ve düşüncelerini

etkili bir şekilde ifade edebilir ve başkalarının söylediklerini de doğru şekilde anlayıp değerlendirebilirler.

- **Güdüsel Özellikler:** Merak ettikleri konulara derinlemesine ilgi duyan bu çocuklar, dışsal güdülenmelere ihtiyaç duymadan kendi iç motivasyonlarıyla araştırma yaparlar. Tekdüze ve sıradan işler onlar için genellikle sıkıcıdır. Kendilerini ilgilendiren bir konuya tamamen odaklanarak, o konuya dair her detayı öğrenmeye ve derinlemesine anlamaya çalışırlar. Üstlendikleri görevlerde sonuna kadar kararlılıkla ilerlerler ve çoğunlukla yetişkinlerin ilgilendiği konular, örneğin din, politika veya dünya sorunları gibi alanlara da ilgi gösterirler.

Üstün yetenekli çocukları özellikleri bakımından incelemek istediğimizde, MEB'e (2009) göre aşağıdaki özelliklere yer verilmiştir:

- Her gelişim alanlarında yaşitlarından daha ileride olma.
- Sürekli öğrenmeye ve bilgiye duyulan açlık.
- Güçlü bir merak duygusu ve geniş bir kelime haznesine sahip olma.
- Hızlı öğrenme, kavrayış ve bilgiyi akılda tutma yeteneği.
- Bilgiyi genelleştirerek ve soyutlayarak çeşitli disiplinlere veya alanlara uyarlayabilme yeteneği.
- Farklı türdeki problemleri çözmek ve öğrenme süreçlerinde çeşitlendirilmiş stratejiler uygulayabilme becerisi.
- İlk bakışta aralarında ilişki bulunmuyor gibi gözükken bağlamlar arasında ilişki kurabilme.
- Üretkenlik ve yenilikçi düşünme.
- Özerk çalışma ve öz disiplin.
- Kararlılık ve sebat gösterme.
- Başkalarının duygularına, düşüncelerine ve ihtiyaçlarına karşı duyarlılık.
- Kendisini net bir şekilde ifade etme yeteneği.
- Espri anlayışı ve mizah yeteneği.
- Kendi davranışlarını inceleyip, özeleştirme yapabilme (Özkan, 2013).

Bu özellikler, üstün yetenekli çocukların öğrenme süreçlerinde ve sosyal etkileşimlerinde nasıl farklı bir yaklaşım sergileyebileceklerini ve bu bireylerin eğitim süreçlerinde hangi unsurların göz önünde bulundurulması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Malkoç'a (2004) göre, üstün yetenekli çocuklar müzik alanında kendilerini farklılaştıran çeşitli özelliklere sahiptir. Bu özellikler, onların müzik eğitimi süreçlerinin bireysel farklılıklarını dikkate alacak şekilde yapılandırılmasını zorunlu kılar. Üstün müziksel yetenekler aşağıdaki gibi özetlenebilir:

- 1. Nota Yazımı ve Hızlı Öğrenme:** Üstün yetenekli çocuklar, öğrenme süreçlerindeki hızları sayesinde nota yazımında oldukça beceriklidirler. Örneğin, bir melodiyi duyduklarında bunu hızla nota haline getirebilirler.
- 2. Gelişmiş Ritim ve Hareket Kabiliyeti:** Bu çocuklar, ritim algılarının ve hareket becerilerinin ileri düzeyde gelişmiş olmasıyla dikkat çeker. Dans ya da vurmali çalgılardaki başarıları buna örnek gösterilebilir.
- 3. Melodileri Hatırlama ve Tekrarlama:** Dinledikleri melodileri kolayca hatırlayabilir ve bu melodileri doğru bir şekilde yeniden üretebilirler.
- 4. Nota ve Nüans İlişisini Kurma:** Kavramlar arasındaki bağlantıları hızlı bir şekilde fark edebilme yetenekleri sayesinde notaları kısa sürede öğrenir ve müzikal nüanslarla ilişkilendirirler.
- 5. Gelişmiş Gözlem ve Analiz Becerileri:** Gözlem yeteneklerinin güçlü olması, bir eseri bestecisinin tarzı ve dönemin özelliklerine uygun şekilde detaylandırmalarını sağlar. Bu durum, eserler arası kıyaslama yapabilmelerine de olanak tanır.
- 6. Merak ve Bilgiye Açlık:** Bir esere ait tüm detayları öğrenme istekleri oldukça yüksektir, bu da onları derinlemesine bir analiz yapmaya yönlendirir.
- 7. Güçlü Hayal Gücü:** Farklı enstrümanlar için orijinal eserler yazabilme becerisine sahiptirler. Örneğin, yalnızca bir piyano melodisi dinleyerek bunu bir orkestral esere dönüştürebilirler.
- 8. Başarı Odaklılık:** Üstün müzik yeteneği olan çocuklar, diğer insanlara kıyasla yeteneklerini daha erken sergiler ve genellikle başarıya ulaşırlar.

9. **Hızlı Çözüm Üretme:** Çalışmalarında hızlı düşünerek çabuk sonuç alabilir ve ileri düzeyde ilerleme kaydedebilirler.
10. **Erken Yaşta İdealizm:** Küçük yaşlarda belirginleşen idealist bir yaklaşıma sahiptirler, bu da uzun vadeli müzik kariyerleri için sağlam bir temel oluşturur.
11. **Yoğun Konsantrasyon:** Yüksek odaklanma yetenekleri, ciddi müzikal çalışmalarında büyük bir avantaj sağlar.
12. **Orijinal Besteler:** Sürekli yenilik arayışında oldukları için yaratıcı ve orijinal eserler üretme kapasitesine sahiptirler.
13. **Matematiksel Düşünme ile Enstrümantal Ustalık:** Matematiksel düşünme becerileri sayesinde karmaşık enstrüman tekniklerini kolaylıkla öğrenip ustalıkla çalabilirler.
14. **Müzikal Yaşam Tarzı:** Müzik, bu çocukların hayatlarının ayrılmaz bir parçasıdır ve sürekli öğrenme ve keşif içinde olurlar.
15. **Duygu ve Deneyimleri Aktarma:** Müzik aracılığıyla duygularını ifade etme, enstrümanlarını ve beden dillerini etkili bir şekilde kullanma konusunda oldukça başarılıdırlar.
16. **Sanatlar Arası Bağlantılar Kurma:** Müzik ile diğer sanat dalları arasında özel bağlar kurabilir ve bu bağları analiz ederek daha geniş bir sanatsal anlayış geliştirebilirler.

Bu özellikler, üstün yetenekli çocukların eğitim programlarının bireysel gereksinimlerine göre tasarlanmasını gerektirir. Örneğin, bu tür çocuklara bireysel enstrüman dersleri veya yaratıcı kompozisyon atölyeleri sunmak, onların potansiyellerini en üst düzeyde kullanmalarına olanak tanıyabilir. Eğitim süreçlerinde bu yetenekler göz önüne alınmalı ve onların gelişimini destekleyecek uygun yöntemler kullanılmalıdır.

4. ÜSTÜN YETENEKLİ ÇOCUKLARIN KARŞILAŞABİLECEĞİ SORUNLAR

Üstün yetenekli çocukların benlik kavramı, yaşlarına göre genellikle daha gelişmiş seviyelerdedir (Akarsu ve Mutlu, 2017). Ancak bazı durumlarda, bu özelliğin fazla gelişmiş olması bencillik eğilimlerine yol açabilir. Bu

bencillik, üstün yetenekli çocuğun arkadaşlarıyla olan ilişkilerini olumsuz bir şekilde etkileyebilir. Diğer yandan, üstün yetenekli çocuklar arkadaşları arasında genellikle popülerdirler. Bu popülerlik, bazen takdir edilme ve sürekli olarak ön planda olma isteğiyle sonuçlanabilir. Bu durum, çocuğun sürekli olarak dikkat çekmeye çalışması ve grup içinde liderlik yapma arzusuyla kendini gösterir. Bahsedilen durumlardan dolayı açığa çıkan, arkadaşlarından bağımsız hareket etme eğilimi veya oynadıkları oyunlarda hayali arkadaşlar oluşturma tarzı davranışsal bozukluklar görülebilir (Özsoy, Özyürek & Eripek, 2002). Bu tür davranışlar, üstün yetenekli çocukların sosyal ilişkilerini ve grup içindeki uyumlarını etkileyebilir.

Üstün yetenekli çocuklarla akran ilişkileri, çoğu zaman karmaşık bir durum yaratır. Bu tür çocuklar, çevreleriyle uyumsuzluk yaşayabilir ve bu durum, doğal olarak aileye yansır. Aileler, çocuklarının dışlanma veya cezalandırılma korkusuyla karşı karşıya kaldığını görmekte ve bu kaygıyla, çocuğu çevreye uyum sağlamak zorunda bırakabilirler. Öte yandan, farklılıkları nedeniyle özgün olan bir çocuk, zamanla toplum içinde bir sorun unsuru haline gelebilir. Başlangıçta aileler, çocuklarıyla gurur duyarak çevreye gösterirken, zaman içinde çocuğun farklılıkları onları mahcup edebilir, suçluluk duygusuna yol açabilir ve bu durum, aileyi bir çıkmazın içine sokabilir. Bu durum, çocuğun büyüme süreciyle birlikte daha da karmaşılaşabilir ve çocuk ile aile arasındaki çatışmaların derinleşmesine neden olabilir (Özbay ve Palancı, 2011). Örneğin, üstün yetenekli bir çocuk, küçük yaşlarda ailesinin gözünde bir “gurur kaynağı” iken, zamanla okulda veya sosyal çevresinde yaşadığı zorluklar nedeniyle “problemli” bir birey haline gelebilir. Üstün yetenekli çocuklara karşı toplumun genellikle iki ana tutumu vardır: İlki, bu çocukları hayranlık ve takdirle karşılayan yetişkinlerdir. Bu yetişkinler, çocukların potansiyelini görüp onları takdir ederken, çocuğun özgüvenini artırabilirler. Ancak bu yaklaşım bazen, beklentilerin gereğinden fazla yüksek tutulmasına yol açabilir. Çocuk, bu beklentilere ulaşamayabilir ve bu da başarısızlık ve hayal kırıklığına neden olabilir. İkinci grup, üstün yetenekli çocuğu “anormal” olarak görüp, onun normlara uyması gerektiği yönünde baskı yapar. Bu tutum, çocuğu toplumdan dışlamakla sonuçlanabilir. Çocukların gösterdiği farklılıklar, toplum tarafından genellikle hoş karşılanmaz ve onları cezalandırma yoluna gidilebilir. Bu durum, çocuğun benlik saygısını zedeleyebilir ve aileyi de suçlayıcı bir duruma sokar. Üstün yetenekli çocuklarla ilgili gözlemler, özellikle bu çocukları yakından tanıyan ya da kendisi de üstün yetenekli olan yetişkinlerin, onlara karşı daha

duyarlı ve yardımsever bir tutum sergilediklerini göstermektedir. Bu tür bireyler, üstün yetenekli çocukların özel ihtiyaçlarını daha iyi anlayıp onlara rehberlik edebilecek kapasiteye sahiptirler. Ancak, çoğunluğu sıradan yetişkinlerden oluşan toplum, bu tür çocukların farklılıklarını kabul etmekte güçlük çekebilir. Bu durum, üstün yeteneklilerin eğitime yönelik herhangi bir farklı uygulamanın reddedilmesine yol açmaktadır (Çelikten, 2017). Bu tür çocukların eğitime yönelik toplumda genel bir hoşgörüsüzlük söz konusu olabilir ve bu durum, üstün yeteneklilerin potansiyellerinin gelişmesini engelleyebilir. Üstün yetenekli bireylerin eğitimi, ülkemizde tarihsel, toplumsal ve kültürel pek çok sebepten ötürü ihmal edilmiştir. Eğitim sisteminde, bu bireylerin az sayıda olmaları ve etki gücünden yoksun olmaları, üstün yeteneklilere yönelik eğitim politikalarının eksik olmasında önemli bir etkidir. Akarsu ve Mutlu'nun (2017) belirttiği gibi, üstün yetenekli bireylerin sayısının azlığı, bu alandaki eğitim ihtiyaçlarını ve bu ihtiyaçlara yönelik sistematik bir yaklaşım geliştirilmesini engellemiştir. Bu da, bu bireylerin özel gereksinimlerinin karşılanması noktasında ciddi eksikliklere yol açmaktadır.

5. ÜSTÜN YETENEKLİ ÇOCUKLARIN EĞİTİMİ

21. yüzyıl teknolojisinin sunduğu hızlı bilgi akışı ve bol eğitim kaynaklarıyla, eğitim alanında pek çok yeni imkân ortaya çıkmıştır. Ancak üstün zekâ eğitimi, genel olarak, hâlâ bir yüzyıl önceki yaklaşımlara göre şekillenmekte ve uygulanmaktadır. Günümüz ihtiyaçlarına ve fırsatlarına daha duyarlı bir yaklaşım benimsemek adına, üstün zekâ eğitiminde bir paradigma değişikliği gereklidir. Bu değişim, yalnızca belirli bir grup seçilmiş öğrenciye odaklanmak yerine, daha geniş bir kitleye en uygun gelişim olanakları sunmayı hedeflemelidir. Örneğin, teknolojik yenilikler, üstün zekâlı öğrencilerin ilgilerini keşfetmeleri ve geliştirmeleri için çevrimiçi dersler, zenginleştirme programları ve dijital öğrenme ortamları gibi birçok fırsat sunabilir.

Üstün yetenekli çocukların özellikleri, eğitim sürecinde bu bireylerin ihtiyaçlarına uygun, farklılaştırılmış çevrelerin oluşturulması ve bu çevrelerin öğrencilerin öğrenim gördükleri ortamlar ve kişisel özelliklerine uygun düzenlemelerin gerçekleştirilmesini zorunlu kılmaktadır. Bunun gerçekleştirilmesi ile eğitim sürecinin zenginleştirilmesi yoluyla, farklı özelliklere sahip bireylerin eğitimden en üst düzeyde faydalanmalarını sağlamayı amaçlamaktadır. Bu bağlamda, üstün yetenekli öğrenciler için evrensel bir program ya da öğretim modeli sunmak mümkün değildir. Şenol (2011), etkili

bir program ve öğretim sürecinin, iyi yapılandırılmış, zenginleştirilmiş ve yüksek düzeyde hazırlanmış içeriklerle başladığını vurgular. Bu tür bir program, öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeyine uygun olarak öğrenme fırsatlarını en iyi şekilde değerlendirmelerine olanak tanıyacaktır. Örneğin, bir matematik sınıfında üstün yetenekli bir öğrenci, standart müfredatın ötesine geçen problem çözme etkinlikleri veya ileri düzey matematik kavramlarını içeren görevlerle desteklenebilir. Üstün beceri sergileyen kişilerin potansiyellerini ve verimliliklerini daha yükseğe çıkarmak adına, eğitim programlarında çoklu yaklaşım stratejileri benimsenmelidir (Olszewski-Kubilius ve Thomson, 2003).

Çoklu yaklaşım stratejileri bireylerin farklı yetenek düzeylerini ve hazır bulunuşluklarını dikkate alarak, her öğrenci için uyarlanmış eğitsel düzenlemeler yapılmasını ifade eder. Örneğin, grup çalışmalarında üstün yetenekli öğrenciler, hem kendi akranlarına liderlik ederek hem de daha karmaşık görevlerle ilgilenerek potansiyellerini geliştirebilirler. Bu bağlamda, üstün yetenekli öğrenciler için tasarlanan bir programın sadece akademik içerik ile sınırlandırılmaması, ek olarak problemlere çözüm üretebilme, üretkenlik ve yöneticilik tarzı üst seviye yeteneklerin de desteklemesi gerektiği söylenebilir. Böyle bir yaklaşım, bu öğrencilerin sadece mevcut kapasitelerini ortaya koymalarını sağlamakla kalmaz, aynı zamanda uzun vadeli akademik ve kişisel başarılarını da destekler. Örneğin, yaratıcı yazarlık veya bilimsel araştırma projeleri, bu öğrencilerin bireysel ilgi alanlarını ve becerilerini geliştirmeleri için etkili araçlar olarak kullanılabilir.

Üstün zekâ eğitimi alanında Asya, 1962’de Tayvan ile sahneye çıkmış, ardından Çin (1978), Kore (1983), Singapur (1984) ve Türkiye (2000) bu alandaki girişimlerine başlamıştır (Vialle & Ziegler, 2016). Bu durum, üstün zekâ eğitiminin Asya’da Batı ülkelerine kıyasla daha ileri bir “köprü” inşa edip etmediği sorusunu gündeme getirmektedir. Örneğin, Singapur’daki üstün zekâ programları, öğrencilerin akademik yeteneklerini geliştirmekle kalmayıp, aynı zamanda sosyal sorumluluk bilinci kazanmalarını da hedeflemektedir.

Borland (2005), üstün zekâ tanımının, öğrencinin eğitim aldığı okulun bağlamına göre değişebileceğini ifade eder. Buna göre, “eğitim bağlamında üstün zekâlı öğrenciler, eğitim sisteminin genel alanında olağanüstü potansiyel veya yetenek sergileyen ve bu özellikleri nedeniyle temel müfredatın yeterince karşılayamadığı özel eğitim ihtiyaçlarına sahip olan öğrencilerdir” (s. 32-33). Örneğin, bir okulun sanat odaklı bir müfredat uyguladığı bir bölgede, üstün

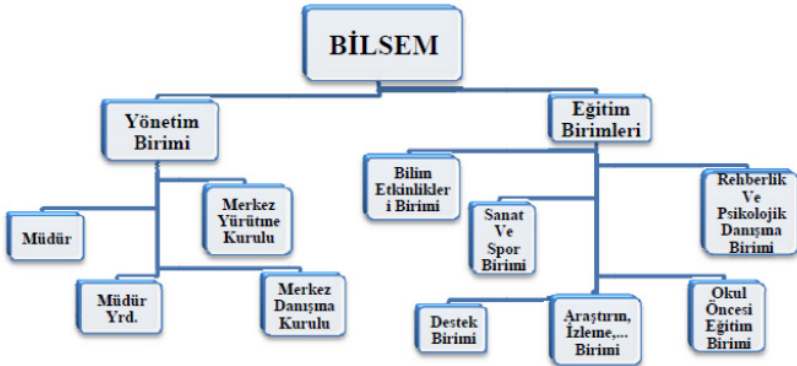
zekâlılık, görsel sanatlarda gösterilen sıra dışı bir yetenekle tanımlanabilir. Bu kapsamlı bakış açısı, üstün zekâ eğitiminin yalnızca bireysel yeteneklere odaklanmayıp, bu yeteneklerin eğitim sisteminin farklı bağlamlarına nasıl bütünleştirilebileceğini de göstermektedir. Günümüz eğitim sistemlerinin, bireylerin potansiyellerini en iyi şekilde ortaya koyacak şekilde yapılandırılması önem taşımaktadır.

Üstün yetenekli bireyler, alanlarında olağanüstü bir yetenek gösteren ve bu özellikleri sayesinde diğer bireylerden farklı bir eğitim sürecine ihtiyaç duyan bireylerdir. Bu çocukların, normal eğitim süreçlerinden farklı bir yol izlemesi gerektiği, eğitim alanında birçok uzman tarafından dile getirilmiştir (Svalina, Sušić, ve Lapat, 2021). Özellikleri bakımından bakıldığında üstün yeteneği olan öğrencilerin en öne çıkan bireysel özellikleri beceri, üretkenlik ve motivasyon tarzı alanlarda akranlarına kıyasla daha iyi ve yüksek bir performans göstermeleridir (Renzulli, 2005). Bu bireylerin potansiyellerini açığa çıkarabilmek için farklı ölçme araçları geliştirilmiş olsa da, bazı araştırmacılar üstün yeteneklerin genellenmiş bir ölçütle tanımlanmasının doğru olmadığını savunmuşlardır. Cutts ve Moseley (2001) gibi araştırmacılar, her bireyin kendine özgü üstün yetenekler sergileyebileceği görüşündedirler ve dolayısıyla standart ölçütlerin uygulanmasının sınırlayıcı olabileceğini belirtmişlerdir. McPherson ve Williamon (2006) üstün yetenekli bireyleri diğerlerinden ayıran üç ana faktörü vurgulamaktadır. Birincisi, bu bireylerin öğrenme hızıdır; üstün yetenekli çocuklar, verilen görevleri çok daha hızlı ve kolay bir şekilde tamamlarlar. İkinci faktör ise, bu bireylerin sorun çözme süreçlerinde daha çok sezgisel düşünceler kullanmalarıdır. Yani, mantıksal adımlarla değil, yaratıcı ve farklı yollarla çözüm üretirler. Üçüncü faktör ise, üstün yetenekli çocukların odaklanma becerileridir; bu çocuklar, çevreden gelen dikkat dağıtıcı unsurlardan bağımsız olarak, ilgilendikleri konuya derinlemesine odaklanabilirler.

Türkiye’de üstün yetenekli çocukların eğitimi, 1992 yılında başlatılan “Ek Ders Uygulama Okulu” projesiyle ilk adımlarını atmış, 2007’de ise BİLSEM aracılığıyla daha sistematik bir hale gelmiştir (Sezginsoy, 2007). Bu merkezler, üstün yetenekli öğrencilerin potansiyellerini keşfetmeleri ve geliştirmeleri amacıyla kurulmuştur. 2015’de yapılan değişikliklerle, BİLSEM’lerin açılması, MEB’in belirlediği şartlara uymaya mecburi kılınmıştır. BİLSEM’lerin amacı öğrencilerin resim, müzik ve genel zihinsel yetenekler gibi alanlarda potansiyellerinin farkına varılmasında yardımcı olma ve bireylerin bu yeteneklerini/becerilerini daha da geliştirmeleridir.

BİLSEM seçim süreci, ilköğretim 1., 2. Ve 3. Sınıflardaki üstün yetenekli öğrencilerin öğretmenler tarafından aday gösterilmesiyle başlamaktadır. Aday gösterilen öğrenciler, grup taraması adı verilen bir sınavla değerlendirilmektedir. Bu sınavdan elde edilen sonuçlar doğrultusunda, öğrenciler bireysel değerlendirmeye alınmaktadır. Komisyon tarafından seçilen öğrenciler, BİLSEM eğitimine başlamaktadır. BİLSEM’de öğrencilere zenginleştirilmiş eğitim ve farklılaştırılmış programlarla sunulmaktadır. Öğrencilere yönelik olarak, proje temelli ve disiplinler arası eğitim etkinlikleri organize edilmekte ve bu etkinlikler, öğrencilerin bireysel yeteneklerine göre şekillendirilmektedir. BİLSEM’lerde verilen eğitim, çoğunlukla öğrencilerin örgün eğitim saatleri dışında yer almakta, hafta içi akşamları veya hafta sonları gerçekleştirilen etkinliklerle zenginleştirilmektedir. Eğitim, grup çalışması veya bireysel eğitim olarak da düzenlenebilmektedir. Bu merkezlerde, öğrencilerin özgün ürünler üretmesi ve proje geliştirmesi teşvik edilmektedir. Ayrıca, öğrenciler için tarihî mekânlar, müzeler, sanayi tesisleri ve üniversite gibi farklı alanlarda ziyaretler düzenlenir. Bu ziyaretler, öğrencilerin bilimsel, kültürel, sanatsal ve sosyal açıdan gelişimlerini desteklemek amacıyla eğitim etkinlikleri kapsamında değerlendirilmektedir. BİLSEM’de eğitim süreçlerinin düzenlenmesinde, öğrencilerin bireysel ihtiyaçları ve yetenekleri göz önünde bulundurularak, onlara özel eğitim fırsatları sunulmaktadır. Bu süreçte, öğrencilerin yetenekleri keşfedilmekte ve geliştirilmektedir. Böylelikle, çocukların potansiyellerini en iyi şekilde kullanmaları sağlanmaktadır.

Aşağıdaki tabloda BİLSEM’lerin yapısı verilmiştir.



Şekil 1: BİLSEM Yapısı (MEB, BİLSEM Yönergesi, 2007).

6. MÜZİK ALANINDA ÜSTÜN YETENEK KAVRAMI ve EĞİTİMLERİ

Müzik alanında üstün yetenek kavramı, McPherson ve Williamon (2006) tarafından sekiz temel yetenek üzerinden tanımlanmıştır. Bu sekiz beceri, müzikle ilgili farklı alanlarda gösterilen üstün performansları kapsamaktadır ve şu şekilde sıralanmıştır: performans, doğaçlama, besteleme, düzenleme, analiz etme, değerlendirme, yönetme ve öğretme. Müzik alanında üstün yetenekli bireyler, bu sekiz alandan bir veya birkaçında olağanüstü yetenek sergileyen kişilerdir. Bu yetenekler, bir kişinin müziksel düşünce ve yaratım süreçlerinde ne denli üstün olduğunu gösteren temel unsurlardır. Örneğin, bir müzikal eseri analiz etme ve değerlendirme yeteneği, besteleme ve doğaçlama gibi yaratıcı süreçlerle birleşerek, bireylerin müzik alanında özgün katkılar sunmalarını sağlar.

Günümüzde, müzik alanındaki potansiyel üstün yetenekli bireylerin eğitimleri, çeşitli eğitim kurumları aracılığıyla sürdürülebilmektedir. Bu kurumlar arasında Anadolu Güzel Sanatlar Liseleri, Bilim ve Sanat Merkezleri (BİLSEM) ve Konservatuvarlar gibi alanında uzmanlaşmış okullar yer almaktadır (Baykoç Dönmez, 2011). Bu okullar, öğrencilere hem teorik hem de pratik eğitimler sunarak, müziksel yeteneklerini geliştirmeleri için fırsatlar sağlar. Ayrıca, bu kurumlar, öğrencilerin müzik alanındaki yeteneklerini keşfetmelerine ve geliştirmelerine olanak tanırken, aynı zamanda onların sanat dünyasında kendilerini ifade etmeleri için gerekli altyapıyı da oluştururlar.

Müzik branşında ve sahne sanatlarında akranlarına göre daha fazla becerisi olan kişilerin erken yaşlardan itibaren katıldıkları, devlete bağlı olarak kurulmuş konservatuvarlar, öğrencilerin bu branşlarda eğitim görmeleri amacıyla kurulmuş kuruluşlardır. Bu okullar, öğrencilerin müziksel yeteneklerini erken yaşlarda keşfederek, onları bu alanda profesyonel olarak yetiştirmeyi hedefler. Konservatuvarlarda verilen eğitim, sadece teknik müzik bilgisi değil, aynı zamanda sahne deneyimi ve bale gibi performans odaklı alanlarda da yoğunlaşır (Şahin ve Duman, 2008).

Güzel Sanatlar Liseleri ise, güzel sanatlarla ilgilenen ve bu alanda yetenekli bireylerin eğitim aldığı okullardır. Bu okullar, öğrencilerin hem sanatsal becerilerini geliştirmelerine hem de yükseköğretim kurumlarına hazırlanmalarına yardımcı olur. Güzel Sanatlar Liseleri, öğrencilere sanat dünyasında üretken ve araştırmacı bir yaklaşım kazandırmayı amaçlar. Bu okullarda öğrenciler, farklı sanat dallarında

eğitim olarak, sanatsal vizyonlarını genişletir ve kendi yeteneklerini özgürce ifade etme fırsatı bulurlar (Levent, 2011).

Bilim ve Sanat Merkezleri (BİLSEM), üstün yetenekli öğrencilerin potansiyellerini fark etmelerini ve bu yetenekleri geliştirmelerini sağlamak amacıyla kurulmuş eğitim merkezleridir. BİLSEM’ler, okul öncesi, ilköğretim ve ortaöğretim öğrencilerine yönelik, ilgi ve yeteneklerine göre zenginleştirilmiş eğitimler sunar. Öğrenciler, örgün eğitim dışında bu merkezlerde eğitim alarak, bireysel yeteneklerini daha ileriye taşıma fırsatı bulurlar. Bu merkezler, öğrencilerin bilimsel, sanatsal ve kültürel yeteneklerini geliştirmelerine yönelik programlar sunar ve onların özgün düşünme becerilerini artırmayı hedefler (Sezginsoy, 2007; Levent, 2011; Satir, 2018, Karagün, 2022).

7. MÜZİKAL YARATICILIK

7.1. Yaratıcılık

Günümüzde yaratıcılık, sadece sanatla sınırlı kalmayan, geniş bir alanı kapsayan bir kavram olarak ele alınmaktadır. Yaratıcılık süreci, tüm insan etkinliklerinde, her türlü çalışma ve uğraşta kendini gösterir. Yalnızca sanatla ilgili etkinliklerde değil, yaşamın her alanında yer alan temel bir yetenek olarak yaratıcılık, insanlığın evriminde de önemli bir rol oynamaktadır. İnsan tarafından tamamlanmış her işte yaratıcı düşüncenin ve sürecin bir etkisi bulunur (San, 2004). Bu nedenle, yaratıcılık sadece yüksek zeka düzeyine sahip bireylerde değil, herkesin gelişebileceği bir yetenek olarak kabul edilir. Yaratıcılığın daha çok eğitimle şekillendiği, kalıtsallıktan ziyade öğrenilerek geliştirilebilen bir özellik olduğu vurgulanmaktadır (Küpana,2013). Çocuklarda yaratıcılığı geliştiren faktörler arasında, dikkatli gözlem yapma ve hafıza becerilerini güçlendirmeye yönelik eğitim uygulamaları, üretken düşünme yeteneğini kazandırmaya yönelik çalışmalar, ayrıca yeni ve farklı biçimler aramaya teşvik etme önemli bir yer tutar. Örneğin, çocuklara çeşitli problemler üzerinden farklı çözüm yolları sunarak, onların çözümleme süreçlerinde yaratıcı düşünme becerilerini geliştirmek mümkündür. Ayrıca, doğa yürüyüşleri veya sanatsal faaliyetler gibi gözlem odaklı etkinlikler, çocukların çevrelerini daha dikkatli incelemelerini ve yeni fikirler üretmelerini sağlar.

Bu süreçlerin her biri, çocuğun yenilikçi düşünme yeteneğini arttırarak, yaratıcılığını besler. ayrıca sanatsal eserlerle tanıştırmak gibi uygulamalar

yer alır. Bunun yanı sıra, çocuğa duygu ve düşüncelerini kullanma alışkanlığı kazandırmak, cesaretlendirici bir ortam sunmak, imgelerinin geliştirilmesine olanak tanımak, çevresinin sanatla donatılması gibi faktörler, yaratıcılığını geliştirmekte önemli rol oynar (Abramo, ve Reynolds, 2015). Müzikal yaratıcılık da, tıpkı diğer yaratıcı alanlarda olduğu gibi, iki temel boyutta ele alınır: kompozisyon (besteleme) ve doğaçlama. Kompozisyon, müziğin yazılı hale getirilmesi, düzenlenmesi ve orkestrasyon gibi süreçleri içerirken, doğaçlama ise müzikte yeni fikirlerin, anlık bir yaratım süreciyle ortaya çıkmasıdır. Bu süreç, spontane bir enstrümantal performansla doğrudan ilişkilidir ve genellikle denetim veya planlama olmaksızın gerçekleşir (Koutsoupidou & Hargreaves, 2009). Ayrıca, üretkenlik amacıyla üretken düşünmenin sadece kompozisyonla kısıtlanmadığı da belirtilmiş ve doğaçlama, dikkatli dinleme, analiz ve önceden bestelenen müziklerin icrası gibi diğer yaratıcı süreçlerinde yaratıcı düşünmenin bir parçası olduğunu vurgulanmıştır (Çoraklı, Batıbay, 2013).

Yaratıcı müziksel yetenek, çocukluk döneminde sıkça gözlemlenen bir özelliktir ve bu yeteneğin geliştirilmesi, çocukların müzikal ifadelerini zenginleştirebilir (Uçan, 2005). Her çocukta, müzikle ilgili özgün fikirler ve yaratıcı potansiyel bulunmaktadır. Çocuklara kısa müzikal besteler yaratma fırsatı sunulup, bu besteleri tartışabilecekleri bir ortam sağlandığında, onların müzikal düşünme becerilerinin artması beklenir. Bu, müzikal düşünme süreçlerini destekleyen bir yaklaşım olarak kabul edilir (Küpana, 2013). Üretken düşünme becerisinin çocuklara kazandırılması adına çocukların müzikal anlamda imgeleri fark edebilmeleri için imkanlar sunulmalı ve problem çözme stratejilerini kullanma fırsatları verilmelidir. Ayrıca, öğretim stratejilerinde teknolojinin kullanımı da yaratıcı düşünme süreçlerini destekleyebilir (Webster, 2002).

Müzik alanında yaratıcı düşünme yeteneği, büyük bir ustalık istemektedir. Bu ustalığın elde edilebilmesi için, ses öğelerinin büyük bir yoğunlaşma ile dinlenmesi ve büyük bir dikkatle anlaşması elzemdir. Aynı zamanda bazı öğelere aşına olmayıda ön koşul olarak gerektirmektedir (formal, ritmik ve melodik öğeler gibi). Bu tanımsallığı sağlayacak ve gelişmesine yardımcı olabilecek metodlardan en önemlisi ise dinleme tecrübesinin ve deneyiminin olmasıdır. Elde edilen bu beceriler, elde edilen bilgilerin üretme aşamasında kullanılmasına katkı sağlar. Dinleme etkinlikleri ve pratik çalışmaları, gam pasajları, melodik jestler, motifler, ritmik figürler gibi standart müzik tekniklerinin gelişmesini sağlar (Campbell, Wagner ve Walberg, 2000).

7.2. Yaratıcı Düşünme, Müziksel Yaratıcılık ve Üstün Yetenekler

Bir kavram ya da bilgi parçasından birden fazla fikir veya çözüm üretebilme yeteneği, farklı düşünme (divergent thinking) olarak adlandırılır (Barret, 2006). Bu düşünme biçimi, en yaratıcı unsurlardan biri, hatta belki de en önemlisi olarak kabul edilir. Örneğin, bir müzik öğrencisinin belirli bir melodi fikrinden çeşitli armoniler oluşturmaya, bu tür düşünmenin pratik bir göstergesidir. Barret (2006), doğuştan itibaren hepimizin müziksel yetenek ve yaratıcılık için biyolojik bir yatkınlığa sahip olduğumuzu belirtir. Bu durum, çocukların erken yaşlardan itibaren müzik ve yaratıcılıkla desteklenmesinin önemini vurgulamaktadır. Örneğin, bir çocuğun doğaçlama bir ritim oluşturmaya veya kendi melodi fikirlerini ifade etmesi, bu doğal potansiyelin bir yansıması olabilir.

Gagne'ye (1993) göre yeteneklerin veya becerilerin gelişimi, dört temel süreçle gerçekleşir: olgunlaşma, problem çözme durumlarında günlük kullanım, gayri resmi eğitim ve pratik ile resmi eğitim ve pratik. Gagne, yetenekler ve doğal yatkınlıklar arasındaki ilişkinin “çift yönlü” olduğunu vurgular; yani bir doğal yetenek, birden fazla farklı becerinin gelişiminde rol oynayabilir ve herhangi bir beceri, birden fazla doğal yetenek alanından gelen yetilerle desteklenebilir. Örneğin, bir öğrenci hem mekânsal düşünme becerisi hem de ince motor koordinasyonu gerektiren heykel yapımında üstün başarı gösterebilir. Gagne, üstün yetenekli bireylerin, en az bir yetenek alanında, yaş grubunun en üst %10'unda yer alan doğal bir beceriye sahip olduğunu belirtir.

7.3. Müziksel Yaratıcılığın Değerlendirilmesi ve Çerçevesi

Gençler ve yetişkinler tarafından yapılan bestelerde veya tanınmış müzisyenlerin kompozisyon ve performanslarında “müziksel yaratıcılık” değerlendirmeleri, birçok araştırmanın ana odağını oluşturmuştur (Kozbelt, Beghetto ve Runco, 2010). Bazı durumlarda, yaratıcılık kavramı yerine “hayal gücü”, “yaratıcı yetkinlik” veya “beste yapma becerisi” gibi ifadeler kullanılmıştır (Seddon ve O'Neill, 2001). Bu araştırmaların bir bütün olarak değerlendirilmesi, yaratıcı ürünler ve yaratıcılık ortamı gibi temel unsurlara ilişkin veri sağlamış ve bu konulara olan araştırmacı ilgisinin arttığını göstermiştir (Hargreaves, Galron ve Robinson, 1996). Örneğin, bir müzik öğretmeni, öğrencilerinin beste çalışmalarını değerlendirirken, yalnızca ürünün kalitesine değil, aynı zamanda öğrencilerin yaratıcılığını destekleyen sınıf ortamına da dikkat etmelidir. Bu tür

değerlendirmeler, yaratıcılığın yalnızca sonuçlara değil, aynı zamanda süreçlere ve bağlama bağlı olduğunu da ortaya koyar.

7.4. Yaratıcı Süreçlerin Mekanizmaları ve Beyindeki Yaratıcılık

Yaratıcı üretim süreçlerinin altında yatan mekanizmaları anlamak için, sonuçların hangi bağlamda üretildiğinden çok, yaratıcı düşüncenin farklı türde icatlara ve çeşitli süreçlere yol açabileceği hipotezi önemlidir. Psikolog Ronald Finke'nin araştırmaları, problem çözme sürecinde zihinsel imgelerin kasıtlı olarak veya kendiliğinden oluşabileceğini göstermiştir (1996). Örneğin, bir müzisyen, bir parçayı çalarken zihninde yeni bir melodi fikri oluşturabilir ve bunu hemen pratiğe dökebilir. Sanatsal yaratıcılığın deneye dayalı çalışmaları, insan bilişinin temel bir yönünü anlamak için psikolojik ve sinirsel süreçlere ışık tutar. López-González ve Limb'e (2012) göre, müziksel yaratıcılık üzerine yapılan mevcut araştırmalar, yaratıcılığın tek bir beyin bölgesine lokalize edilemeyeceğini ve tek bir süreçle açıklanamayacağını açıkça ortaya koymaktadır. Örneğin, bir sanatçının bir beste oluştururken hem prefrontal korteks gibi bilişsel bölgeleri hem de limbik sistem gibi duygusal süreçleri aktif hale gelir. Araştırmalar, yaratıcılığın çok yönlü bir fenomen olduğunu ve çeşitli beyin bölgelerinin karmaşık bir etkileşimiyle gerçekleştiğini göstermektedir.

Bulgular, yaratıcılığın hem eğitsel hem de bireysel gelişim açısından desteklenmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Eğitimde, öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerini geliştirmek için yalnızca bilgiye değil, aynı zamanda bu bilgiyi farklı şekillerde kullanmalarını teşvik eden ortamlar sunulmalıdır. Örneğin, bir öğrencinin tarih dersinde öğrendiği bilgileri bir oyun senaryosu yazarak sunması, yaratıcılığın nasıl desteklenebileceğine dair bir örnek teşkil eder.

7.5. Üstün Yetenekli Çocukların Müzikal Yaratıcılığını Geliştirmeye Yönelik Pedagojik Yaklaşımlar

Müzikal yetenek, tarih boyunca farklı şekillerde tanımlanmıştır. Seashore (1919), müziksel yeteneği erken çocukluk döneminde ortaya çıkan duyuşsal kapasitelere dayanan bir özellikler hiyerarşisi olarak ele alırken, Hargreaves, Galron, ve Robinson (1996), bireyin davranışsal özelliklerini (örneğin, müzikle ilgili ilgi alanları ve müzikal hafıza) vurgulamıştır. Günümüzde, müziksel potansiyelin ve üstün yeteneklerin belirlenmesi için gözlem, performans

değerlendirmesi ve testlerin bir arada kullanıldığı çoklu değerlendirme yöntemleri benimsenmektedir. Örneğin, bir çocuğun müzikal potansiyelini belirlemek için informal değerlendirme yöntemleri, vakalar üzerine yapılan çalışmalar ve gözlemcilerin yorumları kullanılabilir.

Bu modern yaklaşımlar, bireysel farklılıkları dikkate alarak üstün yetenekli öğrenciler için daha zorlu ve kişiselleştirilmiş görevlerin sunulmasını sağlamayı hedefler. Örneğin, müzik dersinde, bir öğrencinin belirli bir parçayı sadece çalması yerine, o parçanın farklı bir versiyonunu düzenlemesi veya doğaçlama bir şekilde geliştirmesi talep edilebilir.

Swanwick (1991), 700'den fazla çocuğun müzik kompozisyonlarını inceleyerek çocuklarda müzikal yaratıcılığın gelişimini sekiz aşamada sınıflandırmışlardır. Bu aşamalar aşağıdaki gibi sıralanmaktadır:

- 1. Algı (0–3 yaş):** Bu dönemde çocuk, çevresindeki seslere karşı merak ve ilgi göstermeye başlar. Seslerin doğasını keşfetmeye yönelik bir eğilim sergiler. Ancak bu yaş grubundaki müzikal ifadeler tonalite ya da yapı açısından belirgin bir anlam taşımaz; ritmik vuruşları düzensizdir ve sistematik değildir. Örneğin, bir çocuk metal kaşıklara vurarak farklı sesleri deneyimlemeye çalışabilir.
- 2. Değişim (4–5 yaş):** Çocuk, bu yaşlarda düzenli ritim vurma becerisi geliştirmeye başlar. Bu dönemde doğaçlamaları daha uzun hale gelir ve çocuğun seçtiği çalgının özellikleriyle yakından ilişkilidir. Örneğin, bir çocuk, bir tambur ile ritim tutarken belli bir düzen oluşturmaya çalışabilir.
- 3. Kişisel Anlatım:** Çocuk, önce şarkılarına, ardından çalgı ile yaptığı doğaçlamalarına kişisel bir anlatım katmaya başlar. Bu dönemde çocuk, doğaçlamalarını kendi belirlediği hız ve şiddetle ifade eder. Yaratıcılığında yapıdan yoksun olsa da bir miktar kontrol ve formasyon gözlemlenir.
- 4. Anadil (5–6 yaşlarında başlar, 7–8 yaşlarında belirginleşir):** Bu aşamada çocuk, ritmik ve melodik ifadeleri tekrar eden bir şekilde ortaya koyar. Bu tekrarlar, geleneksel müzikal anlatımları anımsatan küçük melodik unsurlar içerir. Örneğin, çocuk, duyduğu bir halk şarkısının melodik yapısını kendi ifadeleriyle yeniden şekillendirebilir.
- 5. Kurgusal (10 yaşında başlar):** Biçimsel bilgi eksikliği, yaratıcı

süreçlerde imgesel sapmalara yol açar. Çocuk, doğru notayı bulma çabasıyla melodik ve ritmik cümlelerde değişkenlik gösterebilir. Bu aşama, çocuğun müzikteki yapısal olanakları keşfetme arzusunu yansıtır.

6. **Dilsel (13–14 yaş):** Çocuğun müzikte motifleri anlaması ve kullanması bu dönemde netlik kazanır. Müziğin cümle yapısında çeşitlilik, cevap cümleleri, varyasyonlar ve son eklentiler belirgin hale gelir. Teknik anlatım becerileri ve yapısal kontrol, daha olgun bir müzikal tarzın temellerini oluşturur. Ayrıca, popüler müzikten etkilenme eğilimi gözlemlenir.
7. **Simgesel (15 yaş):** Bu aşamada çocuk, müzikle güçlü bir kişisel bağ kurar ve müziksel anlatımlarında bilinç düzeyi kendini gösterir. Örneğin, çocuk kendi müzikal kimliğini yansıtan, özgün melodiler yaratabilir.
8. **Sistematik (15 yaş ve üstü):** Çocuk, artık bilinçli bir şekilde müzikal materyaller oluşturan, estetik kaygıları da gözetken bir müzikal düşünceye sahiptir. Yaratıcı kompozisyonları, teknik olarak donanımlı ve özgün bir anlayışla şekillenir.

Bu sekiz aşama, çocukların müzikal yaratıcılığının gelişimsel süreçlerini anlamak ve onları desteklemek için öğretmenler ve müzik eğitimi uzmanları için önemli bir rehber niteliğindedir. Örneğin, bir müzik öğretmeni, bu aşamaları göz önünde bulundurarak farklı yaş gruplarındaki öğrenciler için uygun öğretim materyalleri ve stratejiler geliştirebilir.

Üretken bir müzik becerisi özellikle erken yaş çocukluk zamanlarında oldukça fazla görülen bir durumdur (Uçan, 2005). Bütün çocuklarda müzikal açıdan fikir, düşünce ve tartışılabilir üzerine konuşulabilecek düşünce deposu bulunmaktadır. Çocuklara yeterli zaman verildiğinde gayet üretken tartışmalar ve fikir alışverişinde bulunabilir ve kısa besteler üretebilirler. Bu durum müzikal olarak düşünme becerilerini geliştirebilecektir (Küpana, 2013). Yaratıcı düşünme becerisinin öğrenilebilmesi için benimsenebilecek bazı stratejilerin arasında müzikal imgeleri fark edebilecekleri fırsatlar yaratıp problem çözme uygulamalarından faydalanmak olabilir. Aynı zamanda teknoloji de bu becerinin gelişmesi için kullanılabilir (Çoraklı, Batıbay, 2013).

KAYNAKÇA

- Abramo, J. M., & Reynolds, A. (2015). “Pedagogical creativity” as a framework for music teacher education. *Journal of Music Teacher Education*, 25(1), 37-51.
- Akarsu, Ö., & Mutlu, B. (2017). Üstün yetenekli çocukları anlamak: Çocukların sosyal ve duygusal sorunları. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 7(2), 112-116.
- Barrett, M. (2006). ‘Creative collaboration’: An ‘eminence’ study of teaching and learning in music composition. *Psychology of Music*, 34(2), 195-218. <https://doi.org/10.1177/0305735606061852>
- Baykoç Dönmez, N. (Ed.). (2011). *Özel gereksinimli çocuklar ve özel eğitim*. Ankara: Eğiten Kitap Yayınevi
- Borland, J. H. (2005). Gifted education without gifted children: The case for no conception of giftedness. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (2nd ed., pp. 1–19). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511610455.002>
- Campbell, J. R., Wagner, H. & Walberg, H. J. (2000). Academic competitions and programs designed to challenge the exceptionally talented, in: K. A. Heller, F. J. Monks, R. J. Sternberg & R. F. Subotnik (Eds) *International handbook of giftedness and talent* (2nd edn) (Oxford, Pergamon Press), 523-535.
- Cox, J., Daniel, N. & Boston, B. O. (1985). *Educating able learners: Programs and promising practices*. Austin, TX: University of Texas Press.
- Csikszentmihalyi, M. ve Robinson, R. E. (1986). Culture, time and development of talent. R. J. Sternberg ve J. E. Davidson (Ed.), *Conceptions of giftedness* (1. Bs) içinde (s. 264-284). New York: Cambridge University Press.
- Cutts, E. & N. Moseley, (2001). Üstün zekâlı ve yetenekli çocukların eğitimi. (İ. Ersevim, Çev). İstanbul: Özgür Yayınları.
- Çelikten, Y. (2017). Üstün yetenekli çocuklar ve BİLSEM. *Turkish Journal of Educational Studies*, 4(3), 87-104.

Çoraklı, E., & Batıbay, D. (2013). Müzikte yaratıcı düşünme ölçeği'nin türkiye koşullarına uyarlanması. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 34(34), 49-70.

Dai, D. Y. (2019). Toward a new era of gifted education: Principles, policies, and strategies. *Talent*, 9(1), 2-15.

Feldhusen, J. F. (1998). A conception of talent and talent development. In R. C. Friedman & K. B. Rogers (Eds.), *Talent in context: Historical and social perspectives on giftedness* (pp. 193–209). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/10297-010>

Finke, R. A. (1996). Imagery, creativity, and emergent structure. *Consciousness and Cognition: An International Journal*, 5(3), 381–393. <https://doi.org/10.1006/ccog.1996.0024>

Gagne, F. (1993). Constructs and models pertaining to exceptional human abilities. In K. A. Heller, F. J. Mönks, & A. H. Passow (Eds.), *International handbook of research and development of giftedness and talent* (pp. 63-85). Oxford: Permagon Press.

Gardner, H. (1983). *Frames of mind: A theory of multiple intelligences*. New York: Basic Books.

Hargreaves, D., Galron, M., & Robinson, S. (1996). Teacher's assessments of primary children's classroom work in the creative arts. *Educational Research*, 38 (2), 199-211.

Karagün, Ç. (2022). BİLSEM'de görev yapan müzik öğretmenlerinin üstün yetenekli çocukların çalgı eğitimine yönelik görüşleri (*Master's thesis, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü*).

Koutsoupidou, T., & Hargreaves, D. J. (2009). An experimental study of the effects of improvisation on the development of children's creative thinking in music. *Psychology of Music*, 37(3), 251–278. <https://doi.org/10.1177/0305735608097246>

Kozbelt, A., Beghetto, R. A., & Runco, M. A. (2010). Theories of creativity. In J. C. Kaufman & R. J. Sternberg (Eds.), *The Cambridge handbook of*

creativity (pp. 20–47). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511763205.004>

Küpana, M. N. (2013). Müzikal yaratıcılığı geliştiren yaklaşımlar. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 26-34.

Levent, F. (2011). *Üstün yetenekli çocukların hakları*. İstanbul: Çocuk Vakfı Yayınları, Yayın No. 87.

López-González, M., & Limb, C. J. (2012). Musical creativity and the brain. In *Cerebrum: the dana forum on brain science* (Vol. 2012). Dana Foundation.

Lubinski, D., & Benbow, C. P. (2006). Study of mathematically precocious youth after 35 years: Uncovering antecedents for the development of math-science expertise. *Perspectives on Psychological Science*, 1(4), 316-345. <https://doi.org/10.1111/j.1745-6916.2006.00019.x>

Malkoç, T. (2004). Üstün yetenekli çocuklar ve müzik eğitimi, I. *Türkiye Üstün Yetenekli Çocuklar Kongresi*. İstanbul: Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi.

McPherson, G. E., & Williamon, A. (2006). Giftedness and talent. In G. E. McPherson (Ed.), *The child as musician: A handbook of musical development* (pp. 239–256). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198530329.003.0012>

MEB, (2009): Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği :http://Ozel_Egitim_Hizmetleri_Yonetmeliği_son.pdf Erişim tarihi: 07.10.2024 MEB, BİLSEM Yönergesi.

Olszewski-Kubilius, P., & Thomson, D. (2003). Gifted education programs and procedures. *Handbook of psychology: Educational psychology*, 7, 487-510.

Özbay, Y., & Palancı, M. (2011). Üstün yetenekli çocuk ve ergenlerin psikososyal özellikleri. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (22), 89-108.

Özsoy, Y. Özyürek, M. ve Eripek, S. (2002). Özel eğitime muhtaç çocuklar: Özel eğitime giriş. Ankara: Karatepe Yayınları.

Renzulli, J. S. (1990). A practical system for identifying gifted and talented students. *Early Child Development and Care*, 63(9) 18. <https://doi.org/10.1080/0300443900630103>

Renzulli, J. S. (2005). The three-ring conception of giftedness: A developmental model for promoting creative productivity. R. J. Sternberg ve J. E. Davidson (Ed.), *Conceptions of giftedness* (2. Bs) içinde (s. 343-358). New York: Cambridge University Press.

San, İ. (2004). *Sanat ve eğitim: Yaratıcılık-temel sanat kuramları-sanat eleştirisi yaklaşımları* (3. baskı). Ankara: Ütopya

Satir, A. (2018). *Bilim ve sanat merkezlerinde görevyapan müzik öğretmenlerinin karşılaştıkları sorunlar ve çözüm önerileri* (Master's thesis, Eğitim Bilimleri Enstitüsü).

Seashore, C. E. (1919). *The psychology of musical talent*. Silver, Burdett & Company. <https://doi.org/10.1037/13031-000>

Seddon, F. A, & O'Neill, S. A. (2001). An evaluation study of computer-based compositions by children with and without prior experience of formal instrumental music tuition. *Psychology of Music*, 29 (1), 4-19.

Sezginsoy, B. (2007). *Bilim ve sanat merkezi uygulamalarının değerlendirilmesi*. (Yüksek lisans tezi), Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir.

Sternberg, R. J. (2017). Intelligence and competence in theory and practice. In A. J. Elliot, C. S. Dweck, & D. S. Yeager (Eds.), *Handbook of competence and motivation: Theory and application* (2nd ed., pp. 9–24). The Guilford Press.

Svalina, V., Sušic, B. B., & Lapat, G. (2021). Primary school teachers' opinions towards musically gifted students. *Problems of Education in the 21st Century*, 79(1), 133.

Swanwick, K. (1991). Further research on the musical development sequence. *Psychology of Music*, 19(1), 22-32. <https://doi.org/10.1177/0305735691191002>

Şahin, M. & Duman, R. (2008) Cumhuriyetin yapılanma sürecinde müzik eğitimi. *Çağdaş Türkiye Tarihi Araştırmaları Dergisi*, 7(16), 259-272.

Şenol, C. (2011). Üstün yetenekliler eğitim programlarına ilişkin öğretmen görüşleri. (Yüksek lisans tezi), Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ.

Tannenbaum, A. J. (1983). *Gifted children: Psychological and educational perspectives*. Macmillan.

Terman, L. M (1925). *Genetic studies of genius: Volume I. Mental and physical traits of a thousand gifted children*. Palo Alto, CA: Stanford University Press.

Uçan, A. (2005). *Müzik eğitimi temel kavramlar-ilkeler-yaklaşımlar ve Türkiye'deki durum*. Ankara: Evrensel Müzikevi.

Vialle, W., & Ziegler, A. (2016). Gifted education in modern Asia: Analyses from a systemic perspective. In D. Y. Dai & C-C. Kuo (Eds.), *Gifted education in Asia: Problems and prospects* (pp. 273-291). Charlotte, NC: Information Age Publishing.

Webster, P. R. (2002). *Creative thinking in music: Advancing a model. creativity and music education*. T. Sullivan & L. Willingham (Eds.), Toronto: Canadian Music Educators' Association

FEN BİLİMLERİ DERSİNDE PROBLEME DAYALI ÖĞRENME YÖNTEMİNİN ÜSTÜN/ÖZEL YETENEKLİ ÖĞRENCİLERİN AKADEMİK BAŞARILARI VE SORGULAYICI ÖĞRENME BECERİLERİNE YÖNELİK ALGILARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ¹

Sıla BALIM²

1. GİRİŞ

Çalışmalar Bilim ve teknolojiadaki hızlı değişim, modern çağın en belirgin itici gücü haline gelmiştir. Ülkeler arası rekabet, artık sadece üretim kapasitesiyle değil, aynı zamanda yenilikçi fikirler, girişimcilik ruhu ve patentle taçlandırılan buluşlarla da şekillenmektedir. Refah seviyesi yüksek ve inovasyonda lider ülkeler, yalnızca ekonomik kalkınmalarını değil, kültürel ve sosyal yapılarını da güçlendirmektedir. Bu dinamik ortam, diğer ülkeleri de bilim ve teknolojiye daha fazla yatırım yapmaya, sistematik ve sürdürülebilir bir yaklaşımı benimsemeye yönlendirmektedir. Günümüzde bu alandaki ilerlemeler, küresel rekabetin en kritik unsurlarından biri haline gelmiş ve toplumsal dönüşümlerin temelini oluşturmuştur.

Modern dünyada bilimsel yeniliklerin hızla gelişmesi, fen ve teknolojinin etkilerinin yaşamın her alanında derin bir şekilde hissedilmesine neden olmaktadır. Bu bağlamda, fen eğitimi, toplumların geleceğini şekillendiren temel unsurlardan biri olarak öne çıkmaktadır (MEB, 2013). Fen bilimlerinde ilerlemek ve teknolojik yeniliklerden en verimli şekilde faydalanmak için araştıran, sorgulayan, bilgi üreten ve fen okuryazarlığı becerisine sahip bireyler yetiştirmek, ülkeler için stratejik bir gereklilik haline gelmiştir. Hızla değişen teknolojik dünyaya uyum sağlamak ise, ancak bu donanımlı bireylerin varlığıyla mümkün olacaktır. Fen okuryazarlığı, modern çağın ihtiyaçlarına yanıt verebilecek nesillerin temel anahtarıdır.

Fen Bilimleri öğretim programının temel amacı, öğrencileri araştıran, sorgulayan, etkili kararlar alabilen, fen bilimlerine karşı olumlu bir tutum ve algıya sahip, yaşam boyu öğrenen ve sürdürülebilir kalkınma bilincini benimsemiş bireyler olarak yetiştirmektir. Bu niteliklere sahip bireylerin yetiştirilmesinde,

¹ Kitap bölümünün tez, bildiri gibi çalışmalardan üretilmiş olması halinde bu durum burada açıklanmalıdır. 9 punto ve 1 satır aralığında yazılmalıdır.

² Dr. Öğr. Üyesi, Kurum Bilgileri (Dokuz Eylül Üniversitesi, Buca Eğitim Fakültesi, Özel Eğitim), sila-balim@gmail.com, ORCID: 0000-0002-8140-268X

öğrenme sürecinin planlanması ve tasarlanmasında öğrenci merkezli yöntemler ön planda tutulmaktadır. Probleme dayalı öğrenme, argümantasyona dayalı öğrenme, işbirliğine dayalı öğrenme, 5E öğrenme döngüsü modeli ve ortak bilgi inşa modeli gibi yaklaşımlar, bu süreçte temel rehber olarak benimsenmiştir (MEB, 2013).

Fen Bilimleri öğretim programı, öğrencilerin araştıran, sorgulayan, etkili kararlar alabilen, fen bilimlerine olumlu bir tutum ve değer geliştiren, yaşam boyu öğrenme becerileri kazanan ve sürdürülebilir kalkınma bilincine sahip bireyler olarak yetiştirilmesini amaçlamaktadır (MEB, 2018). Bu hedeflerin gerçekleştirilmesi sürecinde, öğrenme süreçlerinin planlanması ve uygulanmasında öğrenci odaklı yöntemler ön plana çıkmaktadır. Probleme dayalı öğrenme (PDÖ), argümantasyona dayalı öğrenme, işbirliğine dayalı öğrenme, STEM disiplinler arası öğrenme modeli ve ortak bilgi inşa modeli gibi yöntemler, programın temel yapı taşlarını oluşturur (MEB, 2018).

Bu yöntemler arasında yer alan PDÖ, öğrencilerin araştırma yapma, sorgulama, eleştirel ve yaratıcı düşünme, problemlere mantıklı çözümler üretme, analiz-sentez becerileri geliştirme ve kendilerini ifade edebilme yeteneklerini desteklemektedir (Yurd, 2007; Oğuz-Ünver ve Yürümezoğlu, 2014). Bu sayede, öğrencilerin fen bilimlerine yönelik ilgileri artırılırken aynı zamanda modern dünyanın gerektirdiği becerilere sahip bireyler yetiştirilmesi amaçlanmaktadır.

Probleme dayalı öğrenme yöntemi, öğrencilerin günlük yaşamda karşılaştıkları gerçek problemlerden yola çıkarak öğrenme süreçlerini daha anlamlı ve kalıcı hale getiren bir yaklaşımdır. Bu yöntem, öğrencilerin yalnızca öğrenme alanlarına ilişkin temel kavramları keşfetmelerine değil, aynı zamanda yaratıcı düşünme, analitik düşünme ve problem çözme gibi üst düzey bilişsel becerilerini geliştirmelerine de olanak tanır (Iglesias, 2002). Probleme dayalı öğrenme, öğrencilere bireysel ve grup çalışmaları aracılığıyla aktif bir öğrenme süreci sunar; bu süreçte öğrenciler, sorumluluk alarak bilgiye nasıl ulaşacaklarını ve bu bilgiyi nasıl kullanacaklarını öğrenirler.

Bu yaklaşımda öğrenciler, ilk olarak günlük yaşamdan esinlenerek oluşturulmuş bir problem durumuyla karşı karşıya kalır. Bu problemi anlamak ve tanımlamak için öncelikle mevcut bilgilerini gözden geçirir ve eksiklerini belirlerler. Daha sonra, bu bilgi eksiklerini gidermek ve problemi çözmek amacıyla araştırma yapar, veriler toplar ve analiz ederler. Son aşamada, elde

ettikleri bilgileri kullanarak probleme ilişkin çeşitli çözüm yolları önerir ve bu çözümleri değerlendirirler (İnel, 2009).

Bu süreç, öğrencilerin bağımsız öğrenme becerilerini geliştirmelerine yardımcı olurken, aynı zamanda işbirliği, eleştirel düşünme ve iletişim gibi sosyal becerilerini de destekler. Probleme dayalı öğrenme yöntemi, modern eğitim anlayışının bir parçası olarak, bireyleri hem akademik başarı hem de yaşam becerileri açısından donanımlı hale getirmeyi hedefler.

Probleme dayalı öğrenme (PDÖ) yöntemi, öğrencilere yalnızca bilgi kazandırmakla kalmaz, aynı zamanda “öğrenmeyi öğrenme” becerisini kazandırmayı da amaçlar. Bu beceri, öğrencilerin yaşamları boyunca ihtiyaç duyacakları öğrenme yeteneklerini geliştirmelerine yardımcı olur. PDÖ ile öğrenciler, gruplar halinde çalışarak ve birbirlerini yönlendirerek gerçek dünyada karşılaşılan problemleri çözme fırsatı bulurlar (Kılınç, 2007). Bu süreçte, öğrenciler yalnızca bireysel olarak değil, aynı zamanda ekip halinde hareket ederek problem çözme becerilerini geliştirirler.

Probleme dayalı öğrenme sürecinde öğretmenler, geleneksel öğretim yaklaşımlarının aksine, aktif bilgi aktarımından ziyade yönlendirici bir rol üstlenir. Öğretmen, öğrencilerin problemi tanımlarını, çözüm için gerekli verileri toplamalarını ve bu verileri kullanarak çözüm yolları geliştirmelerini sağlamayı amaçlar (Lu, Lajoie ve Wiseman, 2010). Öğretmen, bir takım kaptanı gibi öğrencileri yönlendirir ve doğru çözüme ulaşmaları için onlara rehberlik eder, ancak bilgiyi doğrudan vermez. Bu süreçte öğrenci, öğrenmenin merkezinde yer alır; aktif bir şekilde bilgi edinmek için çaba gösterir ve aynı zamanda karşılaştığı problemi çözmeye yönelik stratejiler geliştirir. Bu yaklaşım, öğrencilerin sadece bilgi edinmelerini değil, aynı zamanda bu bilgiyi gerçek yaşamda nasıl kullanacaklarını öğrenmelerini sağlar.

Probleme dayalı öğrenme sürecinin önemli aşamaları şu şekilde sıralanabilir: (Kaptan ve Korkmaz, 2001).:

- Ortamda mevcut olan problemin fark edilmesi ve doğru bir şekilde tanımlanması
- Mevcut problemi çözebilmek için gereken bilginin belirlenmesi
- Problemin çözümü için gerekli olan bilgileri toplamak adına uygun

kaynakların tespit edilmesi

- Gerekli bilgilerin toplanması için etkili stratejilerin belirlenmesi ve uygulamaya konulması
- En pratik çözüm önerilerinin oluşturulması
- Bulunan çözüm önerilerinin sınıf ortamında beyin fırtınası yapılarak tartışılması, analiz edilmesi ve değerlendirilmesi
- Nihayetinde çözüm önerisinin, sözlü ya da yazılı olarak raporlanması ya da bir proje şeklinde sunulması

Bu basamaklar, PDÖ sürecinin adım adım nasıl işlediğini ve öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirmek için hangi yöntemlerin kullanılacağını açıkça ortaya koymaktadır.

Kısaca, probleme dayalı öğrenme (PDÖ), hem bir öğretim yöntemi hem de bir öğrenme süreci olarak, öğrencilerin öğrenmeye aktif katılımını sağlamakla birlikte, onların kendi öğrenme süreçlerini yönlendirme ve kontrol etme fırsatı sunduğu bir disiplinler arası öğrenme modelidir. Bu yaklaşımda, öğrenciler yalnızca pasif alıcılar değil, aynı zamanda problem çözme ve bilgi üretme süreçlerine katılan aktif bireylerdir. PDÖ, farklı disiplinlerin bilgilerini birleştirerek öğrencilerin, gerçek dünyadaki karmaşık problemlere yönelik çözüm önerileri geliştirmelerini hedefler. Öğrenciler, kendi öğrenmelerini şekillendirirken, aynı zamanda araştırma yapma, sorgulama, eleştirel düşünme ve işbirliği gibi becerileri de geliştirirler. Bu süreç, öğrencilerin hem bireysel hem de grup olarak çalışarak, farklı bakış açıları ve yöntemlerle probleme çözüm üretmelerini sağlar, böylece öğrenme süreci daha derinlemesine ve kalıcı hale gelir.

2. BİRİNCİ DERECE ALT BAŞLIK

Amerikan Ulusal Üstün Yetenekli Çocuklar Birliği (NAGC), üstün yetenekli bireyleri, bir veya daha fazla alanda olağanüstü yüksek performans sergileyen ya da bu seviyeye ulaşma potansiyeline sahip olan bireyler olarak tanımlamaktadır. Bu tanım, üstün yetenekli bireylerin yalnızca mevcut başarılarıyla değil, aynı zamanda gelecekteki potansiyelleriyle de değerlendirilmesi gerektiğini vurgular. Üstün yetenekli bireyler, genellikle

belirli bir alanda derinlemesine bilgiye sahip olurlar ve problem çözme, yaratıcı düşünme gibi alanlarda olağanüstü beceriler sergileyebilirler. Bu bireylerin eğitiminde, onların yeteneklerine uygun özel öğretim yöntemleri ve ortamlar sağlanarak, potansiyellerinin en üst seviyeye çıkarılması amaçlanmaktadır.

Bu tanım, bireylerin mevcut yetenekleri kadar, gelecekte bu yeteneklerini sergileyebilecek kapasitelerine de vurgu yapmaktadır (NAGC, 2006). Üstün yetenekli çocuklar, sadece akademik alanlarda değil, aynı zamanda zeka, yaratıcılık, girişimcilik, motivasyon, güzel sanatlar ve liderlik gibi çeşitli alanlarda da belirgin üstünlükler sergileyebilirler. Bu çocuklar, yaşlarından çok daha yüksek düzeyde performans gösterme kapasitesine sahip olup, kendi potansiyellerini en üst düzeye çıkarmak için genellikle okullarda sunulan standart eğitim hizmetlerinin ötesinde, özel destek ve fırsatlar gereksinim duyarlar (Bilim ve Sanat Merkezi Yönergesi, 2007).

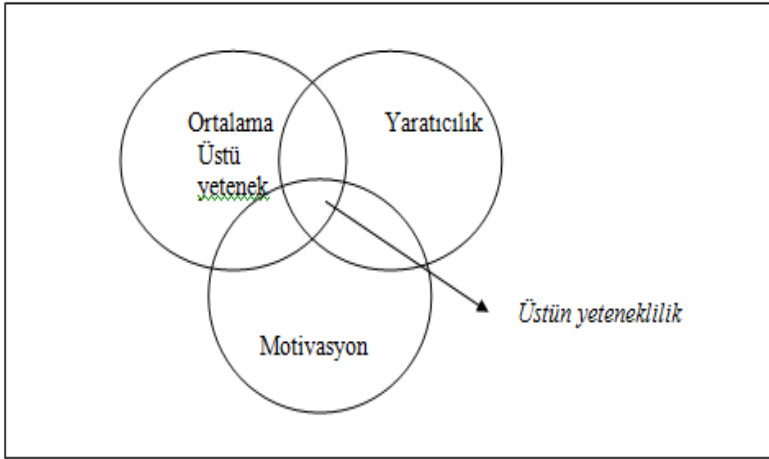
Üstün yetenekli çocuklar, genellikle mevcut okul müfredatının sunduğu içeriklerin ötesine geçebilen, daha karmaşık ve derinlemesine öğrenmeye ihtiyaç duyan bireylerdir. Bu çocukların eğitim ihtiyaçları, standart sınıf ortamında sağlanamayacak kadar özgün ve çeşitli olabilir. Bu nedenle, üstün yetenekli öğrenciler için özel olarak tasarlanmış öğretim yöntemleri ve hizmetler sunulması önemlidir. Bu bireylerin eğitim süreçlerinde, yaratıcı düşünme, eleştirel düşünme, problem çözme, liderlik becerileri geliştirme ve kendi yeteneklerini keşfetme fırsatları sunulmalıdır. Bu çocuklar, sadece kendi yeteneklerini geliştirme değil, aynı zamanda toplumlarına katkıda bulunabilecek, yenilikçi ve etkili bireyler olarak yetiştirilmelidirler.

Üstün yetenek, Solomon (1979) tarafından, yeni problem, durum ve bağlamlara bilginin kolayca transfer edilebilme yeteneği olarak tanımlanmıştır. Bu tanımda, üstün yetenekli bireyin, karşılaştığı bilgi karmaşıklıklarını hızlı ve verimli bir şekilde çözebilme kapasitesine sahip olduğu vurgulanmaktadır. Solomon'a göre, üstün yetenekli birey, yüksek zihinsel kapasitesini en verimli şekilde kullanarak yeni durumlara hızlı bir şekilde uyum sağlayabilir, sorunları pratik çözümlerle ele alabilir, çevresini sorgulayan, araştıran ve analiz eden bir kişidir. Bu, onun çevresindeki dünyayı anlamada ve yeni durumlara adapte olma konusunda güçlü bir yeteneğe sahip olduğunu gösterir.

Renzulli (1986), üstün yetenekli bireyi tanımlarken, üç halka modelini temel alır. Bu model, üstün zekâ ve üstün yetenek kavramlarını bir arada ele

olarak, bu iki faktörün etkileşimini açıklamaya çalışır. Renzulli'ye göre, üstün yetenek; ortalama üstü genel veya özel yeteneklerin, yaratıcılık ve motivasyon ile etkileşime girerek ortaya çıkması sonucu gelişir (Renzulli, 1978). Bu etkileşim, bireyin yalnızca doğuştan gelen zeka kapasitesinin değil, aynı zamanda onun yaratıcı düşünme ve güçlü bir motivasyona sahip olmasının da önemli bir rol oynadığını vurgular.

Renzulli'nin üç halka modeli, üstün yetenekli bireyin tanımını daha somut bir şekilde sunar. Bu modelde, üç temel unsur — yüksek düzeyde yetenek, yaratıcılık ve motivasyon — birbirini destekleyen bir yapı içinde birleşir. Bu etkileşim, bireyin çevresindeki dünyayı algılamasında ve çözüm geliştirme sürecinde nasıl bir arada çalıştığını gösterir. Modelin detayları, üstün yetenekli bireylerin farklı alanlarda nasıl başarılı olabileceklerini daha iyi anlamamıza yardımcı olur (Şekil 1.a. Renzulli'nin Üstün Yetenek Modeli)



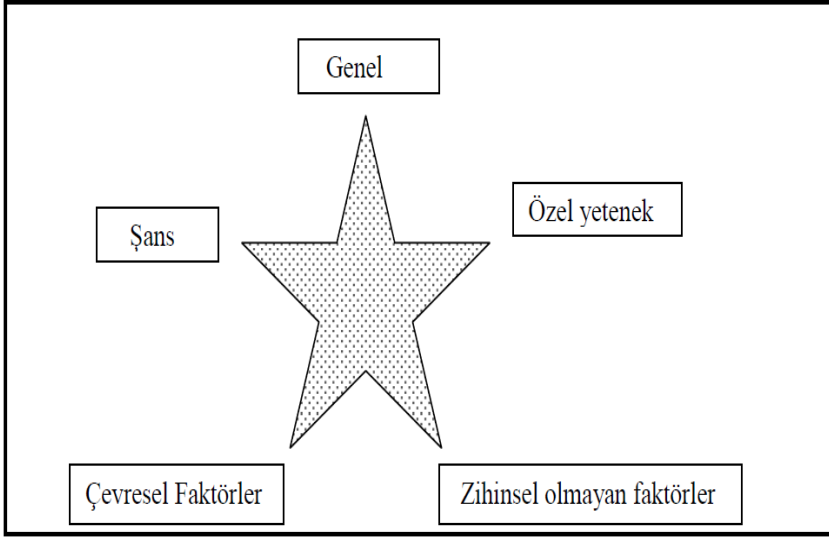
Şekil 1. Renzulli'nin üstün yetenekli tanımını gösteren üç halka modeli

Renzulli'nin üstün yetenek modelinde, ortalama üstü yetenek, motivasyon ve yaratıcılık temel bileşenler olarak tanımlanmaktadır. **Ortalama üstü yetenek** kavramı, hem genel yetenekleri hem de özel yetenekleri içerir. Genel yetenekler, sayısal ve sözel muhakeme yapabilme yeteneği, soyut düşünebilme, ıraksak bağlar kurabilme, bilgilerin hızlı geri çağırılması, bilgi işleme kapasitesi ve hafızayı kapsar. Özel yetenekler ise, fen, matematik, resim, dans, bale ve müzik gibi alanlarda yüksek ilgi ve yeteneğin olmasını ifade eder. **Motivasyon** ise, üstün zekâyı oluşturan en önemli etkenlerden biridir.

Bir bireyin görevleri tamamlama konusunda gösterdiği büyük istek, azim ve arzudur. Son olarak, **yaratıcılık**, farklı, özgün ve orijinal düşünceler ve çözüm yolları geliştirme yeteneği olarak tanımlanır. Bu yetenek, bireyin karşılaştığı sorunlara yeni ve yaratıcı çözümler geliştirmesine olanak tanır.

Üstün yetenek ile ilgili yapılan bir diğer önemli ve geçerli tanım, Gagne'nin Ayrımsal Üstün Zekâ ve Üstün Yetenek Modeli'nde yer almaktadır. Gagne (2000), herhangi bir yetenek alanında akran gruplarına göre en az üst %10'luk dilime giren bireyleri üstün yetenekli olarak tanımlar. Bu tanıma göre, **üstün zekâ**, bireye doğuştan gelen üstün zihinsel kapasite veya kapasitelerdir. **Üstün yetenek** ise, bireyin doğuştan sahip olduğu zekâ kapasitesinin, bulunduğu ortam koşullarından etkilenecek gelişmesidir. Gagne, bu ortam koşullarını şans, çevre ve bireysel faktörler olarak tanımlar ve üstün yeteneği, zekânın bu faktörler doğrultusunda sistematik bir gelişim sürecine girmesi olarak açıklar. Yani, üstün yetenek, sadece bireyin doğuştan sahip olduğu zekâ ile değil, aynı zamanda çevresel faktörlerin ve bireysel etkenlerin etkisiyle de şekillenen bir süreçtir.

Tannenbaum (1986), üstün yeteneklilikle ilgili olarak beş ana faktörden oluşan bir **deniz yıldızı modeli** önermiştir. Bu modele göre, bir bireyin üstün yetenekli olabilmesi için beş temel faktöre sahip olması gerekmektedir: **genel yetenek, özel yetenek, zihinsel olmayan faktörler, çevresel faktörler ve şans faktörü**. Bu faktörlerin her biri, üstün yetenekliliği oluşturabilmek için tek başına yeterli olmasa da, üstün yetenekliliğin ortaya çıkabilmesi için bu beş faktörün bir arada bulunması gerektiği vurgulanmıştır. Bu model, üstün yetenekliliğin yalnızca bireysel yeteneklerle değil, aynı zamanda çevresel ve şans faktörlerinin de önemli rol oynadığını göstermektedir (Şekil 2. *Tannenbaum'un Deniz Yıldızı Modeli*)



Şekil 2. Tannenbaum'un Deniz Yıldızı Modeli

Akarsu'ya (2001) göre, üstün yetenek, yalnızca bazı bireylerde gözlemlenen bir özellik veya ayrıcalıklı bir durum değildir. Bu özellik, tüm insanlarda bulunan ve yetenek düzeyi ne olursa olsun, varoluş derecesindeki, görülme sıklığındaki, ortaya çıkış zamanındaki ve bir araya gelişindeki özgünlükten kaynaklanan bir özelliktir. Üstün yetenekli çocuklar, diğer çocuklara göre daha fazla enerjiye, sabır, gayret ve öğrenmeye karşı büyük bir ilgi ve motivasyona sahip olurlar (Dağlıoğlu ve Alemdar, 2010). Bu özel özellikleri nedeniyle hem araştırmalar için büyük bir ilgi odağı olmuşlar hem de toplumlar için son derece kıymetli birer kaynak olarak kabul edilirler. Bu nedenle, ülkemizde ve dünyada bu çocukların sahip oldukları özellikleri anlayabilmek için birçok çalışma yapılmıştır. Aktepe ve Aktepe'ye (2009) göre, üstün yetenekli çocukların sahip oldukları özellikler aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Üstün yetenekli çocuklar, benlik kavramı açısından yaşıtlarından daha gelişmiştir.
- Öğrenme düzeyi dil ve iletişim becerileri sayesinde, üstün yetenekli çocuklar sosyal ortamlarda genellikle popülerdir.
- Sosyal olgunlukları sayesinde, çocuklukla kendilerinden daha büyük yaşıtlı çocuklarla vakit geçirmeyi tercih ederler.

- Üstün yetenekli çocuklarda, diğer çocuklara kıyasla okulda disiplinsizlik, suç ve saldırgan davranışlar daha nadir görülmektedir.
- Yetkinlik dönemlerine gelindiğinde ise, akıllısal ve sosyal uyum açısından genellikle olumlu ve tatmin edici bir düzeye ulaşırlar.

Marland (1972), üstün yetenekli çocukları, çeşitli alanlarda olağanüstü yeteneklere sahip bireyler olarak tanımlar. Bu alanlar arasında **genel zihinsel yetenekler, akademik başarı, yaratıcı düşünme, liderlik** gibi özellikler yer alırken, **görsel yetenekler** ve **psiko-motor (devinimsel) yetenekler** de önemlidir. Marland'a göre, üstün yetenekliler, bu alanlardan birinde ya da birkaçında olağanüstü performans sergileyebilen çocuklardır. Bu tanım, üstün yetenekliliğin sadece akademik ya da zihinsel başarı ile sınırlı olmadığını, aynı zamanda yaratıcı düşünme, liderlik kapasitesi, görsel algı ve fiziksel beceriler gibi farklı yetenekleri de kapsadığını belirtir. Marland, üstün yetenekliliğin geniş bir yelpazede tanımlanması gerektiğini ve bu çocukların yalnızca akademik başarılarıyla değil, diğer beceri alanlarındaki üstün performanslarıyla da dikkat çektiğini vurgulamaktadır.

3. ARAŞTIRMANIN PROBLEM CÜMLESİ

Araştırmanın problemi cümlesi “Fen bilimleri dersinde probleme dayalı öğrenme yönteminin, üstün/özel yetenekli öğrencilerin akademik başarıları ile sorgulayıcı öğrenme becerilerinin algıları üzerindeki etkilerini araştırmaktır”. Bu bağlamda, uygulamaların öğrencilerin öğrenme süreçlerine nasıl katkı sağladığı ve akademik başarılarını nasıl etkilediği ile birlikte, sorgulayıcı öğrenme becerilerinin gelişimindeki rolü ele alınmaktadır.

3. 1. Araştırmanın Alt Problemleri

Araştırmada ele alınan alt problemler aşağıda belirtilmiştir:

1. Probleme dayalı öğrenme yöntemi uygulamaları yapılan üstün/özel yetenekli öğrencilerin son test akademik başarı düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?
2. Fen bilimleri dersinde probleme dayalı öğrenme yöntemi uygulanan üstün/özel yetenekli öğrencilerin son test sorgulayıcı öğrenme beceri algıları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

4. YÖNTEM

4. 1. Araştırma Modeli

Mevcut çalışma çerçevesinde, Fen bilimleri dersinde probleme dayalı öğrenme yöntemi kullanımının etkililiğini belirlemek amacıyla, deneysel tasarım olarak tek grup ön test-son test modeli kullanılacaktır. Bu modelde, öğrencilerin ön test ve son test puanları dikkate alınarak ölçümler yapılacak ve değerlendirmeler bu veriler üzerinden gerçekleştirilecektir (Karasar, 2012). Ancak, bu tür bir tasarım deneysel açıdan sınırlı kabul edilmekte olup, “zayıf deneysel desen” olarak da tanımlanmaktadır. Çünkü bu modelde, deneysel işlemin grup üzerindeki etkisi yalnızca tek bir grup üzerinden test edilmektedir ve aynı grup üzerinde yapılan ölçümler ile elde edilen veriler ön test ve son test olarak iki aşamada toplanmaktadır (Büyüköztürk, 2009).

Araştırma, tek grup üzerinde gerçekleştirilen bir çalışma olarak tasarlanmıştır. Bu grup, “Vücudumuzun Bilmecesini Çözelim” ünitesine dair akademik başarı testi ve sorgulayıcı öğrenme becerileri algı ölçeği ile değerlendirilen bir ön test ve son test sürecine tabi tutulmuştur. Süreç boyunca, probleme dayalı öğrenme yöntemi kullanılarak modüller ve etkinlikler hazırlanmış ve üstün/özel yetenekli öğrencilere uygulanmıştır. Uygulamanın sonunda, son testte öğrencilere ön testte yapılan ölçümler tekrar edilmiştir. Ayrıca, öğrencilerle uygulama sonrası, probleme dayalı öğrenme yöntemi uygulamalarına ilişkin olarak yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Bu görüşmeler, öğrencilerin deneyimlerini, algılarını ve öğrenme süreçlerindeki değişimleri anlamak amacıyla yapılmıştır.

4. 2. Çalışma Grubu

Araştırma, evren ve örneklem seçimi yapılmaksızın sadece belirli bir grup üzerinde uygulanmıştır (Sönmez, 2005). Çalışma, İzmir’deki Konak Bilim Sanat Merkezi’nde (BİLSEM) 5. Sınıf öğrencileriyle gerçekleştirilmiştir. Uygulama grubunda 1 kız (n=1) ve 6 erkek (n=6) olmak üzere toplam 7 öğrenci yer almıştır. Araştırma, tek grup ön test-son test modeline dayalı olarak yürütülmüş ve burada öğretim yöntemi olarak kullanılan bağımsız değişken (probleme dayalı öğrenme yöntemi), bağımlı değişkenler olan akademik başarı ve sorgulayıcı öğrenme becerisi algısı üzerindeki etkisi incelenmiştir

4. 3. Araştırmanın Bağımlı ve Bağımsız Değişkenleri

Araştırmada, bağımsız değişken olarak kullanılan öğretim yöntemi (probleme dayalı öğrenme yöntemi), bağımlı değişkenler olan akademik başarı ve sorgulayıcı öğrenme becerisi algısı üzerindeki etkisiyle incelenmiştir.

5. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

5.1. Akademik başarı testi

Bu araştırmada, Ortaokul 5. Sınıf üstün/özel yetenekli öğrencilerin «Vücudumuzun Bilmecesini Çözelim» ünitesindeki Besinler ve Özellikleri, Besinlerin Sindirimi konularına yönelik bilişsel düzeylerini ölçmek amacıyla «Vücudumuzun Bilmecesini Çözelim Ünitesi Akademik Başarı Testi» geliştirilmiştir.

Hazırlanan testin geçerliliği, yüzeysel geçerlilik ve kapsam geçerliliği açısından sağlanabilmesi için alanında uzman 3 öğretim üyesi ve 2 Fen Bilimleri öğretmenin görüşüne sunulmuştur. Tavşancıl (2005)'a göre, yüzeysel geçerlilik, bir ölçüm aracının hangi özelliği ölçtüğüne ilişkin uzman görüşüdür ve bu geçerlik düzeyi sayısal değerlerle belirlenemez, ancak uzman kanaatlerine dayanarak kabul edilir. Konu uzmanlarının önerileri doğrultusunda, testin ölçmeyi amaçladığı özelliği ne derece etkili ve doğru ölçtüğü değerlendirildi ve testin amacına uygun olup olmadığına karar verildi. Uzmanlardan alınan geri bildirimler sonucunda gerekli düzeltmeler yapılmış ve 42 maddeden oluşan test, ön uygulama için uygun hale getirilmiştir.

5. 2. Sorgulayıcı Öğrenme Becerileri Algı Ölçeği

Üstün/özel yetenekli öğrenciler, probleme dayalı öğrenme sürecinde çözüm önerilerini ve görüşlerini, problemin tanımlanmasından çözüm aşamasına kadar olan süreçte sorgulayıcı öğrenme becerilerini kullanarak ifade etmektedirler. Fen öğretiminde sorgulamanın önemini ve probleme dayalı öğrenmenin sunduğu fırsatları dikkate alarak, bu araştırmada, üstün/özel yetenekli öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme becerileri algılarının, probleme dayalı öğrenme yöntemi ile nasıl etkilendiği belirlenmeye çalışılmıştır.

BİLSEM’lerdeki (Bilim ve Sanat Merkezleri) öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme becerilerine yönelik algılarını ölçmek amacıyla, Balım ve Taşkoyan (2007) tarafından geliştirilen bir Likert tipi ölçek kullanılmıştır. Bu ölçek, öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme süreçlerine dair ne derece pozitif ya da negatif algılar taşıdıklarını belirlemek için tasarlanmıştır.

Ölçeğin geliştirilmesi sürecinde, ön uygulamalar İzmir ilinde yer alan altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf öğrencileri arasında gerçekleştirilmiştir. Ön uygulamalar, farklı yaş gruplarını temsil eden 246 kız ve 255 erkek olmak üzere toplamda 501 ilköğretim öğrencisi üzerinde yapılmıştır. Bu uygulama, ölçeğin geçerliliğini ve güvenilirliğini sağlamak için önemli bir adım olmuştur.

Ölçek, öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme becerilerini ölçmeye yönelik olarak 22 maddeden oluşmaktadır. Araştırma sürecinde, bu maddeler, öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme süreçlerine dair algılarını daha iyi anlayabilmek için farklı kategoriler altında gruplanmıştır. Ölçeğin bu şekilde yapılandırılması, sorgulayıcı öğrenme becerilerinin farklı boyutlarının detaylı bir şekilde analiz edilmesine olanak sağlamaktadır. Bu veriler, BİLSEM’lerdeki öğrencilerin öğrenme süreçlerine dair kapsamlı bir anlayış geliştirerek, bu öğrencilerin eğitimine yönelik daha etkili stratejiler oluşturulmasına yardımcı olabilir.

Ölçeğe ait faktörlerin güvenilirlik katsayıları şu şekilde belirlenmiştir: 0,73, 0,67 ve 0,71. Bu değerler, her bir faktörün iç tutarlılığını ve güvenilirliğini göstermektedir.

Ölçeğin tamamına ilişkin **Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı** ise 0,84 olarak hesaplanmış olup, ölçeğin genel güvenilirliğini yüksek bir seviyede ortaya koymaktadır. Ayrıca, **Spearman-Brown testi** ile yapılan yarılama iç tutarlılık katsayısı 0,82 olarak belirlenmiştir, bu da ölçeğin güvenilirliğini destekleyen bir diğer önemli bulgudur.

Bu ölçekten alınabilecek en yüksek puan **110**, en düşük puan ise **0**’dır. Bu puan aralığı, öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme becerilerine ilişkin algılarının geniş bir yelpazede değerlendirilebileceğini göstermektedir.

6. VERİLERİN ANALİZİ

6.1. Nicel Verilerin Analizi

Çalışma kapsamında, üstün/özel yetenekli öğrencilere uygulanan Fen Bilimleri dersi “Vücudumuzun Bilmecesini Çözelim” ünitesinde “probleme dayalı öğretim yöntemi kullanımının ve etkinliklerin” öğrencilerin akademik başarıları ve sorgulayıcı öğrenme becerileri algıları üzerindeki etkililiğini belirlemek amacıyla, gruplardaki veri sayısı göz önünde bulundurularak ($n < 30$) non-parametrik istatistik teknikleri kullanılmıştır. Russell ve Purcell (2009), parametrik testlerin 30 kişiden az gruplarda kullanılmaması gerektiğini ve grup büyüklüğü küçüldükçe ($n < 30$) verilerin normallik sayılıştısından uzaklaştığını belirtmişlerdir. Bu bağlamda, uygulama grubunun akademik başarı testi ve sorgulayıcı öğrenme becerileri algıları puanlarındaki farklılıkların test edilmesinde Wilcoxon İşaretli Sıralar-Z testi kullanılmıştır

6. 2. Nitel Verilerin Analizi

Deneysel uygulamanın sonucunda son testler gerçekleştirildikten sonra, deney grubundaki yedi öğrenciyle görüşmeler yapılmıştır. Görüşme sürecinde, cevapları kaydetmek amacıyla ses kayıt cihazı kullanılmıştır. Daha sonra kaydedilen görüşmeler yazılı hale getirilerek analiz edilmiştir. Yarı-yapılandırılmış görüşme yoluyla elde edilen verilerin analizinde betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. Yarı-yapılandırılmış görüşmeler, betimsel analizle veri toplamanın yaygın bir yöntemidir ve görüşmelerden elde edilen veriler, araştırmacı tarafından metne dönüştürülerek sunulmuştur (Biggerstaff ve Thompson, 2008).

7. BULGULAR VE YORUM

7.1. Birinci alt problem ile ilişkili bulgular ve yorum

Araştırmanın birinci alt problemi, “Probleme dayalı öğrenme yöntemi uygulamalarının yapıldığı üstün/özel yetenekli öğrencilerin son test akademik başarı düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?” şeklinde belirlenmiştir. Çalışmada, problemin çözümü için deney grubunda yer alan öğrencilerin ön test ve son test akademik başarı puanları, non-parametrik istatistiksel tekniklerden biri olan Wilcoxon testi ile karşılaştırılmıştır. Bu test, iki bağımlı örnek arasındaki farkların anlamlılığını belirlemek için kullanılmıştır.

Tablo 1.: Deney Grubundaki Üstün/Özel Yetenekli Öğrencilerin Ön Test ve Son Test Akademik Başarı Düzeylerine Ait Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Bulguları

GRUPLAR	N	Sıra Ortalaması	U	Z	P
Ön Test	7	27,000	10,500	4,757	1,000
Son test	7	27,571			

Bulgular incelendiğinde (Tablo 1), deney grubundaki öğrencilerin ön test-son test akademik başarı puanları için uygulanan Wilcoxon işaretli sıralar testi sonuçlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir ($Z = 4,757$; $p = 1,000 > .05$). Deney grubundaki öğrencilerin ön test puanlarının sıra ortalaması 27,000, son test puanlarının sıra ortalaması ise 27,571 olarak bulunmuştur. Deney grubunun ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık gözlemlenmemiş olsa da, sıra ortalamalarında bir artış olduğu saptanmıştır. Bu durum, uygulamanın öğrencilerin akademik başarıları üzerinde potansiyel bir etki yaratmış olabileceğini, ancak bu etkinin istatistiksel olarak anlamlı bir fark yaratmadığını göstermektedir.

7. 2. İkinci alt problem ile ilişkili bulgular ve yorum

Araştırmanın ikinci alt problemi, “Probleme dayalı öğrenme yöntemi uygulamalarının yapıldığı üstün yetenekli öğrencilerin son test sorgulayıcı öğrenme beceri algıları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?” şeklinde ifade edilmiştir. Bu problemi çözmek amacıyla, deney grubunda yer alan öğrencilerin ön test ve son test sorgulayıcı öğrenme becerileri puanları, non-parametrik istatistiksel tekniklerden Wilcoxon testi kullanılarak karşılaştırılmıştır.

Tablo 2.: Deney Grubundaki Üstün/Özel Yetenekli Öğrencilerin Ön Test ve Son Test Sorgulayıcı Öğrenme Becerilerine İlişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi Bulguları

GRUPLAR	N	Sıra Ortalaması	U	Z	P
Ön Test	7	62,28	-1,214	3,00	0,225
Son test	7	60,14			

Çalışma sonunda bulgular incelendiğinde(Tablo 2) , deney grubunda yer alan öğrencilerin ön test sorgulayıcı öğrenme becerileri algı puanları ile son test sorgulayıcı öğrenme becerileri algı puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir ($Z=3,00$, $p=.225>.05$). Deney grubundaki öğrencilerin ön test sorgulayıcı öğrenme becerileri algı puanlarının sıra ortalaması 62,28, son test sorgulayıcı öğrenme becerileri algı puanlarının sıra ortalaması ise 60,14 olarak bulunmuştur.

8. TARTIŞMA VE SONUÇ

8.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Tartışma ve Sonuç

Mevcut araştırmanın birinci alt problemini çözmek amacıyla, deney grubunun ön test ve son test akademik başarı puanları, non-parametrik istatistiksel tekniklerden biri olan Wilcoxon testi ile karşılaştırılmıştır. Bu analiz, öğrencilere uygulanan akademik başarı testlerinin sonuçlarındaki değişimin anlamlı olup olmadığını belirlemek için yapılmıştır.

Analizler sonucunda, probleme dayalı öğrenme yöntemiyle derslerin işlendiği deney grubundaki öğrencilerin deneysel uygulama sonrasında, ön test ve son test akademik başarıları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ancak, çalışma sonucunda anlamlı bir farklılık gözlemlenmemiş olsa da, deney grubundaki üstün yetenekli öğrencilerin akademik başarılarında deneysel uygulama sonrasında belli bir artış kaydedilmiştir. Bu durum, probleme dayalı öğrenme yönteminin öğrencilerin akademik başarıları üzerinde potansiyel bir iyileşmeye yol açabileceğini, ancak bu iyileşmenin istatistiksel olarak anlamlı seviyeye ulaşmadığını göstermektedir.

İlgili literatür incelendiğinde, araştırmanın birinci alt problemine ilişkin elde edilen sonuçları destekleyen benzer çalışmalara rastlanmaktadır. Örneğin, Tekin (2019), “Aynalarda Yansıma ve Işığın Soğurulması” konusuna yönelik probleme dayalı öğrenme uygulamalarını 23 deney ve 23 kontrol grubu olmak üzere toplam 46 yedinci sınıf öğrencisi üzerinde gerçekleştirmiştir. Çalışma sonunda, bilimsel süreç becerileri, motivasyon ve akademik başarı açısından deney ve kontrol grubu öğrencileri arasında anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir. Aynı şekilde, Serin (2009) tarafından dört farklı ilköğretim okulunda toplam 141 öğrenciyle yapılan araştırmada, probleme dayalı öğrenme yönteminin fen bilimleri derslerindeki akademik başarı üzerindeki etkisi

incelenmiştir. Araştırma sonucunda, deney ve kontrol grupları arasında derse yönelik tutum, bilimsel süreç becerileri ve akademik başarı bakımından anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Bu bulgular, mevcut araştırmadan elde edilen sonuçlarla örtüşmekte olup, probleme dayalı öğrenme yönteminin akademik başarı üzerinde doğrudan etkili olmadığını ortaya koymaktadır.

Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda, özellikle üst düzey düşünme becerileri gerektiren probleme dayalı öğrenme yönteminin, öğrencilerin Piaget'in somut işlemler döneminde olmaları (araştırma 10-11 yaş arasındaki katılımcılarla yapılmıştır) ve bu dönemde hipotez kurma, problemi tanımlama, sorunları belirleme ve çözme gibi becerilerin gelişmesinde karşılaştıkları zorlukların, başarıları üzerinde anlamlı bir etki yaratamamasına yol açtığı düşünülmektedir. Ayrıca, üstün yetenekli öğrencilerin BİLSEM'lerde sınırlı zaman dilimlerinde bulunmalarının, bu sonuca katkıda bulunan bir diğer faktör olduğu söylenebilir.

Üstün/özel yetenekli öğrencilerle yapılan görüşmelerden elde edilen nitel bulgular, bu görüşü destekler niteliktedir. Öğrenciler, probleme dayalı öğrenme sürecinin geçmiş öğrenme süreçlerinden oldukça farklı olduğuna, büyük bir çoğunluğun problemi belirlemekte, problemle ilgili bilgileri açığa çıkarmakta, problemin çözümünde hangi bilgileri kullanacaklarına karar vermekte ve çözüme ulaşmakta zorlandıklarına ilişkin görüşler belirtmişlerdir. Bu açıdan bakıldığında, probleme dayalı öğrenmenin; özellikle yaş grubundan dolayı oturumların ve problemlerin anlaşılabilirliğine katkı sağladığı, problemi bulmalarına, önceki bilgilerini sorgulamalarına imkan tanıdığı ve dolayısıyla öğrencilerin başarıları üzerinde etkili olduğu sonucuna varılabilir.

Araştırma bulgularından çıkarılabilecek bir diğer sonuç ise, söz konusu yaş grubundaki uygulamalarda, BİLSEM'ler deki öğretmen ve öğrencilere yönelik uygulamalı ve daha uzun süreli Probleme Dayalı Öğrenme (PDÖ) oturumlarının yapılmasının, öğrencilerin başarılarını arttırmada etkili olabileceğidir. Bu tür uygulamaların, öğrencilerin daha derinlemesine düşüncelerine ve probleme dayalı öğrenme süreçlerinden daha fazla verim almalarına olanak tanıyabileceği söylenebilir.

8.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Tartışma ve Sonuç

Araştırmanın ikinci alt problemi doğrultusunda, deney grubundaki öğrencilere uygulanan ön test ve son test sorgulayıcı öğrenme becerileri algı ölçeği puanları, non-parametrik istatistiksel tekniklerden biri olan Wilcoxon testi kullanılarak karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırma, uygulamanın öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme becerileri algıları üzerindeki etkisini analiz etmek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

Yapılan analizler sonucunda, üstün yetenekli öğrencilerin ön testte elde ettikleri sorgulayıcı öğrenme becerileri algı puanları ile son testte elde ettikleri puanlar arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bu bulgu, probleme dayalı öğrenme yönteminin öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme becerileri algıları üzerinde belirgin bir etki yaratmadığını ortaya koymaktadır.

İlgili alan yazınında, araştırmadan elde edilen ikinci alt probleme yönelik sonuçları destekleyen bazı bulgular bulunmaktadır. Örneğin, tek grup ön test-son test modeli kullanılarak yapılan bir çalışmada, kavram karikatürü ve zihin haritası destekli uygulamaların öğrencilerin başarıları, motivasyonları, tutumları ve sorgulayıcı öğrenme becerileri algıları üzerindeki etkisi incelenmiştir. Bu araştırmanın sonucunda, madde ve ısı ünitesine ilişkin sorgulayıcı öğrenme becerileri algı düzeylerinde anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür (Evrekli, İnel ve Balım, 2011).

Benzer şekilde, Evrekli ve Balım (2010) tarafından yapılan bir başka çalışmada, fen ve teknoloji öğretiminde zihin haritası ve kavram karikatürü etkinliklerinin öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme becerileri algılarına etkisi araştırılmıştır. Bu bulgular, araştırmanın ikinci alt problemini destekler nitelikte olup, öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme becerilerindeki değişimlerin, uygulamaların türüne ve öğrenme ortamına bağlı olarak değişebileceğini göstermektedir.

Araştırmada eşitlenmemiş kontrol gruplu ön test-son test desen kullanılmıştır. Çalışma grubunu deney grubunda 17 ve kontrol grubunda 17 olmak üzere toplam 34 öğrenci oluşturmaktadır. Deneysel uygulama sonrasında, öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme becerileri algıları arasındaki farklılıkların anlamlı düzeyde olmadığı görülmüştür.

Alan yazınında sorgulayıcı öğrenme becerileri (Taşkoyan, 2008; İnel, 2009; Evrekli, 2015) eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme, problem çözme gibi yaşam boyu öğrenme becerilerinden biri olarak tanımlanabilir. Bireyler, günlük yaşamlarında karşılaştıkları problemleri, olayları ve durumları değerlendirirken sorgulama becerilerini kullanmaktadırlar. Bu nedenle, yaşam boyu öğrenme becerilerinin birbirleriyle ilişkili olduğu ve birbirlerinin gelişimini olumlu yönde etkilediği söylenebilir. Bu görüşe paralel olarak Kamin ve diğerleri (2001), öğrencilerin problem çözme sürecinde problemleri tanımlamaları ve mantıksal olarak çözümleri değerlendirmelerinin, araştırma ve sorgulama becerilerini geliştirebileceğini belirtmişlerdir.

Araştırma bulgularından çıkarılabilecek bir diğer sonuç ise, söz konusu yaş grubundaki uygulamalarda, BİLSEM’lerdeki *öğretmen ve öğrencilere yönelik olarak 2018 Fen Bilimleri öğretim programında yer alan eleştirel düşünme ve araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme stratejilerine yönelik etkinlik ve uygulamaların eğitim sürecine dahil edilmesinin, öğrencilerin araştırma ve sorgulama becerilerini geliştirebileceği yönündedir. Bu tür etkinlikler, öğrencilerin sorgulama ve çözüm üretme becerilerini daha etkin bir şekilde geliştirebilir ve öğrenme süreçlerine daha derinlemesine katılım sağlamalarına yardımcı olabilir.*

KAYNAKÇA

Aktepe, V. ve Aktepe, L. (2009). Fen ve teknoloji öğretiminde kullanılan öğretim yöntemlerine ilişkin öğrenci görüşleri: Kırşehir BİLSEM örneği, *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 69-80.

Balım, A. G. ve Taşkoyan, N. (2007). Fene Yönelik Sorgulayıcı Öğrenme Becerileri Algısı Ölçeğinin Geliştirilmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, 58-63.

Biggerstaff, D. ve Thompson, A. (2008). Interpretative phenomenological analysis: A qualitative methodology of choice in healthcare research. *Qualitative Research in Psychology* 5, 214-224

Büyüköztürk, Ş. (2009). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: PegemA Yayıncılık.

Dağlıoğlu, H. E., ve Alemdar, M. (2010). Üstün Yetenekli bir çocuğun ebeveyni olmak 1. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 18(3), 849-860.

Demirel, Ş. ve Sak, U. (2011). Yetenek Hiyerarşisi: Üstün Yetenek Türlerinin Toplumsal Değerleri Üzerine Bir Araştırma. *Türk Üstün Zekâ ve Eğitim Dergisi*, 1(1), 61-76.

Evrekli, E. ve Balım, A. G. (2010). Fen ve Teknoloji Öğretiminde Zihin Haritası ve Kavram Karikatürü Kullanımının Öğrencilerin Akademik Başarılarına ve Sorgulayıcı Öğrenme Becerileri Algılarına Etkisi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(2), 76-98.

Evrekli, E., & Balım, A. G. (2015). The effects of concept cartoons assisted animations on 6th grade students' inquiry learning skills perceptions. *Western Anatolian Journal of Educational Sciences*, 6(11), 109-136.

Evrekli, E., İnel, D. ve Balım, A. G. (2011). Fen Öğretiminde Kavram Karikatürleri ve Zihin Haritalarının Birlikte Kullanımının Etkileri Üzerine Bir Araştırma. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*. 5(2), 58-85.

Gagne, F. (2000). *Understanding the complex choreography of talent development through DMGT-based analysis*. In K. A. Heller, F. J. Mönks, R. J. Sternberg, & R. F. Subotnik (Eds.), *International handbook of giftedness and talent* (2nd ed., pp. 67–79). New York: Elsevier

Gagne, F. (2000). *Understanding the complex choreography of talent development through DMGT-based analysis*. In K. A. Heller, F. J. Mönks, R. J. Sternberg, & R. F. Subotnik (Eds.), *International handbook of giftedness and talent* (2nd ed., pp. 67–79). New York: Elsevier

Iglesias, J. L. (2002). Problem-Based Learning in Initial Teacher Education. *Prospects*, 32(3), 319-331.

İnel, D. (2009). *Fen ve teknoloji dersinde probleme dayalı öğrenme yöntemi kullanımının öğrencilerin kavramları yapılandırma düzeyleri, akademik başarıları ve sorgulayıcı öğrenme becerileri algıları üzerindeki etkileri* (Master's thesis, Dokuz Eylul Üniversitesi (Turkey)).

Kamin, C. S., O'Sullivan, P. S., Younger, M. and Deterding, R. (2001). Measuring Critical Thinking in Problem-Based Learning Discourse. *Teaching and Learning in Medicine*, 13(1), 27-35.

Kamin, C. S., O'Sullivan, P. S., Younger, M. and Deterding, R. (2001). Measuring Critical Thinking in Problem-Based Learning Discourse. *Teaching and Learning in Medicine*, 13(1), 27-35.

Karasar, N. (2012). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. 24. Basım. Ankara: Nobel Yayıncılık.

Kılınç, A. (2007). Probleme Dayalı Öğrenme. *Kastamonu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(2), 561-578.

Lu, J., Lajoie, S. P. and Wiseman, J. (2010). Scaffolding problem-based learning with CSCL tools. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 5(3), 283-298.

M.E.B., (2007). *Bilim sanat merkezi yönergesi*. Erişim adresi: http://mevzuat.meb.gov.tr/html/2593_0.html.

M.E.B., (2013). *Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı*. Ankara: MEB Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.

MEB [Türkiye Cumhuriyeti Milli Eğitim Bakanlığı], (2018). Fen bilimleri dersi öğretim programı (İlkokul ve Ortaokul 3, 4, 5, 6, 7, ve 8. Sınıflar). Ankara.

National Association for Gifted Children. (2006). *Knowledge and skill standards in gifted and talented education for all teachers*. Retrieved from <http://www.nagc.org/index2.aspx?id=1862>

Oğuz Ünver, A. & Yürümezoğlu, K. (2014). *Primary science students' approaches to inquiry-based learning*. *International Online Journal of Primary Education*, 3(2), 76-84.

Russell, B. ve Purcell, J. (2009). *Online research essentials: designing and implementing research studies*. United States of America: Jossey-Bass, A Wiley Imprint.

Serin, G. (2009). *Probleme dayalı öğrenme öğretiminin 7. sınıf öğrencilerin fen başarısına, fene karşı tutumuna ve bilimsel süreç becerilerine etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi Ana Bilim Dalı, Ankara.

Solomon, R. (1979). Identifying gifted children: A case study-some theoretical considerations. *Journal of Application of Educational Studies*, 8(2), 2-7.

Tannenbaum, J. A. (1986). *Giftedness: A psychosocial approach*. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds), *Conceptions of giftedness* (pp. 21-52). New York: Cabridge University Press review.

Taşkoyan, S. N. (2008). *Fen ve teknoloji öğretiminde sorgulayıcı öğrenme stratejilerinin öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme becerileri, akademik başarıları ve tutumları üzerindeki etkisi* (Master's thesis, Dokuz Eylül Üniversitesi (Turkey)).

Tavşancıl, E. (2005). *Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi*. Ankara: Nobel Yayınevi.

Tekin, A. D. (2019). *Probleme dayalı öğrenme yaklaşımının 7. sınıf öğrencilerinin akademik başarıları, bilimsel süreç becerileri ve motivasyonları üzerine etkisi* (Master's thesis, Marmara Üniversitesi (Turkey)).

Yurd, M. (2007). *İlköğretim 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersinde Probleme Dayalı Öğrenme Yöntemi İle Bil-İste-Öğren Stratejisi Kullanılarak Geliştirilen Bil-İste-Örnekle-Öğren Stratejisinin Öğrencilerin Kavram Yanılgılarının Giderilmesine ve Derse Karşı Tutumlarına Etkisi*, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Mustafa Kemal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Hatay.

**ÖZEL YETENEKLİLER EĞİTİMİNDE İLERİ
ARAŞTIRMALAR**

yaz
yayınları

YAZ Yayınları
M.İhtisas OSB Mah. 4A Cad. No:3/3
İscehisar / AFYONKARAHİSAR
Tel : (0 531) 880 92 99
yazyayinlari@gmail.com • www.yazyayinlari.com