

Müzik: Teori, Metodoloji ve Uygulama

Editör
Doç. Dr. Göktürk Erdoğan

Müzik: Teori, Metodoloji ve Uygulama

Editör

Doç. Dr. Göktürk Erdoğan

İmtiyaz Sahibi
Platanus Publishing®

Editör
Doç. Dr. Göktürk Erdoğan

Kapak & Mizanpaj & Sosyal Medya
Platanus Yayın Grubu

Birinci Basım
Ekim, 2025

Yayımcı Sertifika No
45813

ISBN
978-625-6517-62-2

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

Adres: Natoyolu Cad. Fahri Korutürk Mah. 157/B, 06480, Mamak,
Ankara, Türkiye.

Telefon: +90 312 390 1 118
web: www.platanuspublishing.com
e-mail: platanuskita@gmail.com



Platanus Publishing®

İÇİNDEKİLER

BÖLÜM 1.....	5
Türk Halk Müziği Ses Egzersizlerine Konya Yöre Türküleri Üzerinden Bir Örneklem	
Gülcan Ertan Hacısüleymanoğlu	
BÖLÜM 2.....	29
Gelenek ve Algoritmalar Arasında Köprü Kurmak: Azerbaycan Halk Müziği Özelinde Bağlama İcrası İçin Hesaplamalı Melodi Sentezi	
Yunus Gürkan Avcar & Alper Börekci	
BÖLÜM 3.....	53
Türk Popüler Müziklerinde Arap Usûllerinin İcra Boyutu	
Erkan Kanat	
BÖLÜM 4.....	73
Çağdaş Bir Viyola Eseri: Zaid Jabri, Viyola ve Elektronik için 30 Madde	
Cansu Yılmaz Akış	
BÖLÜM 5.....	93
Yapay Zekâ ve Müzik: Üretimden Analize Disiplinlerarası Bir Yaklaşım	
Uğur Özalp	
BÖLÜM 6.....	123
Pre-School Music Education In Turkey And The Role Of The Teacher	
Didem Döğër Gündüz	



BÖLÜM 1

Türk Halk Müziği Ses Egzersizlerine Konya Yöre Türküleri Üzerinden Bir Örneklem

Gülcan Ertan Hacısüleymanoğlu¹

1. GİRİŞ

Türk halk müziği, Türk halkının bin yıllardır süregelen kültürel mirasının, sazlı-sözlü ifadesidir. Türkülerimiz bölgesel farklılıklarıyla birlikte, çok katmanlı bir müzikal yapı sunar. Bu yapı, melodik, ritmik ve söz unsurunun yanı sıra, tavır, ses süslemeleri, yöresel ağızlar, artikülasyon, vurgulama, ritmik varyasyonlar gibi pek çok vokal öğeyi içerir. Ses eğitimi ile kültürel zenginliğimizin sistematik bir yapıda değerlendirilmesi, öğrencinin teknik kapasitesini yükseltmesi ve kültürel duyarlılık kazanması sağlanır. Ayrıca ses eğitiminde yöre tavrılarının öğrenilmesi ile geleneksel tavır ve üslubun sürekliliği sağlanmış olur. Konya tavrı, gerek bağlama icrasındaki özel tezene kullanım tekniği ile gerekse vokal icrada yer alan 32’lik 64’lük nota değerlerinin bolca kullanıldığı, hançere, tril, ornemantasyonları ile dikkat çeken özel bir tavidir. Ancak Konya türkülerinin vokal icra özellikleri açısından sistematik bir biçimde ses egzersizi mahiyetinde literatüre girmiş örneklerinin sınırlı olduğu görülmektedir. Bu araştırmada, Konya yöresine ait türkülerden seçilmiş örneklerle ses egzersizleri hazırlanarak, ses eğitiminde, egzersiz materyali olarak değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Hedef, vokal icrada tavrı oluşturan özellikle gırtlak (hançere) trilleri, tempo, ornemantasyon, motifler, nefes kullanımı ve Konya tavrına özgü süslemelerin teknik olarak analiz edilerek, egzersizleştirilebilir ölçülerin porte üzerinde gösterilmesidir.

Somut olmayan kültürel mirasımız olan Türk halk müziği bizlere, Türk halkının acısını, neşesini, töresini, geleneğini, tarihini anlatır. Bu kadim topraklarda nice ozanlar, nice türkü yakıcıları yetişmiş. Özünde doğallığı barındıran türkülerimiz, çoğu zaman sanat kaygısından uzak ama sanat odağı olacak niteliktedir. Anonim olma özelliğinin yanı sıra aşıklık geleneği ile el ele, kol kola yürümektedir. Elbette bunun en önemli sebebi aşıkların, özellikle halkın yaşantısında derin izler bırakan olaylar karşısında toplumun gözü, kulağı olmaları, halka mal olmuş ve yine halk tarafından sevilerek kabul görmüş olmalarıdır. Burada şunu da belirtmek gerekir ki bu araştırmanın sınırlarında

¹ Dr. Öğretim Üyesi, Karabük Üniversitesi, Safranbolu Fethi Toker Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakültesi Müzik Anabilim Dalı, Türk Halk Müziği Programı, Karabük, Türkiye
ORCID: 0000-0003-0220-5846

Türk Halk müziği ifadesi ile Türkiye coğrafyasında yaşayan Türkiye Türkleri kastedilmektedir. Bilindiği üzere Türkler Uluğ Türkistan, Balkanlar, Orta Asya, Avrupa, Amerika, Avusturalya gibi pek çok ülkede yaşamaktadır. Türk halk müziğinin tanımını Süleyman Şenel, halk musikisi ansiklopedisinde yazdığı makalesinde yerli ve yabancı araştırmaların halk müziği tanımlarıyla destekleyerek şöyle aktarmıştır; kime ait olduğu bilinmeyen halka mal olmuş ve anonim olarak addedilmiş eserlerdir, köklü bir geçmiş ve ortak coğrafyada yaygınlık kazanan halka dair kültürel değerleri dilden dile aktarmaktadır. Halk tarafından sevilip benimsenmiş ezgilerin dilden dile yayılarak yaşanan dramatik olaylarla değişim göstermiş ve bu yönüyle dinamizmini korumuştur. İddialı bir icra özelliği göstermez, kaynak kişiler çoğunlukla kırsalda yaşayan ihtiyar kişilerdir ve çok değerlidirler (Şenel). Alman müzikolog Hugo Rimann ise halk müziği tanımını şöyle yapmıştır, “ezgi ve sözleri anonim olan, birçok nedenle halk tarafından kabul görmüş ve halk ezgisi ifadesine bürünmüş, melodik ve armonik yapısı kolayca çözümlenen ve içinde popülerlik barındıran popüler bir müzik türü”dür (Tüfekçi, 1986, s. 1482). Halk müziğini, müziğin en saf hali olarak tanımlayan Öncel, halk müziğinin özünün, Türkiye’de yaşayan aşıkların duygu- düşünce ve yaşanmışlıklarının dışı vurumu ile oluşturduğunu ifade etmektedir (Öncel, 2022). Etnomüzikoloji açısından bakıldığında, halk müziğinin yöresel ezgi, ağız, tavrı gibi özellikleri ile çeşitlilik sunduğu görülmektedir (EKE, 2016).

Türk halk müziği denilince tavrı kavramını açıklamak gerekir. Ait olduğu yörenin tarihi, coğrafi, ekonomik, gelenek-görenek, inanç unsurlarıyla beslenen tavrı, türkü ezgilerine, ritmik yapısına, yöresel ağız, hançere tekniği, nefes tekniği, çalma ve söyleme özelliklerine yansıyarak kendini gösterir. Müzikte tavrı terimi Büyük Türk Sözlüğünde, “Okunuş ve çalışı üslubu” olarak tanımlanmıştır (Büyük Türk Sözlüğü, 1971). Bir diğer tanım, belirli bir yöre ya da topluluğa has bakış, hissediş, kavrayış ve anlatım özelliği, ayrıca yöre türküsünün tür ve biçim özelliklerine uygun çalınış ya da söyleniş yöntemidir (ÖZBEK, 1998). Ya da sanatı ifade edişte özgürlük ve yaratıcılık anlatısı, bireyin sanatında ulaştığı zirve noktasıdır (ÜNALDI, 2008). Açıkçası güncel literatürde üslup ve tavrı kavramlarının birbirine karıştırıldığı, bu konuda ortak bir terminoloji birliği olmadığı görülmektedir. Ayyıldız’ın, “Üslup, Tavrı Kavramları ve İcra Teknikleri Çerçevesinde Türk Halk Müziğinde Süslemeler” başlıklı araştırmasında, “Türk halk müziği” camiasında üslup ve tavrı terimlerinin anlamının değişim gösterdiği, bu sebeple araştırmasında yöre icracılarının bir eseri icra etme şeklindeki ortak özellikleri “yöresel üslup”, icracıların kişisel icra özelliklerinin ise “kişisel tavrı” terimi ile ifade etmeyi tercih ettiği, eğitim ve

sanat dünyasında da bu kullanımın tercih edilir olduğunu ifade ettiği görülmektedir (AYYILDIZ, 2020). Türk halk müziği ekseninde özellikle bağlama enstrümanının yöresel tezene hareketlerine, çalım tekniklerine yönelik yazılmış pek çok kaynakta “bağlamada yöresel tavırlar” olarak kullanıldığı görülmektedir. Örneğin tezene tavırlarının tarama, dokuma, çarpma, sıyırtma, çiftleme, takma, üçleme gibi özellikleri ile hem görsel hem duyuşsal farklılıkları bulunmaktadır (DEMİRKAYA & ÖZDEK, 2019). Mezkûr sebeplerle bu araştırmada Konya tavrı ifadesi kullanılmıştır.

Konumuz Türk halk müziğinde vokal icradaki ses egzersizlerine dayalı olduğundan halk müziğinde vokal icrada tavrı oluşturan özellikleri kısaca belirtmek isabetli olacaktır. Türkünün yöresine ait ezgi ve ritmik yapı, yöresel ağız özellikleri, hançere (gırtlak) teknikleri, melodik yapı içerisindeki ornemantasyonlar, triller, çarpmalar, glisandolar, nefes kullanım teknikleri ve nüans ifadeleridir. Aktı, vokal icrada tavrı, “Müzik yoluyla anlatılmak istenen duygu ve düşüncelerin, icra sırasında, yöresel ağız, hançere, ezgi ve ritim özelliklerine bağlı kalınarak, dinleyene hissettirilmesine, Türk Halk Müziği’nde Vokal icrada tavrı denir” şeklinde açıklamıştır (AKTI, 1995). Türkülerdeki vokal icradaki tavra dair Oral, yöresel ağız özelliğinin tavrı oluşturmada başat etken olduğunu, hançere yapısının yöre diyalektiğine (ağız özelliğine) uygun biçimde geliştiğini ve bunun çok mühim olduğunu, son olarak, yöresel ritmik-melodik yapıların türkülerde vokal icrada tavrı oluşturan önemli etkenlerden biri olduğunu vurgulamıştır (ORAL, 2010).

Esasen Türk halk müziğinde tavrı tanımlarken sazlı icrada ve vokal icrada tavrı olarak ikiye ayırıyoruz ama bu yol ayırımında çalgı mı insan sesinden, insan sesi mi çalgıdan etkilenmiştir? Demekten kendimizi alamıyoruz. Ancak insanlığın var oluşundan, primitif çağlardan günümüze düşünüldüğünde kuşkusuz insan sesi enstrümanlardan önce hep vardı. Çalgı ve vokal icrası etkileşimi üzerine yapılan bir araştırmada, her ikisinin de birbirinden etkilendiği ifade edilmiş ancak araştırmada örnek olarak incelenen türkülerden ses icrasının sazlı icraya kıyasla baskın olduğu ve ses icrasının sazlı icrayı biçimlendirdiğine hatta sazın, ses icrasının özelliklerini taklit eden örneklerine dikkat çekmiştir (AYDIN & SAĞER, 2023). Nitekim saz icralarında, vokal icra bağlamında incelen süsleme, motif ve cümle yapısı gibi özellikler benzer şekilde ele alınabilmektedir. Saz icrası üzerine mezkûr özelliklerin yer aldığı mey çalgısı icrası üzerine yapılan bir araştırmada, çarpma, mordan, vibrato, puandorg, nefes tekniği, legato, çarpma, tenuto, artikülasyon, cümle ve kişisel motif kullanımları üzerinden incelendiğini görüyoruz (DOĞAN, 2023). Ayrıca Doğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu’da özellikle uzun havaların icrasına kulak verildiğinde,

hıçkırır gibi iç çeke çeke yapılan vokal vurgular ile mey çalgısının icrasındaki benzerlik bu etkileşimim en güzel örneğidir. Doğu-Güneydoğu Anadolu bölge türkülerinin vokal icralarında tavrı ve hançere teknik özelliklerinin izahında, halk arasında “mey gırtlığı” ifadesinin kullanılıyor olması da açıklamayı destekler niteliktedir.

Bir toplumun kültürel açıdan en değerli varlığı kuşkusuz konuştuğu dildir. Türk halk müziğinde kullanılan dil ise Türkiye coğrafyasının renkli kültür mozaiki içinde yöresel ağız farklılıkları ile bezenmiş bir yapıya sahiptir. Yöresel ağızlar vokal icrada tavrı etkileyen en önemli unsurdur diyebiliriz. Örneğin Tokat yöresine ait “Hey Onbeşli” türküsünün 3. Sözlerinde gidiyom-gidemiyom ifadeleri yerine İstanbul türkçesi ile gidiyorum-gidemiyorum diyemezsiniz. Dediğiniz takdirde hem yöresel ağız özelliğinin hem de ritmik yapının bozulduğunu ve ölçünün taşıdığını görebilirsiniz. Bu konuda Demir tarafından araştırılan Türk halk müziğinde yöre ağızları, fonetik yapı ve dil bilimsel açıdan incelenmiş, uluslararası fonetik alfabe ile yazılmış özgün ve kıymetli bir çalışmadır (DEMİR, 2011).

2. TÜRK HALK MÜZİĞİNDE SES EĞİTİMİ

Müzik, ses ve ritmin belli bir ahenk içerisinde insan duygu ve düşüncelerini anlatabilmesine olanak sağlayan bir sanat dalıdır. İnsan sesi Tanrı vergisi doğal oluşumu ile bedenimiz ile bütünleşik, her an yanımızda taşıyabildiğimiz ve en önemlisi de hiçbir enstrümanda olmayan kelimelerle ifadeyi yani dil-konuşma yetisini kapsayan bir yapıya sahiptir. Bu yönüyle üretilmiş tüm enstrümanlardan çok daha etkileyici bir güzellik ve özellikte olması kabul görmüş bir gerçektir. Sesi, dilin işlevli en küçük birimi olarak ifade eden TDK, akciğerlerden gelen havanın ses yolunda oluşturduğu titreşim olarak açıklamaktadır (T.C Kültür ve Turizm Bakanlığı Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu, 2019). İnsan sesinin önemini vurgulayan ifadesinde Uçan, doğup-büyüdüğümüz sosyal çevremizde sesin toplumsal ve kültürel öğelerden biri olduğunu ifade etmiştir (UÇAN, 1994).

Esasen ses eğitiminde kazanım sağlanması beklenen temel özellikler, batı müziği, Türk sanat müziği, Türk halk müziği gibi ayırt etmeksizin geçmişten günümüze ulaşan belting tekniği gibi belirli teknikler üzerinden ortak öğrenilmelidir. Çünkü sesin ve bedenin anatomik ve fizyolojik anlatımı evrensel kabul edilebilir. Ancak ses egzersizlerinin belirlenmesinde tonal ve modal sistemin, melodik ve armonik farklılarından dolayı, branşa yönelik uygun egzersizler ile çalışılmasının daha isabetli olacağı göz ardı edilmemelidir. Daha önce yapılan araştırmalardan Türk müziği ses eğitimi bölümlerinde tampere sistem

üzerinden ses egzersizleri uygulandığı ve metodolojide ortak bir yöntem uygulanmadığı görülmektedir (OLKUN & ERUZUN ÖZEL, 2018). Konuyla ilgili araştırmasında İtil, Türk müziği ses eğitiminde ortak bir metot olmadığından yaşanan eksikliği gidermek adına uzman akademisyenlerce konunun ele alınmasına, günümüzde uygulan ses eğitimi yöntemlerini geliştirmeye yönelik yeni eğitim teknikleri uygulamalarının oluşturulması zaruriyetine dikkat çekmiştir (İTİL, 2011). Benzer şekilde yazılan bir başka çalışmada Türkiye’de ses eğitiminde güncel ses egzersizi metotlarının olmadığı, halen yabancı kaynakların kullanıldığı, bunun alanda çok büyük bir problem olduğu, alanda çeşitlilik sağlanarak icra türü ve özellikle diline özgü ses egzersizleri metodları oluşturulması gerektiği ifade edilmiştir (POLAT & TERZİOĞLU, 2018). Bireysel ses eğitiminde Türk müziğine dayalı ezgilerin kullanımının incelendiği çalışmada öğretim elemanlarının %80’inin ses eğitimi derslerinde geleneksel müziğimizle beslenen bir “şan ekolü” nün oluşmadığını, %60’ı ise öğrencilerin geleneksel müzikleri icra ederken daha özgür ve esnek davrandıklarını gözlemledikleri belirtilmekte. Ayrıca ses eğitiminde, Türk müziğinin geleneksel yapısını koruyarak yeni söyleyiş tarzı geliştirilmesi önerisinde bulunulmuştur (KEKEÇ & ALBUZ, 2008). Türk halk müziğinde, vokal icra açısından araştırmalar sınırlı olsa da güncel araştırmalarda bu açığı gidermeye yönelik kıymetli çalışmaların üretiliyor olması sevindiricidir. Örneğin, Rıza Konyalı ve Davut Sulari’nin vokal icralarının dijital ortamda analiz edildiği bir çalışmada vibrato hız değerlerinin, kapsamlarının ve vokallerinin tablolar halinde sunulduğu görülmekte. Araştırmanın sonucunda vibrato ve trillerden oluşan süslemelerin ekseriyetle kelime sonuna denk geldiği vurgulanmıştır. Ayrıca çalışmada ele alınan eserlerde “ö” vokalinde vibrato veya tril olmadığına dikkat çekildiği görülmekte (EROL & İNCE, 2025). Benzer şekilde bu çalışmada incelenen iki Konya yöresi türküsünde de tillerle oluşan hançere ifadelerinin kelime sonlarında olduğu ve özellikle kelime sonlarındaki trilli motiflerde “ö”, “o”, vokallerinin bulunmadığı görülmekte.

İnsan hayatında son derece önemli bir değere sahip olan sesimizi, şüphesiz ki tanımak ve korumak gerekmektedir. Ses eğitimi ile ilgili oldukça fazla yerli ve yabancı literatüre ulaşmak mümkün. Sesin anatomik yapısı, rezonans bölgeleri, tını odaları, ağız, sinüs boşlukları, artikulatorleri (Konuşma seslerinin üretilmesindeki sorumlu yapılar, örneğin dudaklar, çene, dil, velum, farenks, yumuşak damak) şematik olarak neredeyse ulaşılabilir tüm kaynaklarda yer almakta. Ancak tekrar hatırlatmakta fayda görülen bazı hususlara burada da kısaca değinmekte fayda vardır.

Ses eğitiminde ve ses sağlığını korumada kazanım sağlanması beklenen en temel özellikler:

- Doğru ses kullanabilmenin en temel unsuru bedenimizde ses üreten organlarımızı (Larenks, ses telleri, farenks, ağız, yumuşak damak, sert damak, burun boşlukları, epiglot, trakea (hava borusu), akciğerler, bronşlar, diyafram), rezonatör ve artikülasyon organları tanımak ve etkili kullanmak. İnsan sesini etkili kullanmayı destekleyen organlar, sesin üretiminde hava kullanımını sağlayan organlar, sesin oluşumunu sağlayan organlar ve sesin hacimli ve zengin duyulmasını sağlayan organlardır (İKESUS, 1965).
- Nefes çeşitlerini ayırt edebilmek, diyafram kasını güçlendirmek.
- Gerek konuşurken gerekse şarkı-türkü söylerken sesin, pozisyonuna uygun yerde olduğunu fark edebilmek.
- Postürü doğru konumlandırmak.
- Performans esnasında sesin ve bedenin rezonans odalarını etkili kullanarak, uzayıp, büyüyüp, genişleterek armonikleri zenginleştirebilmek.
- İcra esnasında entonasyon, artikülasyon ve nefes hakimiyeti sağlayabilmek.
- İcra edilen eserin her kelimesinin açık, anlaşılır, doğru telaffuz edildiğinden emin olmak.
- Eseri teknik ve nüans özelliklerine (forte, piano, crescendo, decrescendo, diminuendo, staccato, legato, ajelito, tril, vibrato, messadivoce, martelatto, portamento, gibi) uygun söyleyebilme.
- Özellikle bir solist için en önemli unsurlardan olan atağı doğru alabilmeyi doğal bir reflekse dönüştürebilmek.
- Kadın ve erkek ses gruplarının özelliklerini bilmek.
- İcra edeceği eseri hangi tondan okuması gerektiğine, sesinin özelliklerinin farkında olarak bilinçli karar verebilmek.
- İcra edilecek eseri giriş, ara sazlar ve sözleri ile bir bütün olarak bilerek takip etmek.
- Ses sağlığının korunması için gereken teorik bilgilerden haberdar olmak ve dikkat etmek. Örneğin uyku düzeni, bir şancının en dikkat etmesi gereken unsurlardandır, keza bol su tüketmek, az yemek

yemek (performanstan en az üç saat önce yemek yenmeli), ses açma çalışmaları yapmak.

- Sahne performansı öncesinde bedensel ve ruhsal olarak gevşemeyi sağlayan gevşeme, ısınma egzersizleri yapmak.
- Sahne kültürü bilincinde, teknik donanıma hâkim, özgüvenli, dik ve dengeli durmak ve şarkı söylemek için yanıp tutuşan bir kalbe sahip olmak.
- Eserin sözlerinde verilmek istenen mesajı özümsemek ve icra esnasında hissederek yorumlamak.
- Usta icracılardan haberdar olarak, doğru kaynaktan bolca dinlemek gerektiğinin bilincinde olmak ve bunun önemini kavramak.
- Repertuarını zenginleştirmek için hevesli ve gayretli olmak.
- Ses eğitimi ve sağlığı üzerine yazılan geçmiş ve güncel teorik kaynaklardan haberdar olmak ve bolca okumak. Örnek kaynaklar kitaplara yer veren Sevdâ Toker'ın "Güzel Sanatlar Fakültelerinde Yürütülen Bireysel Ses Eğitimi Dersine Yönelik Öğretim Programı Modeli" başlıklı doktora tezi ses eğitimi literatürü açısından da oldukça faydalı bir kaynak olarak önerilebilir (TOKER, 2018).

Tabii ki yukarıda maddelenen özelliklerin pek çoğu, bir uzman denetiminde çalışılmalıdır. Solistin kendini denetleyebilmesi açısından bireysel ses eğitiminde gösterip-yaptırma, keşfetme, hayal gücüyle bulma, örneklendirme, drama yapma ve taklit etme ve interaktif yöntemler, uzman bir ses eğitmeni ile sürdürülmelidir.

3. Konya Türkülerinde Yer Alan Motiflerden Hareketle Ses Egzersizi Örnekleme

Egzersiz örneklerine başlamadan önce vokal icra örneklerinde nota üzerinde gösterilen terimlerin anlamlarına değinmek yerinde olacaktır. Ancak bu terimler ekseriyetle batı müziği terminolojisinde sistematik olarak kullanılmaktadır ve müzik dönemlerine, icracıya, müzik tarzlarına, kullanılan çalgı aletine göre dahi değişiklik gösterebilmektedir (USLU, 2022). Türk müziği alanında yapılan güncel araştırmalarda, evrensel terminolojinin sıklıkla kullanıldığı görülmekte. Bu araştırmada da ortak terminoloji kullanımı tercih edilmiştir.

Motif: Müzikte, esere ait notanın bütününe veya belirli bölümlerinde aynı ifadeyi tekrarlayan en küçük melodik fikirdir. Bir kuvvet merkezine bağlı olarak

minimum iki sesin melodik, armonik ve ritmsel yönleriyle özel bir yapıya sahip en küçük müzik fikri ve form elemanı olarak ifade edilebilir (TURA, 2010).

Tril: Eser içinde yer alan mevcut notanın kendi frekansı üzerinde eserin dinamiklerine uygun sesin aşağı-yukarı hızla ve metrik şekilde hareketi olarak ifade edilebilir. Ton üzerinde yarım ya da bir ses aralığında tansiyon kaybetmeden hızlı gidiş-gelişi veya iniş-çıkışı olarak da tanımlandığı görülmektedir (SABAR, 2008).

Vibrato: Eser içinde yer alan bir vokal üzerinde sürekli ve ardışık olarak tekrarlanan gırtlak vurguları denilebilir. Bir başka tanım; dalgalı ses ve sık aralıklı bir biçimde nota süresi değeri ya da bir kısmı üzerinde uygulanması (SADİE & TYRRELL, 2004). Neşet Ertaş'ın vokal icra analizini yaptığı araştırmasında Parlak, vibratonun gırtlak kullanımına yaslanan bir ses unsuru olduğunu, bunun Ertaş'ın vokal icra incelmesinde, serbest ritimli ve ritmik vibrato olarak ayrıldığını detaylı açıklamalar da ekleyerek belirtmiştir (PARLAK, 2013).

Apojiyatür ve Çarpma: Bir süsleme çeşidi olarak söz konusu ses veya notanın öncesinde bu notadaki ifadeyi daha kuvvetli hissettirebilmek veya kendinden önceki sestten sonraki sese geçiş kolaylığı sağlamak adına kullanılmaktadır. Nota üzerinde çarpma terimi ile karıştırılan apojiyatür temel sesin önünde, çarpma ise temel sesin ardına gelmektedir (USLU, 2022). Çarpma ifadesi notasyonda, notadan önce ya da sonra, yazıldığı notadan değerini alan süsleme olarak da tanımlanabilir (ŞİMŞEK, 2013).

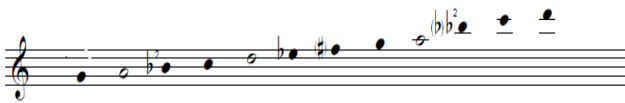
Glissando ve Portamento: İki sesi birbirine bağlama esnasında, seslerin birbirine kaydırılarak bağlanmasını ifade eder. İtalyanca “portare” kelimesinden gelen portamento “taşıma” anlamına geliyor. İnci ya da çıkıcı olarak kullanılabilen glissando ve portamento terimleri çoğu zaman aynı anlamda kullanılmaktadır.

Mordan: Belirli bir notanın duyumunun ardından alt ya da üstte yer alan notanın duyumunun akabinde tekrar ilk notanın duyumunun sağlanması ile oluşur. İki türden mordan olduğu, üst mordan ve alt mordan şeklinde ayrıldığı görülmekte (AYYILDIZ, 2020).

Legato: Artarda gelen birden çok notanın bağlı biçimde icra edileceğini ifade eder. Vokal icrada sesteki uzun salınım, sazlı icrada ise enstrümanın sesindeki uzun salınım söz konusudur. Birden çok notanın birbirine bağlı seslendirilişi (AKTÜZE, 2010).

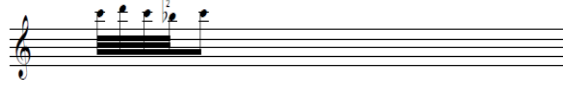
Bu araştırmada Konya yöresine ait icra düzeyi ileri düzey kabul edilebilecek iki türkü seçilerek, notasyonda yer alan hançere kullanımını geliştirici, bolca tril

veya süslemelerin yer aldığı motifler gerçek süre değerleri genişletilerek egzersizlere uyarlanmıştır. Genişletilen motiflerde, ölçülere uyabilmek adına, eserin orijinal notasından farklı süre değerler kullanılmıştır. Örneğin bir tam vuruşluk (4'lük sus) sus işareti, ölçüden çıkarılmış veya bir vuruş eklenmiştir. Ancak vokal icraya yönelik notalarda sadece nota değerleri önce 8'lik sonra 16'lık, en sonunda ise gerçek süre değerleri ile gösterilmiştir. Böyle bir yöntemle ihtiyaç duyulmasının temel nedeni, hançeresinin aktif kullanımı esnasında, eserin mevcut temposunda zorlanan, tempoya, ses aralıklarına bir anda adapte olamayan vokal icracılarının, sabırla, yavaşlatarak ve bol tekrarla adapte olmalarına olanak sağlamaktır. Egzersizlere kaynaklık eden türkülerin, tamamını egzersize uyarlamak yerine, aynı motifler üzerinde tekrara düşmemek adına tril ve süslemelerin yer aldığı belli başlı bölümler seçilmiştir. Üç aşamada gerçek temposuna ulaştırmayı hedefleyen bir yaklaşım izlenmiştir. Bu egzersizlerin icrasında tempo ve ton tespiti icracının potansiyeli doğrultusunda değişkenlik gösterebilir. Egzersizler başlangıç seviyesi ya da ses ısıtmaya-aşamaya yönelik değildir. Daha ziyade gırtlak-hançere performansını geliştirmeye yöneliktir. Bu sebeple bu alıştırımların öncesinde gerekli ısınma ve gevşeme hazırlıkları yapılmış olmalıdır. Egzersizler, örnek eserlerin mevcut notalarıyla aynı oktavda yazılmıştır. Ancak istenirse bu egzersizler bir oktav pest sesten de aşama aşama sesi ısıtarak gerçek ses perdesine ulaşıncaya kadar uygulanabilir. Örnek egzersizlerin Türk halk müziği ses sistemi özelliklerini doğru yansıtacak halk müziği enstrümanlarından bağlama ile çalışılması önerilir.



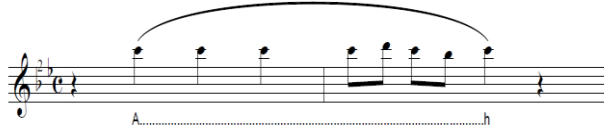
Konya yöre ekibinden alınan, Yücel Paşmakçı'nın derlediği, TRT THM Sıra No 2215 olan türkü 12 sestən oluşan geniş bir ses aralığına sahiptir. En pes ses “sol”, en tiz ses ise “re” dir. Ezgi içinde yer alan ses değıştirici işaretler Şekil 1.1’de gösterilmiştir.

Egzersiziz İçin Genişletilen Motif



Şekil 1. 2. Genişletilen Motif

Egzersiziz 1



Şekil 1.3. “Vay Bana Vaylar Bana” türküsünde “Ah” nidasının başladığı 10. Ölçünün genişletilmiş gösterimi (Motifin 8’lik süre değerli hali)



Şekil 1. 4. “Vay Bana Vaylar Bana” türküsünde “Ah” nidasının başladığı 10. Ölçünün genişletilmiş gösterimi (Motifin 16’lık süre değerli hali)



Şekil 1. 5. “Vay Bana Vaylar Bana” türküsünde “Ah” nidasının başladığı 10. Ölçünün genişletilmiş gösterimi (Motifin 32’lik gerçek süre değerli hali)

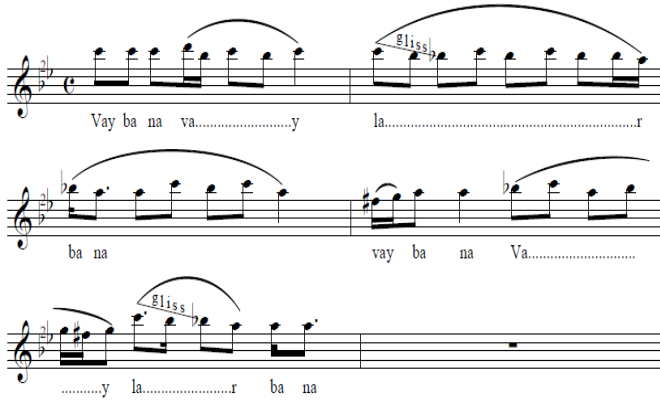
Bu egzersizde “A” vokalinin legato kullanımı görülmekte. Ayrıca trille gerçekleşen hançere hareketi motifin sonunda yer almakta.

Egzersiziz İçin Genişletilen Motifler

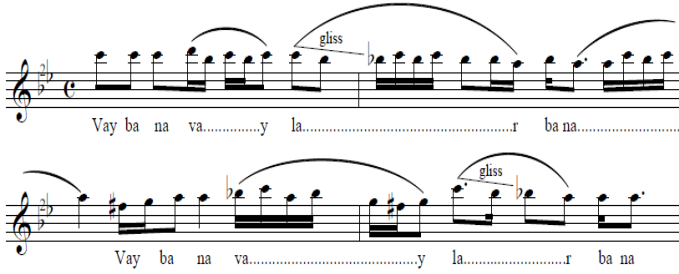


Şekil 2. 1. Genişletilen Motifler

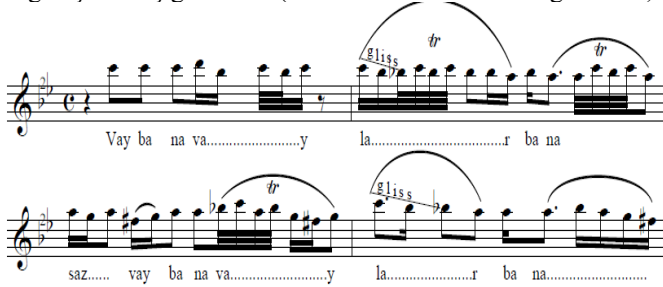
Egzersiz 2



Şekil 2. 2. “Vay Bana Vaylar Bana” türküsünde sözün başladığı 11-12-13. Ölçülerinin genişletilmiş gösterimi (Motiflerin 8’lik süre değerli halı)



Şekil 2. 3. “Vay Bana Vaylar Bana” türküsünde sözün başladığı 11-12-13. Ölçülerinin genişletilmiş gösterimi (Motiflerin 16’lık süre değerli halı)



Şekil 2. 4. “Vay Bana Vaylar Bana” türküsünde sözün başladığı 11-12-13. Ölçülerinin genişletilmiş gösterimi (Motiflerin 32’lik gerçek süre değerli halı)

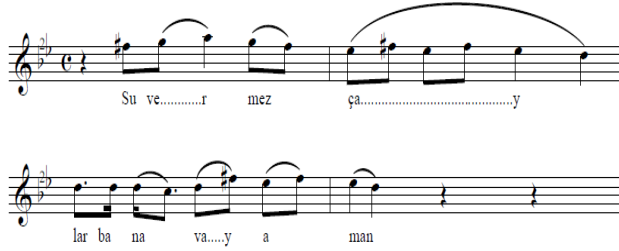
Bu egzersizde sıklıkla “A” vokalinin legato bağlarla kullanımı görülmekte. Ayrıca Si bemol 2 perdesinden Si bemol perdesine inerken glisando yapılmakta.

Egzersiz İçin Genişletilen Motifler

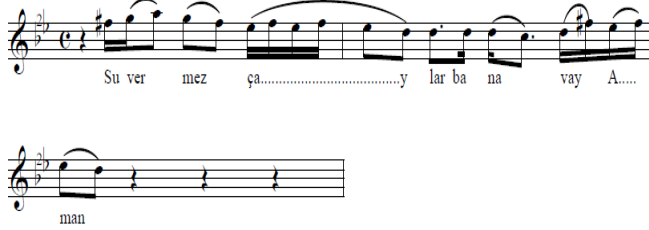


Şekil 3. 1. Genişletilen Motifler

Egzersiz 3



Şekil 3. 2. “Vay Bana Vaylar Bana” türküsünde “su vermez çaylar bana” sözünün başladığı 28-29. Ölçülerinin genişletilmiş gösterimi (Motiflerin 8’lik süre değerli hali)



Şekil 3. 3. “Vay Bana Vaylar Bana” türküsünde “su vermez çaylar bana” sözünün başladığı 28-29. Ölçülerinin genişletilmiş gösterimi (Motiflerin 16’lık süre değerli hali)



Şekil 3. 4. “Vay Bana Vaylar Bana” türküsünde “su vermez çaylar bana” sözünün başladığı 28-29. Ölçülerinin genişletilmiş gösterimi (Motiflerin 32’lik gerçek süre değerli hali)

Bu egzersizde sıklıkla “A” vokalinin legato bağlarla kullanımı görülmekte. Ayrıca trille gerçekleşen hançere hareketi motiflerin sonunda yer almakta.

Örnek Eser 2: İki Turnam Gelmiş Aklı Kareli



Şekil 4.1. “İki Turnam Gelmiş Aklı Kareli” türküsünün ses alanı

Silleli İbrahim’den alınan, Muzaffer Sarısözen’in derlediği TRT THM Sıra No 731 olan türkü 13 sestem oluşan geniş bir ses aralığına sahiptir. En pes ses “fa diyez”, en tiz ses ise “re” dir. Ezgi içinde yer alan ses değiştirici işaretler Şekil 4.1’de gösterilmiştir.

Egzersiz İçin Genişletilen Motifler



Şekil 4.2. Genişletilen Motifler

Egzersiz 4



Şekil 4.3. “İki Turnam Gelmiş Aklı Kareli” türküsünde “İki durnam gelmiş aklı” sözünün başladığı 9 ve 10. Ölçülerinin genişletilmiş gösterimi (Motiflerin 8’lik süre değerli hali)



Şekil 4.4. “İki Turnam Gelmiş Aklı Kareli” türküsünde “İki durnam gelmiş aklı” sözünün başladığı 9 ve 10. Ölçülerinin genişletilmiş gösterimi (Motiflerin 16’lık süre değerli hali)



Şekil 4.5. “İki Turnam Gelmiş Aklı Kareli” türküsünde “İki durnam gelmiş aklı” sözünün başladığı 9 ve 10. Ölçülerinin genişletilmiş gösterimi (Motiflerin 32’lik gerçek süre değerli hali)

Bu egzersizde “a”, “ı” ve “i” vokallerinin legato bağlarla kullanımı görülmekte. 10. Ölçüde 7. Derecede “Ak” hecesi üzerinde bulunan Apojiyatür örneği çerçeve içinde gösterilmiştir. Ayrıca trille gerçekleşen hançere hareketi motiflerin sonunda yer almakta. 10. Ölçüde 7. Derece üzerinde “miş” hecesi üzerinde mordan kullanıldığı görülmekte.

Egzersiz İçin Genişletilen Motifler

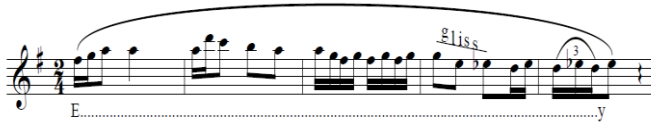


Şekil 5.1. Genişletilen Motifler

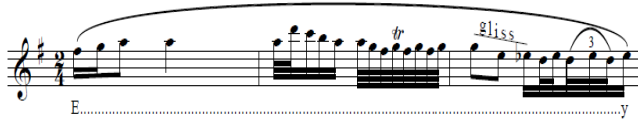
Egzersiz 5



Şekil 5.2. “İki Turnam Gelmiş Aklı Kareli” türküsünde “Ey” nidasının bulunduğu 17-18 ve 19. Ölçülerinin genişletilmiş gösterimi (Motiflerin 8’lik süre değerli hali)



Şekil 5.3. “İki Turnam Gelmiş Aklı Kareli” türküsünde “Ey” nidasının bulunduğu 17-18 ve 19. Ölçülerinin genişletilmiş gösterimi (Motiflerin 16’lık süre değerli hali)



Şekil 5.4. “İki Turnam Gelmiş Aklı Kareli” türküsünde “Ey” nidasının bulunduğu 17-18 ve 19. Ölçülerinin genişletilmiş gösterimi (Motiflerin 32’lik gerçek süre değerli hali)

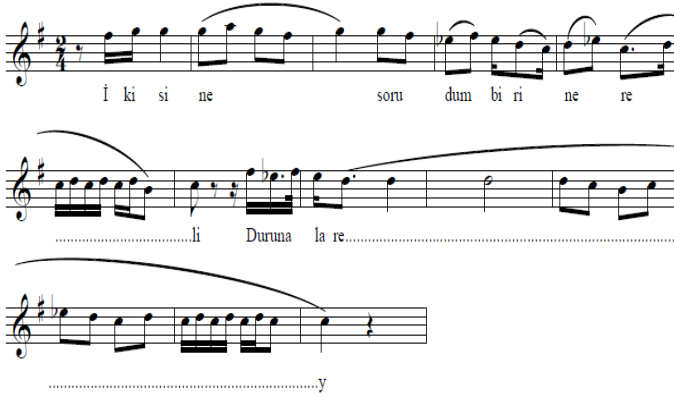
Bu egzersizde “e” vokalinin legato bağlarla kullanımı görülmekte. Eserin 18.ve 19. Ölçüsünün gösterildiği kesitte tril örneği kullanılmaktadır. Ayrıca trille gerçekleşen hançere hareketi iki ölçü boyunca devam etmektedir. Bu tarz uzun soluklu ölçüler, nefes ve diyafram kondisyonu sağlamayı desteklemesi açısından önemlidir. 19. Ölçüde ise glisando yapılmaktadır.

Egzersiz İçin Genişletilen Motifler

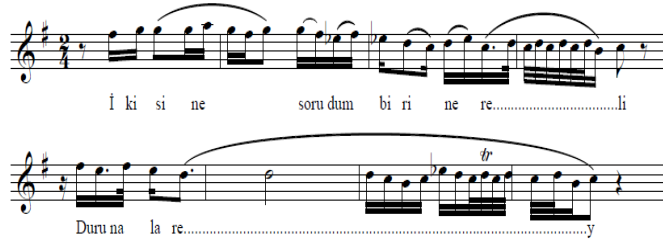


Şekil 6.1. Genişletilen Motifler

Egzersiz 6

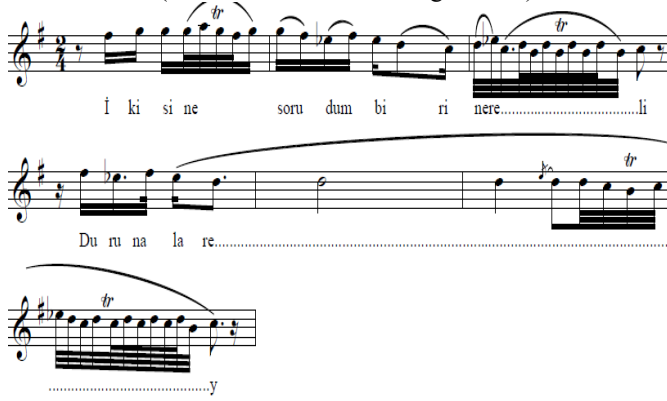


Şekil 6.2. “İki Turnam Gelmiş Aklı Kareli” türküsünde “İkisine sordum biri nereleri, durnalar ey” sözünün yer aldığı 20-21-22-23-25 ve 26. Ölçülerinin genişletilmiş gösterimi (Motiflerin 8’lik süre değerli hali)



Şekil 6.3. “İki Turnam Gelmiş Aklı Kareli” türküsünde “İkisine sordum biri nereleri, durnalar ey” sözünün yer aldığı 20-21-22-23-25 ve 26. Ölçülerinin genişletilmiş gösterimi

(Motiflerin 16’lık süre değerli hali)



Şekil 6.4. “İki Turnam Gelmiş Aklı Kareli” türküsünde “İkisine sordum biri nereleri, durnalar ey” sözünün yer aldığı 20-21-22-23-25 ve 26. Ölçülerinin genişletilmiş gösterimi

(Motiflerin 32’lik ve 64’lük gerçek süre değerli hali)

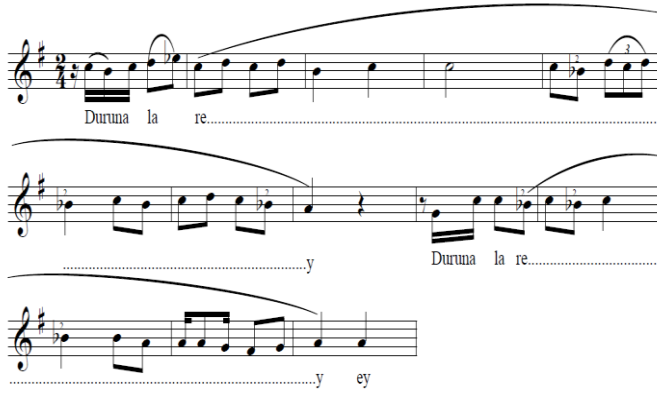
Bu egzersizde “e” ve “i” vokallerinin legato bağlarla kullanımı görülmekte. Eserin 20-22-25 ve 26. Ölçüsünün gösterildiği kesitte tril örnekleri kullanılmaktadır. 26. Ölçüde Apojiyatür örneği görülmekte. Eser bu aşamada 64’lük trillerle en komplike aşamaya ulaşmıştır. Bu sebeple yavaştan hızlıya süre değerlerin çalışılması vokal icranın hançere gelişimini destekleyerek, en verimli noktaya ulaşılmasında önemli bir köprü kurmayı sağlamıştır.

Egzersiz İçin Genişletilen Motifler



Şekil 7.1. Genişletilen Motifler

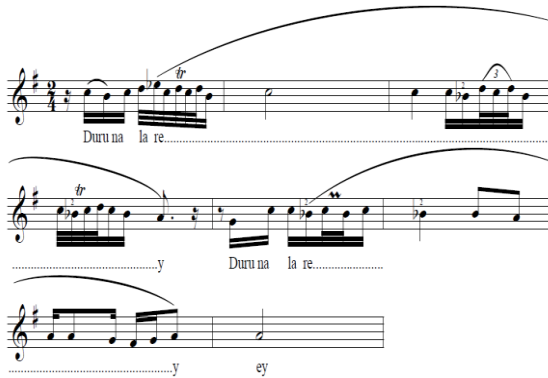
Egzersiz 7



Şekil 7.2. “İki Turnam Gelmiş Aklı Kareli” türküsünde “Durnalar Ey” sözünün yer aldığı 30-31-32-33-34-35-36 ve 37. Ölçülerinin genişletilmiş gösterimi (Motiflerin 8’lik süre değerli hali)



Şekil 7.3. “İki Turnam Gelmiş Aklı Kareli” türküsünde “Durnalar Ey” sözünün yer aldığı 30-31-32-33-34-35-36 ve 37. Ölçülerinin genişletilmiş gösterimi (Motiflerin 16’lık süre değerli hali)



Şekil 7.4. “İki Turnam Gelmiş Aklı Kareli” türküsünde “Durnalar Ey” sözünün yer aldığı 30-31-32-33-34-35-36 ve 37. Ölçülerinin genişletilmiş gösterimi (Motiflerin 32’lik ve 64’lük gerçek süre değerli hali)

Bu egzersizde “e” vokalinin legato bağlarla kullanımı görülmekte 30 ve 33. Ölçülerde tril görülmekte. 32. Ölçüde 4. Derece üzerinde üçleme, 34. Ölçü, 4. Derece üzerinde mordan örnekleri bulunmakta. Eserin bu ölçülerinde karara inme hissiyatıyla, trillerin sık kullanımından az da olsa sıyrıldığı, nota süre değerlerinin büyüdüğü görülmektedir.

4. SONUÇ

Türk halk müziği ses egzersizlerine Konya yöre türkülerini üzerinden bir örneklem başlıklı bu çalışma, geleneksel müziğimizde ses eğitimi alanında yöresel tavırların teknik egzersizlere dönüşümü adına bir model sunmaktadır. Türk halk müziğine ait türkülerin icrasında sesimizi nasıl kullanmamız gerektiğine dair egzersiz niteliğinde doküman azlığı literatürde yer alan pek çok araştırmada dile getirilmiştir. Bu araştırma ile Konya yöre türkülerinde var olan ve ses egzersizi niteliği taşıdığı düşünülen belirli motifler, mevcut tempo ve nota süre değerleri genişletilerek yeniden yazılmış ve egzersize elverişli bir yapıya dönüştürülmüştür. Farklı yöre türkülerinde yer alan, yörelere özgü motifler ileride yapılacak benzer araştırmalarda yöresel ağız, hançere kullanım tekniği, nefes kullanım tekniği, süsleme, mordan, tril vb farklı özellikleri ile incelenerek yeni ses egzersizlerine kaynaklık edebilir. Araştırmanın yurdumuzdaki çeşitli yöre tavırları (Teke, Doğu Anadolu, Rumeli, Karadeniz, Silifke gibi) üzerine de genişletilmesi önerilebilir. Gerçek vitaminin meyvenin özünde saklı olduğu görüşünden hareketle türkülerimizin özünde var olan ve yöresel karakteri yansıtan ses, nefes, tril, ağız, artikülasyon, mordan gibi tüm özellikleri yine türkünün kendi notasından besleyerek egzersize dönüştürmek, icra aşamasında köklerinden kopmadan verim alınacak bir yaklaşım olarak görülebilir.

Ses egzersizine uyarlanmaya çalışan Konya yöresine ait “Vay bana vaylar bana” ve “İki durnam gelmiş aklı kareli” türkülerini, temposu yüksek, bolca tril, süsleme, üçleme, uzun süreli nefes koordinasyonu sağlama, güçlü diyafram ve sağlam ses tekniği kullanmayı bilme gerekliliği gibi özellikleri ile ileri icra düzeyinde eserlerdir. Temposu yavaşlatılarak, nota süre değerleri genişletilerek, üç aşamada çalışmaya yönelik hazırlanan egzersizlerin, özellikle 32’lik, 64’lük süre değerleri, hançeresiyle uygulamakta zorlanan, sabır gösteremeyerek bir çırpıda yapabilmeyi arzulayan, yapamayınca da olmuyor diyerek bırakan vokal icracılar üzerinde efektif olması beklenmektedir. Tüm enstrümanlarda olduğu gibi vokal icrada da usta seviyeye gelebilmek sabır, disiplin, özveri ve bolca egzersiz yapmayı gerektirmektedir. Egzersizlere kaynaklık eden “Vay bana vaylar bana ve İki durnam gelmiş aklı kareli” eserlerinde “a-e-i-i” vokallerinin kullanıldığı “o-ö-u-ü” vokallerinin özellikle hançerede kıvraklık gerektiren trillerin yer aldığı motif sonlarında bulunmadığı görülmektedir. “Vay bana vaylar bana” türküsünde ekseriyetle “a” vokali kullanılmakta, “İki durnam gelmiş aklı kareli” türküsünde ise daha çok “e”, 2. Sırada ise “i” vokalinin kullanıldığı tespit

edilmiştir. Her iki türküde de trillerden oluşan motiflerin kelimenin son hecesinde yer aldığı görülmektedir. Örnek egzersizlerden sonra, esere ait özellikleri içeren teknik terimlere (rtıl, mordan, glisando gibi) de açıklamalarda yer verilmiştir. Amaç eser çözümlemekten ziyade çalışılan motiflerin özelliklerinden haberdar olmayı sağlamaktır. Ayrıca hedef, hazırlanan egzersizlerle, Türk halk müziği ses eğitiminde ders materyali oluşturmak, ses eğitiminde, ses egzersizi hazırlamaya yönelik araştırmalara kaynaklık etmek, Türk halk müziği alanında vokal icrada metot oluşturulması fikrine bir adım atmak ve alandaki şan öğrencilerine katkı sağlamaktır. Bu yaklaşım, sadece teknik değil, kültürel değerlerimizin anlamlı şekilde aktarımı ve pedagojik açılarından da önemlidir.

Kaynakça

- AKTI, E. (1995). Yayınlanmamış Halk Müziği Ders Notları: İ.T.Ü. Türk Musikisi Devlet Konservatuvarı. İstanbul.
- AKTÜZE, İ. (2010). *Müziği Anlamak Ansiklopedisi. Müzik Sözlüğü*. İstanbul: Pan Yayıncılık.
- AYDIN, İ., & SAĞER, T. (2023, Aralık). Türk Halk Müziği Ekosisteminde Çalgı ve Vokal İcra Etkileşimi: Hançere Tekniklerinin Oluşumunda Müzikal Davranışlar. *Etnomüzikoloji Dergisi Özel Sayı II*, s. 59-79.
- AYYILDIZ, S. (2020, 08). Üslup, Tavrı Kavramları ve İcra Teknikleri Çerçevesinde Türk Halk Müziğinde Süslemeler. *İdil(72)*, s. 1292-1295-1305.
- Büyük Türk Sözlüğü*. (1971). İstanbul: Hayat Yayınları.
- DEMİR, G. (2011). *Dil-müzik İlişkisi Ekseninde Yapılanan Türk Halk Müziği Yöresel Ağız Özelliklerinin Fonetik Notasyonu*. İstanbul Teknik Üniversitesi. İstanbul: Ulusal Tez Merkezi.
- DEMİRKAYA, E., & ÖZDEK, A. (2019, 10 10). Konya Tezene Tavrının Öğretimine Yönelik Akademisyen Görüşleri. *Fine Arts*, s. 261-283.
- DOĞAN, C. (2023, Temmuz). TRT İZMİR RADYOSU'NDAN BİR NEFES: KEMAL KIRMIZI. *AKÜ AMADER, IX(18)*.
- EKE, M. (2016, 12 17). TÜRK HALK MÜZİĞİ EZGİLERİNDEKİ MOTİFLER VE İŞLEVLERİ. *Karadeniz Uluslararası Bilimsel Dergi*, s. 38-47.
- EROL, N., & İNCE, K. S. (2025, 06 16). Türk Halk Müziği Ses İcrasında Vibrato Kullanımının Hız ve Kapsam Değerleri Üzerinden Dijital Analizi: Rıza Konyalı ve Davut Suları İcrâ Örneği. *Konservatoryum, 12(1)*, s. 250-274.
- İKESUS, S. (1965). *Ses Eğitimi ve Korunması*. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.
- İTİL, F. M. (2011). *Türk Müziği Devlet Konservatuarlarında Okutulan TSM Ses Eğitimi Dersine Yönelik Bir Öğretim Modeli Önerisi*. Sakarya Üniversitesi, Folklor ve Müzikoloji Anabilim Dalı. Sakarya: Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- KEKEÇ, D. Y., & ALBUZ, A. (2008). Müzik Öğretmenliği Anabilim Dallarında Uygulanan Bireysel Ses Eğitimi Derslerinde Türk Müziğine Dayalı Ezgilerin Kullanımına İlişkin Bir Araştırma. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 28(2)*, s. 51-67.
- OLKUN, C., & ERUZUN ÖZEL, A. (2018). Türk Makam Müziği Ses Egzersizleri İçin Bir Yöntem Önerisi. *2nd International Social and Educational Sciences Symposium* (s. 911-921). Konya: Necmettin Erbakan Üniversitesi.
- ORAL, M. (2010). *BAĞLAMADA BELLİ BAŞLI YÖRESEL TAVIRLARIN İCRASINDA BOZUK DÜZEN İLE BAĞLAMA DÜZENİ ARASI*

- TRANSPOZİSYONDA OLUŞAN DUYUM FARKLILIKLARI. T. C. HALIÇ ÜNİVERSİTESİ, TÜRK MÜSİKİSİ ANA SANAT DALI . İstanbul: SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ .
- Öncel, M. (2022). *TÜRK HALK MÜZİĞİ: FORMLAR-ÇALGILAR ve YEDİ BÖLGEDEN HİKAYELİ TÜRKÜLER*. (B. BÜYÜKDUMAN, Dü.) İstanbul: Sabahattin Zaim Üniversitesi .
- ÖZBEK, M. (1998). *Türk Halk Müziği El Kitabı 1 – Terimler Sözlüğü*. Ankara: Atatürk Kültür Merkezi Başkanlığı Yayınları.
- PARLAK, E. (2013). *Garip Bülbül Neşet Ertaş*. İstanbul: Demos Yayınları.
- POLAT, S., & TERZİOĞLU, V. (2018, 12 30). Türkiye'deki Ses Eğitimi Uygulamalarında Öğretici Bağımlılığı ve Piyano Eşlikli Metod Yetersizliği Üzerine Bir Değerlendirme. *Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Dergisi*, 3(2), s. 586-598.
- SABAR, G. (2008). *Sesimiz - Eğitimi ve Korunması*. İstanbul: Pan Yayıncılık.
- SADİE, S., & TYRRELL, J. (2004). *The New Grove Dictionary of Music and Musicians*. London: Oxford Üniversitesi Yayınları.
- Şenel, S. (tarih yok). Halk Musikisi. *Türkiye Diyanet Vakfı İslam Ansiklopedisi*. içinde 07 18, 2025 tarihinde <https://islamansiklopedisi.org.tr/halk-musikisi> adresinden alındı
- ŞİMŞEK, M. (2013). *Teke Yöresi Burdur İli Mahalli Kemane İracılarının Yöresel Kemane Çalım Teknikleri*. Haliç Üniversitesi, Türk Musikisi Anasanat Dal. İstanbul: Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- T.C Kültür ve Turizm Bakanlığı Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu. (2019, 01 22). 2025 tarihinde tdk.gov.tr: <https://tdk.gov.tr/icerik/yazim-kurallari/ses-harf-ve-alfabe/#:~:text=Akci%C4%9Ferlerden%20gelen%20havan%C4%B1n%20ses%20yolunda,s%C4%B1raya%20dizilmi%C5%9F%20b%C3%BCt%C3%BCn%C3%BCne%20alfabe%20denir> adresinden alındı
- TOKER, S. (2018). *Güzel Sanatlar Fakültelerinde Yürütülen Bireysel Ses Eğitimi Dersine Yönelik Öğretim Programı Modeli*. Necmettin Erbakan Üniversitesi, Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalı Müzik Eğitimi Bilim Dalı. Konya: Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- TURA, Y. (2010). "Form Bilgisi" ders notları. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi Türk Müziği Devlet Konservatuvarı.
- Tüfekçi, N. (1986). *Cumhuriyet Dönemi Türkiye Ansiklopedisi*. İstanbul.
- UÇAN, A. (1994). *İnsan ve Müzik/ İnsan ve Sanat Eğitimi*. Ankara: Müzik Ansiklopedisi Yayınları.

- USLU, E. (2022). *Türkülerin Dinamik Yapısını Oluşturan Olguların Öğretiminde İzlenecek Bir Yaklaşım Önerisi: Orta Anadolu Ağzı Örneği*. İstanbul Teknik Üniversitesi, Müzikoloji ve Müzik Teorisi Anabilim Dalı, Müzikoloji ve Müzik Teorisi Programı. İstanbul: Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.
- ÜNALDI, T. (2008). *2000'Lİ YILLARDA TÜRKİYE'DE NEY SAZI, TAVIRLARI VE BU TAVIRLARIN BELLİ BAŞLI İCRACILARI*. Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sanat ve Tasarım Ana Sanat Dalı. İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi .



BÖLÜM 2

Gelenek ve Algoritmalar Arasında Köprü Kurmak: Azerbaycan Halk Müziği Özelinde Bağlama İcrası İçin Hesaplamalı Melodi Sentezi

Yunus Gürkan Avcar¹ & Alper Börekçi²

1. Giriş

Müzik kompozisyonu, tarihsel süreç içerisinde çeşitli kurallar, yöntemler ve tekniklerle evrim geçirmiştir. Bu bağlamda, Müzikal Zar Oyunu (*Musikalisches Würfelspiel*), 18. yüzyılda ortaya çıkan ve algoritmik müzik kompozisyonunun erken örneklerinden biri olarak kabul edilen önemli bir yaklaşımdır. Wolfgang Amadeus Mozart ve Johann Philipp Kirnberger gibi bestecilere atfedilen bu sistem, kısa müzik motiflerinin rastgele seçim ve sıralama yöntemiyle düzenlenmesi esasına dayanmaktadır. Rastlantısallık ile önceden belirlenmiş müzikal yapıların birleşimi, bu tür oyunların metodolojik temelini oluşturarak, müzik besteleme sürecine katılımı geniş bir kitleye yaymayı amaçlamıştır (Herremans & Sörensen, 2012; Yin vd., 2023).

Müzikal Zar Oyunu'nun 1757 ve 1812 yılları arasında en az yirmi farklı versiyonunun yayımlandığı bilinmektedir (Herremans vd., 2017). Bu oyunlar, özellikle müzik teorisi bilgisi sınırlı olan bireyler için bestecilik pratiğini daha erişilebilir hale getirmiştir. Oyun, zar atılarak rastgele belirlenen müzik parçalarının önceden bestelenmiş pasajlar arasından seçilip düzenlenmesiyle çalışmaktadır. Bu yaklaşım, müzik üretiminde olasılıksal yöntemlerin ilk uygulamalarından biri olarak değerlendirilmektedir. Müzikal formların katı kurallar çerçevesinde şekillendirildiği bir dönemde, bu oyunun sunduğu şansa dayalı yapı, yaratıcılığı teşvik eden deneysel bir alan sunmuş ve besteleme sürecini esnek bir şekilde ele almıştır (Ariza, 2011; Goienetxea vd., 2019). Günümüzde algoritmik kompozisyon, yapay zeka ve makine öğrenmesi teknikleriyle müziğin matematiksel süreçler aracılığıyla oluşturulmasını sağlayan bir alan olarak hızla gelişmektedir. Bu noktada, Müzikal Zar Oyunu, çağdaş algoritmik kompozisyon yöntemlerinin öncüsü olarak değerlendirilmektedir. “Algoritmik kompozisyon, tamamen rastlantısal olarak besteler üretme yöntemidir” (Yalçinkaya, 2004). Rastgelelik temelli bu sistem, Markov

¹ Yüksek Lisans Öğrencisi, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Türk Müziği ABD., ORCID: 0009-0009-5857-0499

² Doç. Dr., Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Türk Müziği Devlet Konservatuarı Müzik Bölümü Türk Müziği ASD., ORCID: 0000-0002-5563-5383

zincirleri, genetik algoritmalar ve derin öğrenme tabanlı modeller gibi modern tekniklerle benzerlik göstermekte ve algoritmik müzik üretiminin tarihsel kökenlerine ışık tutmaktadır (Zamani, 2019). Örneğin, Markov zincirleri, rastlantısallığın müzik üretiminde nasıl bir yapı sağlayabileceğini analiz etmek için kullanılmakta olup, Müzikal Zar Oyunu'nda rastgele seçilen müzik segmentlerinin sıralanmasına benzer bir metodolojiye dayanmaktadır (Volchenkov & Dawın, 2012; Dawın & Volchenkov, 2010). Müzikal Zar Oyunu'nun yalnızca kompozisyon süreçlerinde değil, müzik eğitiminde de önemli bir rol oynadığı bilinmektedir. Tarihsel olarak, müzik eğitimi genellikle aristokrat ve seçkin sınıflarla sınırlıyken, bu tür oyunlaştırılmış sistemler besteciliği daha erişilebilir hale getirmiştir (Ji vd., 2020). Günümüzde de oyunlaştırma, müzik eğitiminin temel unsurlarından biri olarak kabul edilmekte ve interaktif müzik öğrenme sistemlerinin geliştirilmesinde önemli bir araç olarak görülmektedir (Weatherly & Chao, 2024; Martínez-Hernández, 2023). Müzikal zar oyunları, tarihsel bağlamda bir yenilik olarak değerlendirilse de, modern müzik eğitimi bağlamında yeniden ele alındığında, pedagojik bir araç olarak işlevselliğini korumaya devam etmektedir. Son yıllarda yapılan araştırmalar, rastlantısallık ve yapı arasındaki ilişkiyi incelemek için makine öğrenimi ve yapay zeka teknikleri gibi gelişmiş modellerin kullanıldığını göstermektedir (Nikitin vd., 2017; Lin vd., 2015). Günümüz müzik yapım süreçlerinde, Müzikal Zar Oyunu'nun temel prensipleriyle paralellik gösteren yöntemler, müzik üretimini daha esnek, dinamik ve kullanıcı odaklı bir hale getirmektedir. Örneğin, yapay zeka tabanlı müzik üretim sistemleri, kullanıcı girdilerine duyarlı hale getirilerek müzikal kararları yönlendirmekte ve rastlantısallık ile estetik tutarlılığı dengeleyen bir yapı sunmaktadır (Nikitin vd., 2017; Oore vd., 2018).

2. Kavramsal Çerçeve

2.1. Rastlantısallık

Rastlantısallık teorisi, öncelikle matematiksel ve hesaplamalı perspektiflerden rastgeleliği ölçmeye ve anlamaya odaklanan çok yönlü bir dizi kavramı kapsar. Genel olarak iki alanda kategorize edilebilir: Rastlantısallık ve olasılıksal veya stokastik rastlantısallık. Kökleri hesaplanabilirlik teorisine dayanan algoritmik rastlantısallık, 1960'larda Solomonoff, Kolmogorov ve Chaitin gibi araştırmacılar tarafından belirgin bir şekilde geliştirilmiştir. Rastlantısallığın bu alt kümesi, algoritmalar aracılığıyla tanımlanabilen dizilerin veya nesnelerin öngörülemezliği ve karmaşıklığı ile ilgilidir. Rastlantısallığın özellikleri Kolmogorov karmaşıklığı ve Martin-Löf rastgeleliği gibi ölçütler aracılığıyla tanımlanmıştır (Terwijn, 2016). Burada önemli bir husus, basit algoritmalar tarafından algılanan rastlantısallık ile daha karmaşık hesaplama süreçleri

arasındaki ayrımdır; bu ayrım, rastlantısallığın “bakanın gözünde” olabileceği fikriyle vurgulanmaktadır (Sudan, 2011). Olasılıkçı yaklaşım ise rastlantısal olasılık teorisi ve istatistik çerçevesinde yakından inceler. Rastlantısal değişkenler, her değişkenin farklı bir olasılık dağılımına karşılık geldiği olasılıksal bir uzaydaki sonuçları tanımlayan ölçülebilir fonksiyonlar olarak tanımlanır (Shen, 2020). Bu yaklaşım, geleneksel olasılıksal ölçümlerin yetersiz kalabileceği verilerdeki belirsizlikleri ele almayı amaçlayan bulanık küme teorisinden kavramları da entegre eder (Yang ve Liu, 2005). Ayrıca, rastgele yapıları anlamada önemli ilerlemeler, her ikisi de ağlarda ve yapılandırılmış matematiksel sistemlerde rastlantısallığın özelliklerini ve sonuçlarını araştıran rastlantısal grafik teorisi ve rastlantısal metrik teorisi de dâhil olmak üzere çeşitli alanlardan ortaya çıkmıştır. Özellikle rastlantısal çizge teorisi, karmaşık sistemlerin ölçeklendirme ve bağlanabilirlik özelliklerine dair içgörüler sunmuş ve çağdaş çizge teorisinin önemli bir dalı haline gelmiştir (Lubotzky vd., 2016). Rastlantısal metrik teorisi de önemli ölçüde gelişerek klasik metrik uzayları yansıtan varlık ve temsil sorunlarını ele almak için araçlar sağlamıştır (Guo, 2011; Guo & Chen, 2009). Bu disiplinler arasındaki etkileşim, rastlantısallığın çeşitli matematiksel ve hesaplamalı modellerin davranış ve özelliklerini etkileyen temel bir özellik olduğu fikrini güçlendirmektedir. Sonuç olarak, rastlantısallık teorisi, her ikisi de rastlantısallığı daha zengin bir matematiksel anlayışına ve çoklu alanlardaki uygulamalarına katkıda bulunan hesaplamalı (algoritmik) yorumlar ile klasik olasılıksal yorumlar arasındaki ikiliği ile karakterize edilebilir.

2.2. Rastlantısal Müzik

Müzikte rastlantısallık, besteleme, çalma ve dinleyici deneyimi üzerinde etkili olan çeşitli yöntem ve teknolojileri kapsamaktadır. Rastlantısallığın müzikteki rolü, stokastik kompozisyonlardan algoritmik ve kuantum yaklaşımlara kadar geniş bir çerçevede ele alınmış ve her biri müzik üretimine farklı katkılarda bulunmuştur. Bu bağlamda, ses sinyallerinin ayrık örnekler hâline dönüştürülmesini sağlayan Kısa Zamanlı Fourier Dönüşümü (STFT), ses spektrumlarını manipüle ederek rastlantısal müzik üretimine imkân tanımaktadır (Peng, 2024). Doğal seslerin içerdiği karmaşıklık, bu süreçte önemli bir bileşen olarak değerlendirilmiştir. Bununla birlikte, son yıllarda kuantum sistemleri kullanılarak üretilen gerçek rastlantısallık, müzik kompozisyonlarının estetik kalitesini artırmak için bir yöntem olarak öne çıkmıştır. Geleneksel deterministik tekniklerden farklı olarak, kuantum rastlantısallığı müzikte öngörülemezliği daha ileri bir seviyeye taşımaktadır (Yamada vd., 2021). Rastlantısallık yalnızca müzik üretimiyle sınırlı kalmayıp, dinleme deneyimini de şekillendiren bir faktör olarak

değerlendirilmektedir. Örneğin, rastlantısal çalma yöntemleri, sıkça çalınan parçalar ile daha az duyulanları dengeli bir şekilde harmanlayarak dinleyicinin tekrara düşmeden çeşitliliği deneyimlemesine olanak tanımaktadır (Rui, 2018). Tarihsel açıdan bakıldığında, rastlantısallığın müzikteki gelişimi erken dönem stokastik yöntemlerden modern algoritmik kompozisyonlara kadar uzanmakta ve bu süreçte teknoloji ile insan yorumunun müzikal deneyimi nasıl şekillendirdiği vurgulanmaktadır (Powers, 2014). Rastlantısallığın yaratıcılığı teşvik etmesi ve dinleyici ilgisini artırması önemli avantajlar arasında yer alsa da, müzikte yapı ve kasıtlı düzenleme arasındaki dengenin korunması kritik bir tartışma konusu olmaya devam etmektedir. Besteleme ve çalma süreçlerinde rastlantısallık ile düzen arasındaki uyum, müzikal anlamın korunması açısından önemli bir araştırma alanı olarak değerlendirilmektedir.

2.3 Algoritmik Kompozisyon

Algoritmik beste, müzik yaratımında algoritmaların ve hesaplamalı yöntemlerin kullanılmasını ifade eden bir yaklaşımdır. Teknolojinin gelişimiyle birlikte önemli ölçüde evrim geçiren bu yöntem, matematiksel ilkeler ile sanatsal ifadeyi bir araya getirerek karmaşık ve tutarlı müzikal eserlerin oluşturulmasını sağlar. Günümüzde, bilgisayarların ve yapay zekanın artan kapasitesi, algoritmik bestenin olanaklarını genişletmiş, müzik üretim süreçlerinde yaratıcı insan dokunuşunu tamamlayıcı bir unsur haline getirmiştir. Tarihsel gelişimi, teknolojik ilerlemeleri ve pratik uygulamaları ele alarak, algoritmik bestenin müziğe olan dönüştürücü etkisini daha ayrıntılı şekilde incelemek mümkündür. Algoritmik bestenin kökenleri antik dönemlere kadar uzanır. Pythagoras, müzik ile matematik arasındaki ilişkiyi araştırarak müzikal yapıların sayısal ilişkiler üzerinden anlaşılmasına öncülük etmiştir (Wu, 2024). Orta Çağ ve Rönesans dönemlerinde de müzik teorisyenleri, belirli kurallara dayalı kompozisyon teknikleri geliştirmiştir. 20. yüzyılda ise Iannis Xenakis, algoritmik besteleme alanında öncü isimlerden biri olarak öne çıkmıştır. Matematiksel modeller ve kontrollü rastgeleliği eserlerine entegre eden Xenakis, gelecekteki algoritmik yöntemlerin gelişimi için önemli bir temel oluşturmuştur (Manaris, 2024). Bu gelişmeler, müziğin sadece estetik bir sanat dalı olmaktan çıkarak, aynı zamanda bilimsel bir disiplin olarak da ele alınmasına katkı sağlamıştır. Yapay zeka (AI), derin öğrenme ve pekiştirmeli öğrenme alanındaki son gelişmeler, algoritmik beste sürecinde devrim niteliğinde ilerlemeler sağlamıştır. Bu teknolojiler, belirli müzikal kurallara ve türlere uygun müziklerin otomatik olarak oluşturulmasına olanak tanımaktadır (Kwiecień vd., 2024). Özellikle Gated Recurrent Units (GRU) ve Recurrent Neural Networks (RNN) gibi teknikler, üretilen müziğin ifade gücünü ve karmaşıklığını artırmada etkili olmuştur (Wang, 2024). Bu

yöntemler, özellikle büyük veri kümeleri üzerinde eğitilen yapay zeka sistemleriyle birleştirildiğinde, insan bestecilerin üslup ve anlatım biçimlerini taklit edebilen, hatta onları aşan sonuçlar üretebilmektedir. Bununla birlikte, müzik üretiminin salt teknik bir süreç olmaktan çıkıp, duygusal ve sanatsal boyutları da kapsayan bir yaratım süreci olduğu unutulmamalıdır. Algoritmik beste, müzik endüstrisinden eğitime kadar geniş bir uygulama alanına sahiptir. Markov karar süreçleri ve Deep Q-Networks gibi akıllı algoritmalar, dinamik müzik üretim ortamları oluşturmak için kullanılmaktadır (Ye, 2024). Bu teknolojiler, dinleyicilerin ihtiyaçlarına uygun kişiselleştirilmiş ve yenilikçi müzik deneyimleri sunarak müzik dünyasında büyük bir dönüşüm sağlamaktadır. Ayrıca, algoritmik besteleme eğitsel amaçlar doğrultusunda da kullanılmakta olup, öğrenme sürecine katkı sağlamaktadır. Matematiksel ilkelerin müziksel formlara dönüştürülmesine yönelik çalışmalar, bu iki disiplinin daha derinlemesine anlaşılmasına yardımcı olmaktadır (Wu, 2024). Örneğin, algoritmik beste sistemleri, müzik eğitimi alan öğrencilerin kompozisyon sürecini daha iyi anlamalarına ve kendi yaratıcı süreçlerini geliştirmelerine yardımcı olmaktadır. Aynı zamanda, terapötik ve deneysel müzik alanlarında da algoritmik yöntemlerden yararlanılmakta, bireylerin zihinsel ve duygusal durumlarını destekleyen müziklerin oluşturulması sağlanmaktadır. Algoritmik beste, müzik üretimi açısından çığır açan olanaklar sunmasına rağmen, otantiklik ve insan yaratıcılığının rolü gibi kritik soruları da gündeme getirmektedir. Algoritmik üretim ile insan sanatsal girdisi arasındaki denge, bu alandaki en önemli tartışmalardan biridir. Otomasyonun avantajlarını benimserken müziğin duygusal ve anlatımsal niteliklerini koruyabilmek, bu dengenin sağlanmasında kilit bir faktördür.

2.4 İlgili Araştırmalar

Algoritmik kompozisyon, müziğin bilgisayar destekli tekniklerle üretilmesini içeren bir yaklaşım olup, Türk müziği alanında önemli bir ilgi görmüştür. Araştırmacılar, hem Klasik Türk Müziği (KTM) hem de Türk pop müziğinin kendine özgü özelliklerini yakalamak amacıyla Uzun Kısa Süreli Bellek (LSTM) ağları ve Evrişimsel Sinir Ağları (CNN) gibi derin öğrenme modellerini kullanmıştır. Bu modeller, Türk müziğinin mikrotonal yapıları ve makam özelliklerine uygun, üslup açısından tutarlı besteler üretmede önemli bir başarı göstermiştir. Kasif ve Sevgen (2024), KTM'yi modellemek için Long-Short-Term-Memory(LSTM)'e kendine dikkat (self-attention) mekanizmalarını entegre ederek uzun vadeli bağıntıları daha iyi yakalamış ve oluşturulan bestelerin müzikal bütünlük ile üslup açısından otantik olmasını sağlamıştır. Melodik benzerlik ve üslup tutarlılığına dayalı değerlendirme metrikleri, bu yöntemin

geleneksel Türk müziğinin inceliklerini başarılı bir şekilde yakaladığını doğrulamıştır.

Türk pop müziği için ise CNN ve LSTM kombinasyonu, türün üslupsal öğelerine uygun melodiler üretmede oldukça etkili olmuştur. Tanberk ve Tükel (2021), bu modelin geleneksel yöntemlere kıyasla daha yüksek kalite sunduğunu göstermiş ve kullanıcı anketleri, üretilen müziğin dinleyiciler tarafından daha hoş ve kaliteli algılandığını ortaya koymuştur. Derin öğrenme yöntemlerinin yanı sıra, algoritmik müzik üretiminde çeşitlilik ve yaratıcılığı artırmak amacıyla rastgeleleştirilmiş kompozisyon teknikleri de araştırılmıştır. Parlak ve Kösemen (2018), donanım tabanlı gerçek rastgele sayı jeneratörlerini kullanarak Türk makamlarına yönelik müzik üreten bir sistem önermiş ve bu sayede hem yapılandırılmış hem de deneysel kompozisyonlar oluşturulmasını sağlamıştır. Bu yaklaşım, tarihi besteleri birebir taklit etmek yerine ilham verme ve eğlendirme amacı taşımakta olup, algoritmik müzik üretiminin sanatsal boyutlarını vurgulamaktadır. Tüm bu gelişmelere rağmen, makine tarafından üretilen müziğin otantiklik ve duygusal derinlik açısından insan yaratıcılığıyla kıyaslanabilir olup olmadığı hâlâ tartışma konusudur. Bu bağlamda, teknolojik yenilik ile geleneksel müzik anlayışı arasındaki denge, algoritmik kompozisyon alanındaki en önemli araştırma konularından biri olmaya devam etmektedir. Yükrük (1988) tarafından yapılan Türk Halk Müziği Ezgilerinin Analizinde H. F. OLSON Yöntemi adlı çalışmada Veysel'e ait Markov zincirlerine dayalı analizini yapıp elde edilen sonuçlarına göre ezgiler düzenlemiştir. Yener (2004) tarafından Bilgisayar Destekli Analiz Yoluyla Geleneksel Türk Sanat Müziği Hicaz Taksimlerinde Kalıplaşmış Ezgilerin Araştırılması konusunda elde ettiği sonuçlar incelenmiştir. Yalçınkaya (2004) tarafından Geleneksel Türk Sanat Müziği Eserlerinin Bilgisayar Destekli İstatistiksel Analizi ve Bir Algoritmik Kompozisyon Örneği konusunda 10/8'lik curcuna usulünde 46 eser perde kullanım sıklığı, süre değerleri, ses alanı, seyir, perdelerin ezgisel hareketleri (Markov Modeli), aralık ve ritimsel yapı analizleri incelenmiştir. Erol (2007) tarafından Nihavent Ezgilerin İstatistiksel Metotlara Dayalı Olarak Kemana Uygunluğunun Belirlenmesi konusunda 100 majör 100 minör olmak üzere 200 Batı Müziği keman etüdü, Düyek usulünde 100 Nihavend şarkı incelenmiştir. Akkoç (2015) çalışmasında, Türk makam müziğinde perde (pitch setleri) ve seyir (melodik yönelim) unsurlarının makam algısındaki rolü deneysel olarak incelenmiş; bu unsurlar ayrıştırılarak yeniden bir araya getirilmek suretiyle yapay taksimler üretilmiştir. Böylece, makamların işitsel veriler üzerinden tanınabilirliği ortaya konulurken, aynı zamanda ezgisel yapının algoritmik olarak modellenebilirliğine dair önemli bulgular sunulmuştur. Yıldız ve diğ. (2024)'nin

“Adakale Türkülerinin Yeniden Yapılandırılması İçin Bir Algoritmik Kompozisyon Yöntemi Arayışı" adlı çalışmalarında Markov zincirleri, olasılıksal ezgi üretimi sağlarken, Hicaz, Neva ve Segah makamlarından elde edilen ezgiler, geleneksel ritmik kalıplara yerleştirilmiş ve polinom regresyon analizi ile en uygunları seçilmiştir.

2.5 Araştırmanın Amacı ve Önemi

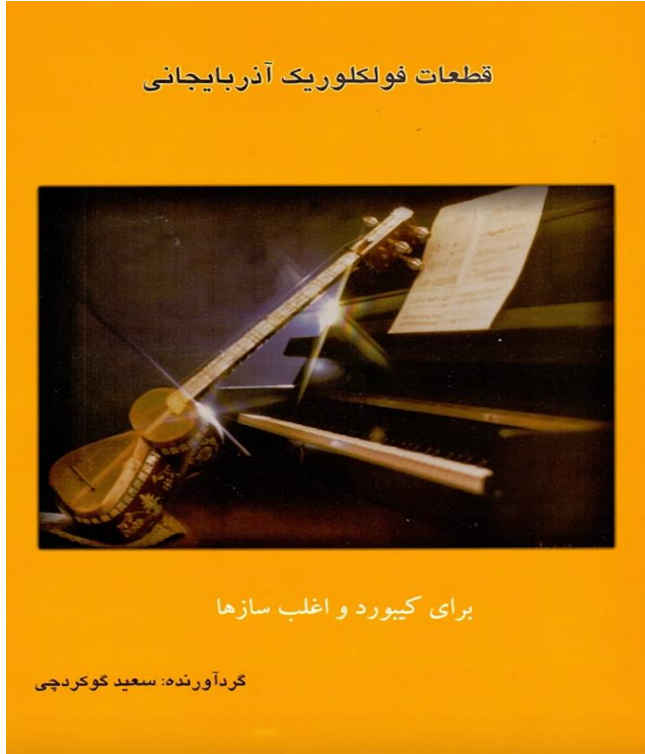
Bu çalışmanın temel amacı, tarihsel kökeni 18. yüzyıla dayanan Müzikal Zar Oyunu (Musikalisches Würfelspiel) yaklaşımını, modern algoritmik kompozisyon teknikleri çerçevesinde yeniden değerlendirerek, Azerbaycan halk müziğinden elde edilen melodik motifler aracılığıyla bağlama icrasına uygun ezgiler üretmektir. Bu doğrultuda, rastlantısallık ilkesine dayalı melodi üretimi ile belirli kural tabanlı sınırlamaların birlikte ele alındığı rastlantısallık ve rastlantısal müzik gibi iki farklı model önerilmiş ve bu modellerin müzikal bütünlük, icra edilebilirlik ve geleneksel estetikle uyumluluğu bakımından karşılaştırmalı analizleri gerçekleştirilmiştir. Bu bakış açısından hareketle çalışmanın ikincil amacı ise modern bilgisayar teknolojileri ve hesaplamalı müzik yaklaşımlarının, halk müziği repertuvarını genişletmede ve çalgı eğitimine katkı sağlamada nasıl işlevsel hale getirilebileceğini araştırmaktır. Bu çerçevede, geleneksel müzik formlarının dijital ortamda yeniden yapılandırılabilirliğinin test edilmesi, aynı zamanda müzikal yaratım sürecinde algoritmik kompozisyonun potansiyelinin ortaya koyulması araştırmanın önemini ortaya koymaktadır.

3. Yöntem

3.1 Veriseti

Bu çalışmada bağlama icrasına yönelik algoritmik yeni ezgiler oluşturulması hedeflenmiştir. Bu doğrultuda, Müzikal Zar Oyunu (*Musikalisches Würfelspiel*) yaklaşımı (Gerald, 1956) temel alınarak öncelikle bir ezgi havuzu oluşturma aşaması gerçekleştirilmiştir. Ardından, ortaya çıkarılacak yeni melodilerin icrasında ve notaya aktarımında MIDI protokolünden yararlanılacağı için makam müziğinde yer alan mikrotonal aralıkları içermeyen eserlerin tercih edilmesine karar verilmiştir. Öte yandan, önceki araştırmalar (Aykurt ve Börekci, 2020) Azerbaycan ezgilerinin bağlama icrasında belirli bir zorluk derecesine sahip olduğunu vurgulamıştır. Dolayısıyla, performansa yönelik yeni bir havuz oluşturma amacıyla, çalışma kapsamında örneklem grubunun Azerbaycan müziklerinden seçilmesi uygun görülmüştür. Bu seçim, söz konusu ezgilerin hem teknik yeterlilik hem de repertuar çeşitliliği bakımından araştırmanın hedeflerini karşılaması bakımından önem taşımaktadır. Böylelikle araştırmada kullanılan veri kümesi, hem MIDI protokolüyle uygulanabilirlik hem de bağlama

performans düzeyinin geliştirilmesine katkı sağlama açısından bilimsel temellere dayandırılmıştır. Bu çerçevede, Saeed Gogerdchi (2011) tarafından hazırlanan “Klavye ve birçok enstrüman için Azerbaycan Halk Eserleri (قطعات فولکلوریک آذربایجانی)” isimli kitap (şekil 1) ve araştırmacıların kişisel arşivlerinde yer alan eserler ele alınmıştır.



Şekil 1. Klavye ve Birçok Enstrüman İçin Azerbaycan Halk Eserleri Kitabı

Şekil 1’de görülen kitap içerisinde “Mahur – Rast” dizi kategorisindeki eserlerden 6/8’lik ölçüde rastgele seçilmiş 9 adet eser ve bu araştırmanın yazarlarının arşivlerinde yer alan aynı dizi ve ölçüde olan 3 adet eser öncelikle bilgisayar ortamına aktarılmıştır. Finale ile yazılan eserler hazırlanan bir converter yardımıyla Türk müziğini eksiksiz bir şekilde ifade etmek için tasarlanmış olan SymbTr (Karaosmanoğlu, 2012) formatına dönüştürülmüş ve motif analizleri bu şekilde yapılmıştır. Seçilen eserlerin isimleri şu şekildedir: “Almasi Ringi, Azer Ringi, Gazzagi Ringi, Letife Ringi, Öndörd Nümrüli, Şağani, Şamaxi Ringi, Tiflisi, Azerbaycan, Joy Of Dance, Karagöz Lezgi, Spring Dance”.

3.2 Deneysel Çalışma

Araştırmada iki farklı deney tasarlanmıştır. Bunlardan ilki, müziğin herhangi bir kurala bağlı kalmaksızın tamamen rastlantısal olarak üretilmesine odaklanmaktadır. Bu kapsamda, bilgisayar ortamına aktarılmış toplam 12 adet müzik eseri, ölçü bazında ayıklanarak büyük bir ölçü havuzu oluşturulmuştur. Ardından, kullanıcının belirlediği ölçü sayısı dikkate alınarak (bu deneyde 48 ölçü), söz konusu havuzdan rastgele seçimler yapılarak yeni bir melodi meydana getirilmiştir. Bu yaklaşımla, deneye herhangi bir kısıt veya armonik bütünlük sağlama hedefi dahil edilmemiştir; amaç, yalnızca rastlantısallık olgusunun müzikal çıktıya nasıl etki ettiğini ortaya koymaktır. Bilgisayar tabanlı rastgele seçim algoritması, her bir ölçüyü olasılık eşitliğini gözeterek havuzdan çekmiş, böylece geleneksel bestecilik kurallarından bağımsız, tamamen farklı bir müzikal dokuda ezgi yaratılmıştır. Oluşturulan 48 ölçülük melodi, daha sonra MIDI formatında kaydedilmiş, hem dijital bir arşiv oluşturmak hem de gerektiğinde yazılı partiyon (nota) haline dönüştürmek amacıyla tekrar notaya aktarılmıştır. Bu ilk deney, sonraki adımlarda uygulanacak yapısal veya tonal kısıtlamaların (örneğin makam, perde farkı sınırları vb.) müzikal çıktıya nasıl yansıtacağını anlamak açısından önemli bir başlangıç noktası işlevi görmektedir. Ayrıca, bu sayede ilerleyen süreçte rastlantısallığın korunduğu ancak belirli müzikal kriterlerin de uygulandığı bir yaklaşımın, müzikal kalite ve icra kolaylığı yönünden ne gibi sonuçlar verebileceği değerlendirilmiştir.

İkinci deneyde, rastlantısallığın yanı sıra belirli kural tabanlı yaklaşımlar uygulamaya alınmıştır. Bu amaçla, deneyde kullanılacak müzik eserleri öncelikle üç farklı bölüme ayrılmıştır: giriş, gelişme ve sonuç. Toplam 12 adet eserden elde edilen ölçüler, giriş havuzunda yaklaşık olarak %15, gelişme havuzunda %80 ve sonuç havuzunda %5 oranında olacak şekilde ayrı ayrı sınıflandırılmıştır. Böylece, her havuz kendi içindeki ölçüleri barındırarak yeni melodi oluşturma sürecinde farklı müzikal işlevleri temsil etmiştir. Bu deneydeki algoritma, kullanıcı tarafından belirlenen toplam ölçü sayısını gözeterek, giriş havuzundan belirlenen yüzdelikler oranında ölçü seçmektedir. Ancak, seçim tamamen rastlantısal olmaktan öte, aşağıda belirtilen kurallarla sınırlandırılmıştır:

3.3 Ardıl Ölçüler Arası Koma Farkı

Seçilen ilk ölçünün ardından her bir yeni ölçünün, bir önceki ölçü ile arasındaki perde farkı en fazla 18 koma (yaklaşık iki tam ses) olacak biçimde belirlenmesi koşulu eklenmiştir. Bu sayede ses aralığı ani ve geniş sıçramalardan korunarak, icra edilebilirliği yüksek bir melodi yapısı elde edilmeye çalışılmıştır.

3.4 Final Perdesi

Eserin son ölçüsünün, dizinin temel sesi olan C5 (Do5) notasıyla bitmesi şartı getirilmiştir. Bu koşul, melodik bütünlüğü ve klasik form anlayışını destekleyecek biçimde tasarlanmıştır. Uygulanan kurallar, rastlantısallığı tamamen ortadan kaldırmamakla birlikte, üretilecek melodilerin hem makamsal hem de icra edilebilirlik açısından tutarlı bir yapıya sahip olmasını hedeflemektedir. Böylelikle, ikinci deneyde oluşturulan melodiler bir yandan rastlantısal varyasyonun katkısını korurken, diğer yandan belirli müzikal kısıtlar doğrultusunda şekillenmiştir. Bu deneysel yaklaşım, rastlantısal yöntem ile kural tabanlı besteleme arasında bir denge kurarak, farklı müzikal sonuçların elde edilmesini mümkün kılmıştır.

Aşağıdaki formül, çalışmada geliştirilen algoritmanın temel kısıtlarını ve seçim stratejisini matematiksel olarak ifade etmektedir. Burada S , kısıtları sağlayan tüm olası ölçü dizilerinin kümesini temsil eder. $poolM_i$ M_i ölçüsünün ait olduğu havuzu (giriş, gelişme veya sonuç) gösterirken, $Pitch(M_i)$ ise ilgili ölçünün referans (veya ortalama) perdesini ifade etmektedir:

$$S = \left\{ (M_1, M_2, \dots, M_N) \mid \sum_{i=1}^N 1_{\{pool(M_i)=Entry\}} = \lfloor 0.15 N \rfloor, \sum_{i=1}^N 1_{\{pool(M_i)=Development\}} = \lfloor 0.80 N \rfloor, \sum_{i=1}^N 1_{\{pool(M_i)=Final\}} = \lfloor 0.05 N \rfloor, |Pitch(M_i) - Pitch(M_{i-1})| \leq 18, \forall i \in \{2, \dots, N\}, Pitch(M_N) = Pitch(C) \right\} \quad (1)$$

Eşitlik (1)'de görüldüğü üzere, oluşturulacak melodi N ölçüden meydana gelmekte ve ilk olarak havuz seçimine ilişkin oranlar (giriş %15, gelişme %85, sonuç %5) sağlanmaktadır. Ardından, ardıl ölçüler arasındaki perde farkının en fazla 18 koma (yaklaşık iki tam ses) olması koşulu getirilerek sesler arası keskin sıçramalar sınırlandırılmıştır. Son olarak, eserin temel dizisinin ana sesi 'C5 (Do5)' ile bitmesi sağlanarak melodinin makamsal bütünlüğü korunmuştur. Bu formülasyon, hem havuzdan seçim mekanizmasını hem de perde ilişkilerini tek çerçevede tanımlayarak algoritmik ezgi üretiminin tutarlılığını güvence altına almaktadır.

Hazırlanan bu algoritma yardımıyla toplamda 12 adet eser oluşturulmuştur. Oluşturulan eserler MIDI formatına dönüştürülmüş ve ardından notaya dökülmüştür. Deneylerde MIDI dosyaları üzerinden JSymbolic (McKay vd., 2018) yardımıyla belirli istatistiksel öznitelikler çıkartılmış ve havuzu oluşturan eserlerin istatistiksel ortamları üzerinden üretilen eserlerin benzerliği pearson korelasyonu ve kosinüs benzerliğiyle test edilmiş ve yine öznitelikler arasındaki ilişkiler t-testi ile anlamlılık açısından yorumlanmıştır. Ayrıca ikinci deney aşamasında üretilen melodilerden ikisi stüdyo ortamında çeşitli alt yapı ve

VSTPluginler yardımıyla kaydedilmiş ve dinlemek için internet ortamına aktarılmıştır.

4. Bulgular

4.1. Rastlantısal Model Sonuçları (Deney-1)

Birinci deney kapsamında rastgele seçilmiş 48 ölçülük melodinin incelenmesi sonucunda, ortaya çıkan müzikal yapıda belirgin bir bütünlük veya tekrara dayalı form yapısı gözlenmemiştir. Rastlantısal seçim yöntemi nedeniyle, melodik çizgide ani perde sıçramaları, uzun ya da kısa ölçüler arasında beklenmedik geçişler ve belirgin bir makam/ton hissi oluşturmaya yeterli olmayan dizi hareketleri dikkat çekmektedir. Bununla birlikte, rastlantısallığın etkisiyle bazı ölçü dizilerinin beklenmedik birleşimleri yeni ve alışılmadık bir müzikal renk sunabilmiştir. Beste ve dinlemek için oluşturulan karekod şekil 2 ve şekil 3’de görülmektedir.

RASTLANTISAL BESTE 	
Şekil 2. Rastlantısal Bestenin Notasyonu	Şekil 3. Rastlantısal Beste’nin Karekodu

Oluşturulan 48 ölçülük eserin performans ve müzikal analiz bakımından değerlendirilmesinde, özellikle ardıl ölçüler arasında anlamlı bir bağlantının oluşmaması sebebiyle ezgisel bütünlük açısından düşük seviyede olduğu tespit edilmiştir. Benzer şekilde, eser içerisindeki perde geçişlerinin rasgeleliği, icra aşamasında icracıya ek bir zorluk getirebilmekte ve metnin tekrar edilmeye

yönelik bir form yapısından uzak olduğu görülmektedir. Ancak, kısa pasajlar bazında incelendiğinde, bazı bölümlerde sıra dışı ezgisel kalıpların ortaya çıkması, bestecilik sürecinde bilinçli olarak öngörülemez yaratıcı fikirlerin rastlantı yoluyla da oluşabileceğini göstermektedir. MIDI formatında kaydedilen bu ilk deneye ait veriler, gerek yazılı nota (Şekil 2) üretimi gerekse dinleme odaklı (Şekil 3) analizler aracılığıyla incelenmiş; geleneksel anlamda “tematik” veya “makamsal” yapıya sahip bir bütünlük gözlenmemesine rağmen, deneyin amacına uygun olarak rastlantısallığın yarattığı beklenmedik müzikal kombinasyonlar başarıyla örneklenmiştir. Sonuç olarak, birinci deneyin bulguları, herhangi bir kural dizgesi olmaksızın ortaya çıkan müzikal örüntülerin, daha sonraki aşamalarda eklenecek yapısal veya tonal kısıtların etkisini görebilmek adına önemli bir karşılaştırma noktası sunduğunu göstermiştir.

4.2. Kural Tabanlı Rastlantısal Model Sonuçları (Deney-2)

İkinci deney sonucunda, rastlantısal seçimin yanı sıra belirlenen kural tabanlı yaklaşımların uygulanmasıyla elde edilen melodilerin, birinci deneye kıyasla daha bütünlüklü ve icra edilebilir bir yapıya sahip olduğu tespit edilmiştir. Özellikle ardıl ölçüler arasındaki 18 komalık (iki tam ses) perde farkı sınırı, melodik akıştaki ani sıçramaları engellemiş, eserlerin icrasında teknik açıdan görece daha az zorluk yaşanmıştır. Melodilerin, dizinin temel sesi olan C5 (Do5) notası üzerinde sonlanması ise makamsal bütünlük ve geleneksel form algısının güçlenmesine katkıda bulunmuştur. Bu deney kapsamında, kurallar uyarınca üretilen toplam 12 yeni eser MIDI formatında kaydedilmiş ve daha sonra notaya dönüştürülmüştür. İncelenen örneklerden ikisinin nota görseli Şekil 4 ve Şekil 5’de verilmiş; aynı eserlerin MIDI kayıtları ise Şekil 6’da yer alan karekod aracılığıyla çevrimiçi erişime sunulmuştur. Söz konusu melodiler, özellikle perde farkı sınırlaması ve belirli havuz oranları çerçevesinde ortaya çıkan yapısal bütünlüğü net bir biçimde gözler önüne sermesi nedeniyle seçilmiştir.

YUNUSİ REQSİ 	KARABAĞ YELESİ 
Şekil 4. Yunusi Reqsı	Şekil 5. Karabağ Yeleşi
	

Şekil 6. Şekil 4 ve 5’de Yer Alan Eserlerin Karekodları

Oluşturulan eserler üzerinde, Jsymbolic kullanılarak bir dizi istatistiksel öznetelik hesaplanmıştır. Bu aşamada, belirlenen özneteliklerin ayrıntılı listesi ve anlamları Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Jsymbolic’den Seçilen Öznitelikler ve Anlamları

Öznitelik	Anlamı
<i>Number_of_Pitches</i>	Eserde geçen perdelerin sayısı
<i>Mean_Pitch</i>	Eserde geçen perdelerin ortalaması
<i>Most_Common_Pitch</i>	En yaygın kullanılan perde
<i>Prevalence_of_Most_Common_Pitch</i>	En yaygın kullanılan perdenin parlaklığı
<i>Relative_Prevalence_of_Top_Pitches</i>	En sık kullanılan iki perde arasındaki kullanılan göreceli parlaklık
<i>Pitch_Variability</i>	Perde çeşitliliği
<i>Pitch_Skewness</i>	Perde çarpıklığı
<i>Pitch_Kurtosis</i>	Perde basıklığı
<i>First_Pitch</i>	Eserde geçen ilk perde
<i>Last_Pitch</i>	Eserde geçen son perde
<i>Mean_Melodic_Interval</i>	Melodik aralıkların ortalaması
<i>Repeated_Notes</i>	Tekrar eden notalar
<i>Chromatic_Motion</i>	Kromatik hareketler
<i>Melodic_Thirds</i>	Melodik üçlü aralıklar
<i>Melodic_Pitch_Variety</i>	Melodik perde çeşitliliği
<i>Total_Number_of_Notes</i>	Toplam nota sayısı
<i>Note_Density_per_Quarter_Note_Variability</i>	Çeyrek başına nota yoğunluğunun nota değişkenliği
<i>Range_of_Rhythmic_Values</i>	Ritmik değerlerin oranı
<i>Prevalence_of_Short_Rhythmic_Values</i>	En kısa ritmik değer parlaklığı
<i>Prevalence_of_Long_Rhythmic_Values</i>	En uzun ritmik değer parlaklığı
<i>Shortest_Rhythmic_Value</i>	En kısa ritmik değer
<i>Longest_Rhythmic_Value</i>	En uzun ritmik değer
<i>Mean_Rhythmic_Value</i>	Ortalama ritmik değer
<i>Most_Common_Rhythmic_Value</i>	En yaygın ritmik değer
<i>Rhythmic_Value_Variability</i>	Ritmik değerlerin çeşitliliği
<i>Rhythmic_Value_Skewness</i>	Ritmik değerlerin çarpıklığı
<i>Rhythmic_Value_Kurtosis</i>	Ritmik değerlerin basıklığı
<i>Rhythmic_Variability - Tempo_Standardized</i>	Temposu standartize edilmiş ritmik çeşitlilik

Bu çalışmada geliştirilen algoritmik kompozisyon yöntemi ile elde edilen melodiler, geleneksel müzik havuzundan seçilen eserlerin öznitelik yapıları temel alınarak oluşturulmuştur. Bu iki grup arasındaki yapısal benzerliği sayısal olarak değerlendirmek amacıyla, her bir grubun öznitelik vektörlerinin ortalaması alınmış ve ardından Kosinüs benzerliği ve Pearson korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre; Kosinüs benzerliği ve Pearson korelasyon katsayısı: 0.967 bulunmuştur. Bu yüksek benzerlik katsayıları, algoritmik olarak oluşturulan melodilerin, kaynak aldıkları geleneksel eserlerin öznitelik yapısıyla büyük ölçüde örtüştüğünü göstermektedir. Başka bir ifadeyle, geliştirilen yöntem yalnızca estetik değil, aynı zamanda yapısal olarak da geleneksel müzikten türetilen melodiler üretmektedir. Bu durum, algoritmik modelin hem müzikal karakteristikleri koruma hem de geleneksel örneklemden anlamlı biçimde türetme başarısını ortaya koymaktadır. İzleyen aşamada, bu benzerlik yalnızca genel öznitelik ortalamaları ile değil, aynı zamanda her bir öznitelik düzeyinde ayrı ayrı incelenerek hangi özelliklerin daha tutarlı şekilde korunduğu, hangilerinin ise daha fazla varyans gösterdiği analiz edilmiştir. Tablo

2’de, algoritmik olarak üretilen melodiler ve geleneksel eserler için her bir öz nitelik düzeyinde temel betimsel istatistikler (ortalama, minimum, maksimum) ve bağımsız örneklem t-testi sonuçları (t-istatistiği ve p-değeri) bir arada sunulmaktadır. Bu kapsamlı tablo, iki grup arasındaki benzerlik ve farklılıkların nicel olarak değerlendirilmesine olanak tanımaktadır.

Tablo 2. Gruplararası Öz niteliklerin İstatistiksel Anlamlılığı

Öz nitelik	Grup 1 Mean	Grup 1 Min	Grup 1 Max	Grup 2 Mean	Grup 2 Min	Grup 2 Max	t	p
Number_of_Pitches	12.9 2	11.00	14.0 0	10.25	6.00	15.0 0	3.53	0.003 3
Mean_Pitch	74.9 2	74.00	77.0 0	74.75	72.0 0	77.0 0	0.34	0.735 1
Most_Common_Pitch	73.0 8	72.00	79.0 0	74.58	71.0 0	77.0 0	- 1.71	0.101 8
Prevalence_of_Most_Comm on_Pitch	0.21	0.15	0.29	0.23	0.17	0.32	- 1.11	0.279 7
Relative_Prevalence_of_Top _Pitches	0.90	0.68	1.00	0.87	0.54	1.00	0.73	0.475 1
Pitch_Variability	3.37	2.47	4.20	3.06	2.16	3.95	1.55	0.134 5
Pitch_Skewness	0.35	-0.39	0.77	-0.09	- 1.49	1.47	1.74	0.102 3
Pitch_Kurtosis	6.02	5.22	7.17	5.89	5.11	7.59	0.55	0.586 8
First_Pitch	72.1 7	67.00	84.0 0	72.67	67.0 0	84.0 0	- 0.29	0.776 7
Last_Pitch	72.0 0	72.00	72.0 0	72.92	71.0 0	84.0 0	- 0.91	0.384 0
Mean_Melodic_Interval	1.81	1.62	2.19	2.14	1.56	3.17	- 2.51	0.025 1
Repeated_Notes	0.14	0.11	0.17	0.12	0.04	0.25	1.02	0.322 0
Chromatic_Motion	0.25	0.20	0.33	0.20	0.11	0.31	2.12	0.048 9
Melodic_Thirds	0.11	0.09	0.14	0.16	0.07	0.27	- 2.20	0.047 6
Melodic_Pitch_Variety	3.94	3.62	4.19	4.23	3.30	4.79	- 2.12	0.051 9
Total_Number_of_Notes	252. 7	231.0 0	272	531.9 2	158. 0	222 7	- 1.70	0.117 5
Note_Density_per_Quarter_ Note_Variability	0.37	0.26	0.44	0.26	0.12	0.43	3.36	0.004 2
Range_of_Rhythmic_Values	4.83	4.00	6.00	4.58	3.00	7.00	0.50	0.620 2
Prevalence_of_Short_Rhyth mic_Values	0.86	0.81	0.89	0.84	0.73	0.98	0.74	0.470 5
Prevalence_of_Long_Rhyth mic_Values	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00	0.01	0.46	0.647 3

Shortest_Rhythmic_Value	0.25	0.25	0.25	0.24	0.12	0.50	0.27	0.794 9
Longest_Rhythmic_Value	2.12	1.50	3.00	1.75	1.00	3.00	1.31	0.204 2
Mean_Rhythmic_Value	0.54	0.52	0.59	0.58	0.38	0.65	- 1.59	0.136 7
Most_Common_Rhythmic_Value	0.50	0.50	0.50	0.48	0.25	0.50	1.00	0.338 8
Rhythmic_Value_Variability	0.27	0.24	0.34	0.25	0.17	0.37	0.97	0.347 9
Rhythmic_Value_Skewness	0.45	0.20	0.78	1.17	0.11	2.28	- 4.50	0.000 6
Rhythmic_Value_Kurtosis	18.8 5	10.28	32.4 2	13.43	7.19	26.3 4	1.70	0.105 5
Rhythmic_Variability_- Tempo_Standardized	0.03	0.03	0.03	0.02	0.02	0.03	8.26	0.000 0

Tablo 2 incelendiğinde, algoritmik olarak üretilen melodiler ile geleneksel eserler arasında birçok öznelik açısından yapısal benzerlik olduğu görülmektedir. Nitekim, çoğu öznelikte ortalama değerlerin birbirine oldukça yakın olması, algoritmik üretim sürecinin geleneksel müzik yapısına uygun melodiler oluşturabildiğini ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, bazı özneliklerde istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Özellikle Rhythmic_Variability_-Tempo_Standardized, Rhythmic_Value_Skewness, Number_of_Pitches, Note_Density_per_Quarter_Note_Variability ve Mean_Melodic_Interval gibi özneliklerde p-değerlerinin 0.05'in altında olması, bu özelliklerde gruplar arası anlamlı farklılığın olduğunu göstermektedir. Bu bulgular, algoritmik üretim modelinin genel yapıyı başarılı şekilde yansıtmasına karşın, ritmik çeşitlilik ve melodik aralık gibi bazı yönlerde daha fazla optimizasyona ihtiyaç duyduğunu göstermektedir. Özellikle tempo standardizasyonu altındaki ritmik varyasyonun yüksek düzeyde farklılık göstermesi, algoritmanın bu boyutta tutarlılığı tam olarak sağlayamadığını ortaya koymaktadır ki bu durum halihazırda oluşturulan kural tabanlı rastlantısal modelde halihazırda ele alınmamıştır. Müzikal açıdan değerlendirildiğinde, perde aralığı sınırı (en fazla 18 koma) ve son ölçünün Do notasıyla bitmesi gibi belirlenen kuralların, bestelerin özgün stiline yakın bir bütünlük sağladığı gözlemlenmiştir. Bu sayede, rastlantısallığın sunduğu çeşitlilik tamamen ortadan kalkmadan, melodik ve yapısal özellikler büyük oranda korunabilmiştir. Bu da, üretilen ezgilerin hem istatistiksel hem de dinleyici algısı bakımından özgün eserlere oldukça yakın olduğunu ortaya koymaktadır. Modelin sonuçları, kural tabanlı kısıtların (havuz oranları, perde farkı sınırı ve final notasının Do olması gibi) hem istatistiksel hem de müzikal açıdan etkili olduğunu doğrulamaktadır. Ayrıca, stüdyo ortamında kaydedilen iki örnek eser, Şekil 2'de yer alan karekod aracılığıyla dinleyicilere sunulmuştur. Bu kayıtların incelenmesi, daha tutarlı bir melodik yapı ve icrada daha az teknik güçlük sağlandığını destekler niteliktedir. Öte yandan, rastlantısallık payının korunması, beklenmedik ve yaratıcı motiflerin

ortaya çıkmasına da zemin hazırlamıştır. Sonuç olarak, ikinci deneyden elde edilen bulgular; rastlantısal yaklaşımın müzikal çeşitliliği artırdığını, kural tabanlı kısıtların ise melodik bütünlük ve icra kolaylığı sağladığını göstermektedir. Bu doğrultuda, algoritmik müzik üretiminde rastlantısallık ve kurallı yapı arasındaki dengeli birleşimin hem bestecilik hem de performans açısından olumlu ve uygulanabilir çıktılar sunduğu söylenebilir.

5. Tartışma

Bu çalışmada, bağlama icrası için geliştirilen algoritmik müzik üretim sistemleri kapsamında uygulanan iki farklı yöntem – Rastlantısal Model ve Kural Tabanlı Rastlantısal Model – incelenmiş, bu yaklaşımlar müzikal bütünlük ve yaratıcılık boyutları açısından değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgular, literatürde rastlantısallığın müzikal kompozisyonlarda yenilikçi motifler, beklenmedik armonik/melodik diziler ve özgün bir tını yaratma potansiyeline sahip olduğunu öne süren çalışmalarla (Cage, 1961; Xenakis, 1971; Copeland, 2020; Yamada vd., 2021) örtüşmektedir. Nitekim birinci deneyde (Rastlantısal Model) öngörülemeyen perde atlamaları ve biçimsel tutarlılığı zayıf motifler gözlemlenmiş; bu durum, rastlantısal modelin “yeni” ve “alışılmadık” müzikal fikirler üretme kapasitesini desteklemiştir. Ancak aynı örnekler, eserlerin icrasında karşılaşılan teknik güçlükler ve bütünlüklü bir müzikal yapı kurma zorlukları nedeniyle, yapısal bütünlük açısından yetersiz kalmıştır. Bu gözlem, algoritmik besteleme süreçlerinde yalnızca rastlantısallık temelli modellerin kullanımının, yapı bütünlüğü açısından eksik kaldığını ortaya koyan önceki çalışmalarla (Dodge ve Jerse, 1985; Nierhaus, 2009) uyumludur. Öte yandan, ikinci deneyde uygulanan kural tabanlı rastlantısal yaklaşım, literatürde “kısıtlı özgürlük” veya “rehberli rastlantı” (guided randomness) olarak adlandırılan modellerle benzerlik göstermektedir (Cope, 1991; Ames, 1989). Bu yaklaşım, rastlantısallık ilkesini tamamen ortadan kaldırmadan, müzikal çerçevenin korunduğu bir yapı sunarak, hem yaratıcı çeşitliliğe hem de geleneksel stile bağlılığa olanak tanımıştır. Elde edilen sonuçlar, özellikle perde aralığına (en fazla 18 koma) ve final notasının Do olmasına ilişkin kural setinin, bağlama icrası açısından önemli bir etki yarattığını ortaya koymuştur. Bu kurallar, hem teknik icra kolaylığı sağlamış hem de melodik bütünlüğü destekleyerek geleneksel müzikal dokuya yakın sonuçlar alınmasını mümkün kılmıştır. Böylece, rastlantısallığın kompozisyon sürecine kazandırdığı çeşitlilik tamamen ortadan kalkmadan, geleneksel veya özgün stile uygun bir yapı elde edilmiştir. Benzer sonuçlar, Cope (1991) tarafından geliştirilen Experiments in Musical Intelligence sisteminde de rapor edilmiştir. Bu sistemin, klasik dönem stiline yakın eserler üretebilme kapasitesi, kural tabanlı modellerin yalnızca sınırlayıcı değil, aynı zamanda yaratımı yönlendirici ve stil belirleyici bir işlev taşıdığını göstermektedir. Nitekim bu çalışmada da müzikal desen eşleştirme ve

rekombinans gibi teknikler aracılığıyla, farklı fikirlerin uyumlu bir kompozisyon içerisinde harmanlandığı gözlemlenmiştir (Muscutt, 2007). Bu noktada, ikinci deneyin istatistiksel analiz sonuçları dikkat çekicidir. Literatürde algoritmik kompozisyonla elde edilen eserlerin “özgün besteye benzerlik” düzeyi çoğunlukla içerik analizi, armonik/melodik öznitelik karşılaştırmaları ya da uzman değerlendirmeleri aracılığıyla ölçülmektedir (Pearce & Wiggins, 2012). Bu çalışmada ise Pearson korelasyonu ve kosinüs benzerliği gibi nicel ölçütler aracılığıyla çok boyutlu bir karşılaştırma yapılmış ve elde edilen benzerlik katsayısının 0.967 gibi yüksek bir değere ulaşması, üretilen ezgilerin geleneksel eserlere yapısal olarak büyük ölçüde benzediğini göstermiştir. Ayrıca t-testi sonuçları da birçok öznitelikte iki grup arasında anlamlı fark bulunmadığını ortaya koyarak, kural tabanlı üretimin hem stilistik hem de yapısal bütünlük açısından güçlü bir zemin sunduğunu desteklemiştir. Dolayısıyla, kural tabanlı kısıtlamalar yalnızca “katı sınırlamalar” değil, aynı zamanda özgün stile yön veren estetik ve işlevsel rehberler olarak değerlendirilmelidir. Çalışmanın bir diğer önemli çıktısı, icra pratiği bağlamında elde edilmiştir. İkinci deneyde yer alan örneklerde icracıların teknik güçlüklerinin azaldığı ve melodik akışın daha tutarlı algılandığı bildirilmiştir. Bu durum, özellikle bağlama gibi hem fiziksel sınırları hem de geleneksel ifade biçimleri belirgin olan çalgılar için, rastlantısallığın icra edilebilirliği zorlaştırıcı etkisinin kural tabanlı rehberlik sayesinde aşılabildiğini göstermektedir. Aynı zamanda, dinleyici algısı açısından da tonal veya makamsal bir nihayete sahip olmanın esere “tamamlanmışlık” hissi verdiği ve bu durumun önceki çalışmalarda da (Cook, 1998) vurgulandığı göz önünde bulundurulduğunda, elde edilen sonuçlar yalnızca teknik değil, estetik düzeyde de anlamlıdır.

6. Sonuç ve Gelecek Yönelimler

Bu çalışma, algoritmik müzik üretiminde rastlantısallık ile kural tabanlı kısıtların dengeli biçimde bütünleştirilmesinin, hem bestecilik hem de icra açısından işlevsel ve estetik açıdan güçlü çıktılar sağlayabileceğini ortaya koymaktadır. Tamamen rastlantısal bir yaklaşım, özgün ve beklenmedik müzikal fikirlerin üretimine olanak tanırken; form bütünlüğü, tonal/makamsal tutarlılık ve icra edilebilirlik gibi açılardan yetersiz kalabilmektedir. Buna karşın, kural tabanlı rastlantısal model; yaratıcı çeşitliliği muhafaza ederek daha yapısal, bütünlüklü ve çalgıya uygun melodik örüntüler üretmeyi başarmıştır. İkinci deneyde elde edilen istatistiksel bulgular, üretilen melodilerin geleneksel örneklerle yüksek düzeyde örtüştüğünü göstermiş; özellikle Pearson korelasyonu ve kosinüs benzerliği gibi nicel ölçütlerle elde edilen 0.967'lik benzerlik katsayısı bu yapısal paralelliği kanıtlamıştır. t-testi sonuçları da çoğu öznitelikte anlamlı fark bulunmadığını ortaya koyarak modelin stilistik uyum başarısını desteklemiştir. Bu durum, geliştirilen algoritmanın yalnızca teorik düzlemde

değil, icra pratikleri bağlamında da geçerli ve uygulanabilir olduğunu göstermektedir. Bağlama özelinde yapılan değerlendirmeler, üretilen melodilerin ve kullanılan Kural Tabanlı Rastlantısal Modelin teknik zorlukları azaltma, melodik bütünlüğü artırma ve eseri geleneksel formlara daha yakın hale getirme açısından belirleyici bir rol oynadığını ortaya koymuştur. Rastlantısal varyasyonun tamamen kaldırılmaması ise, eserlere özgünlük ve ifade çeşitliliği kazandırarak yaratıcılığı desteklemiştir. Gelecek çalışmalarda, kural setinin genişletilerek daha dinamik hale getirilmesi, farklı makamsal/tonal sistemlerin modele entegre edilmesi ve yapay zekâ tabanlı derin öğrenme yaklaşımlarının (örn. yapay sinir ağları, varyasyonel otokodlayıcılar) kullanılması ile çok sesli ve daha karmaşık yapıların üretilmesi mümkün olabilecektir. Bu doğrultuda, algoritmik kompozisyonun yalnızca yaratıcı bir deneysel alan değil, aynı zamanda geleneksel çalgılarla bütünleşebilen uygulanabilir bir üretim yöntemi olduğu gösterilebilir. Bu da literatürde sıkça tartışılan “yaratıcılık ve bütünlük” dengesi bağlamında yeni açılımlar sunacaktır.

Kaynaklar

- Akkoç, C., Sethares, W. A., & Karaosmanoğlu, M. K. (2015). Experiments On The Relationship Between Perde And Seyir İn Turkish Makam Music. *Music Perception: An Interdisciplinary Journal*, 32(4), 322-343.
- Ames, C. (1989). Automated Composition İn Retrospect: 1956–1986. *Leonardo*, 22(2), 175–187.
- Ariza, C. (2011). Two Pioneering Projects From The Early History Of Computer-Aided Algorithmic Composition. *Computer Music Journal*, 35(3), 40-56. https://doi.org/10.1162/Comj_A_00068
- Aykurt, H., & Börekci, A. (2020). Mesleki Müzik Eğitimi Veren Kurumlarda Eser Temelli Bozuk Düzeni Bağlama Öğretimi İçin Bir Repertuvar Modeli Önerisi. *Eurasian Journal Of Music And Dance*, (17), 191-213.
- Cage, J. (1961). *Silence: Lectures And Writings*. Wesleyan University Press.
- Cook, N. (1998). *Music: A Very Short Introduction*. Oxford University Press.
- Cope, D. (1991). *Computers And Musical Style*. Oxford University Press.
- Copeland, N. (2020). *Spontaneous Creativity: An Overview Of Theories Crucial To Musical İdea Generation*. 22(4), 325–336. <https://doi.org/10.18290/Rpsych.2019.22.4-2>
- Dawin, J. & Volchenkov, D. (2010). Markov Chain Analysis Of Musical Dice Games.. <https://doi.org/10.48550/Arxiv.1004.4198>
- Dodge, C., & Jerse, T. A. (1985). *Computer Music: Synthesis, Composition, And Performance*. Schirmer.
- Gerald, A. (1956). *The Mozart Companion*. Faber And Faber, London.
- Gogerddchi, S. (2011). Klavye Ve Birçok Enstrüman İçin Azerbaycan Halk Eserleri (قطعات فولکلوریک آذربایجانی برای کیبورد و اغلب سازها). Cheng Yayıncılık.
- Goienetxea, I., Mendialdua, I., Rodríguez, I., & Sierra, B. (2019). Statistics-Based Music Generation Approach Considering Both Rhythm And Melody Coherence. *Ieee Access*, 7, 183365-183382. <https://doi.org/10.1109/Access.2019.2959696>
- Guo, T. (2011). Recent Progress İn Random Metric Theory And İts Applications To Conditional Risk Measures. *Science China Mathematics*, 54(4), 633-660. <https://doi.org/10.1007/S11425-011-4189-6>
- Guo, T. And Chen, X. (2009). Random Duality. *Science İn China Series A Mathematics*, 52(10), 2084-2098. <https://doi.org/10.1007/S11425-009-0149-9>

- Herremans, D. & Sörensen, K. (2012). Composing First Species Counterpoint With A Variable Neighbourhood Search Algorithm. *Journal Of Mathematics and The Arts*, 6(4), 169-189. <https://doi.org/10.1080/17513472.2012.738554>
- Herremans, D., Chuan, C., & Chew, E. (2017). A Functional Taxonomy Of Music Generation Systems. *Acm Computing Surveys*, 50(5), 1-30. <https://doi.org/10.1145/3108242>
- Karaosmanoğlu, M. K. (2012, October). A Turkish Makam Music Symbolic Database For Music Information Retrieval: Symbtr. In *Ismir* (Pp. 223-228).
- Kasif, A., & Sevgen, S. (2024). Classical Turkish Music Composition With Lstm Self-Attention. *Journal Of Innovative Science And Engineering*. <https://doi.org/10.38088/jise.1406162>
- Kwiecień, J., Skrzyński, P., Chmiel, W., Dąbrowski, A., Szadkowski, B., & Pluta, M. (2024). Technical, Musical, And Legal Aspects Of An AI-Aided Algorithmic Music Production System. *Applied Sciences*. <https://doi.org/10.3390/app14093541>
- Lin, Y., Liu, I., Jang, J., & Wu, J. (2015). Audio Musical Dice Game. *Acm Transactions On Multimedia Computing Communications and Applications*, 11(4), 1-24. <https://doi.org/10.1145/2710015>
- Lubotzky, A., Maher, J., & Wu, C. (2016). Random Methods In 3-Manifold Theory. *Труды Математического Института Им Стеклова*, 292(01), 124-148. <https://doi.org/10.1134/S0371968516010088>
- Manaris, B. (2024). 38. *The Algorithmic Music Of Iannis Xenakis—What's Next?* 635–660. <https://doi.org/10.11647/obp.0390.40>
- McKay, C., Cumming, J., & Fujinaga, I. (2018, September). Jsymbolic 2.2: Extracting Features From Symbolic Music For Use In Musicological And Mir Research. In *Ismir* (Pp. 348-354).
- Muscutt, K. (2007). Composing With Algorithms: An Interview With David Cope. *Computer Music Journal*, 31(3), 10–22. <https://doi.org/10.1162/Comj.2007.31.3.10>
- Nierhaus, G. (2009). *Algorithmic Composition: Paradigms Of Automated Music Generation*. Springer.
- Nikitin, N., Розалиев, B., & Orlova, Y. (2017). Program For Sound Generation Based On Image Color Spectrum With Using The Recurrent Neural Network.. <https://doi.org/10.2991/itsmssm-17.2017.48>
- Oore, S., Simon, I., Dieleman, S., Eck, D., & Simonyan, K. (2018). This Time With Feeling: Learning Expressive Musical Performance. *Neural Computing And Applications*, 32(4), 955-967. <https://doi.org/10.1007/S00521-018-3758-9>

- Parlak, İ. H., & Kösemen, C. (2018). *Automatic Music Generation By True Random Numbers For Turkish Makams.* 64–68. <https://doi.org/10.1109/Cata.2018.8398657>
- Pearce, M. T., & Wiggins, G. A. (2012). Auditory Expectation: The Information Dynamics Of Music Perception And Cognition. *Topics In Cognitive Science*, 4(4), 625–652.
- Shen, A. (2020). Randomness Tests: Theory And Practice., 258-290. https://doi.org/10.1007/978-3-030-48006-6_18
- Sudan, M. (2011). Patterns Hidden From Simple Algorithms. *Communications Of The Acm*, 54(4), 107-107. <https://doi.org/10.1145/1924421.1924445>
- Tanberk, S., & Tükel, D. (2021). *Style-Specific Turkish Pop Music Composition With Cnn And Lstm Network.* <https://doi.org/10.1109/Sami50585.2021.9378654>
- Terwijn, S. (2016). The Mathematical Foundations Of Randomness., 49-66. https://doi.org/10.1007/978-3-319-26300-7_3
- Volchenkov, D. & Dawin, J. (2012). Musical Markov Chains. *International Journal Of Modern Physics Conference Series*, 16, 116-135. <https://doi.org/10.1142/S2010194512007829>
- Wang, Y. (2024). *Research On Algorithm Based Music Creation And Automatic Composition System.* 724–728. <https://doi.org/10.1109/Cipae64326.2024.00137>
- Wu, J. (2024). Algorithmic Composition Of Music Utilizing The Digits Of Pi. *Highlights In Science Engineering And Technology.* <https://doi.org/10.54097/S4abkh66>
- Xenakis, I. (1971). *Formalized Music: Thought And Mathematics In Composition.* Indiana University Press.
- Yalçinkaya, B. (2004). *Geleneksel Türk Sanat Müziği Eserlerinin Bilgisayar Destekli İstatistiksel Analizi Ve Bir Algoritmik Kompozisyon Örneği* (Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü).
- Yamada, R., Grandi, S., Muñoz-Gil, G., Barbiero, L., Aloy, A., & Lewenstein, M. (2021). Applications Of Quantum Randomness: From Rabi Oscillations To Fourier Axis Controlling The Musical Timbre. *Arxiv: Quantum Physics.* <https://doi.org/10.48293/Ijmsta-77>
- Yang, L. & Liu, B. (2005). On Inequalities and Critical Values Of Fuzzy Random Variables. *International Journal Of Uncertainty Fuzziness and Knowledge-Based Systems*, 13(02), 163-175. <https://doi.org/10.1142/S0218488505003370>.

- Ye, H. (2024). *Research On The Application Of Intelligent Algorithms In The Automation Of Music Generation and Composition*. 668–673. <https://doi.org/10.1109/Cipae64326.2024.00127>
- Yıldız, Ş., Güvener, D., & Güray, C. (2024). Adakale Türkülerinin Yeniden Yapılandırılması İçin Bir Algoritmik Kompozisyon Yöntemi Arayışı. *Sahne Ve Müzik*, 10(18), 80-100.
- Yin, Z., Reuben, F., Stepney, S., & Collins, T. (2023). Deep Learning's Shallow Gains: A Comparative Evaluation Of Algorithms For Automatic Music Generation. *Machine Learning*, 112(5), 1785-1822. <https://doi.org/10.1007/S10994-023-06309-W>
- Yükrük, H. (1998). Türk Halk Müziği Ezgilerinin Analizinde Hf Olson Yöntemi. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara*.
- Zamani, R. (2019). Combining Evolutionary Computation With The Variable Neighbourhood Search In Creating An Artificial Music Composer. *Connection Science*, 31(3), 267-293. <https://doi.org/10.1080/09540091.2019.1603200>



BÖLÜM 3

Türk Popüler Müziklerinde Arap Usûllerinin İcra Boyutu

Erkan Kanat¹

1. Popüler Müzikte Standartlaşma ve Tür Sorunu

Manasına bakıldığında toplum nezdinde çok tutulan, beğenilen anlamını veren popüler kelimesi ile müzik mevhumu bir arada düşünüldüğünde sosyolojik bir bağıntı kurmak mümkündür ve bu bağıntı insan eliyle ve ilişkiler sisteminin bir sonucu olarak üretilen müziğin toplumsal bir işlevi yerine getirmesiyle de yeni tartışma alanlarını beraberinde getirir. İnsan ilişkilerinin örgütlenmesine bağlı olarak estetik tasarımların yeniden biçimlendirilebildiği bir sosyal ortamda, müzik diğer sanat türleri içerisinde zamana ve mekâna en fazla sızabilme özelliğine sahiptir. Bu özelliğiyle de toplumsal dönüşüm ve olayları kendisi üzerinden neredeyse birebir izleyebildiğimiz bir sanat biçimi olarak karşımızda durmaktadır. Müzik, insanın doğayla kurduğu ilişki sonucunda ortaya çıkardığı toplum örgütlenmesinin ve bu örgütlenme içindeki üretim ilişkileri adını verdiğimiz ekonomi olarak tabir edilebilen alanın göstergesi ve kodlaması olarak da konumlandırılabilir. Ayrıca eylemsel açıdan bakılırsa; müzik, birlikte yapılan ve doğasında sosyalliği barındıran bir fenomendir. Dolayısıyla da herhangi bir müziğin tanımlanmasında ya da sınıflandırılmasında onu ortaya çıkaran toplumsal koşullar da devreye girmektedir. Bir müzik parçasını tanımlayabilmek ya da kategorize edebilmek, üretim koşullarıyla da ilişkili olduğundan onu üretenlerin toplumsal yapıdaki konumları, müziğe dair sahip oldukları tüm sermayeleri, kültürel birikimleri de müziğin şekillenişinde etkilidir. Her toplumun kendini kodlama ve ifade etme, müziğin de buna cevap verebilme özelliği vardır. Bu sebeple müzik, bir üretimin sonucu ve işaretidir. Michael Kuyucu'nun da belirttiği gibi “sanayileşmiş toplumların özelliklerinden biri olan kitlesel üretim, beraberinde kitlesel tüketimi de getirir” (2014:13). Toplumsal tüketim koşulları düşünüldüğünde, bir müzik eserini tüketici açısından beğenilir hale getiren etmenler ile endüstriyel koşullarda üretilen müziğin dinamikleri arasında yakın bir ilişki bulunur. Yetkin Özer'in ifadesiyle “popüler müzik temelde ürün-üretim-tüketim üçgenine ve bu üçgenin tepe noktaları arasındaki ilişkilerin tanımlanması çabasına dayalıdır” (2003:37). Popüler müzik tartışmaları ürün-üretim-tüketim ekseninde ele alındığında, bu üçgen yapı içerisinde hangi tarafa ağırlık verilirse elde edilen çıkarımların da değişkenliği söz konusudur. Aslında bu üçgen yapı üzerinden değerlendirildiğinde dünyanın herhangi başka bir coğrafyasında üretilen müzikler için de yapılan tartışmalarda üçgenin hangi tepe noktasına ağırlık verilirse edinilen çıkarımlar arasında

¹ Dr., İTÜ Türk Musikisi Devlet Konservatuvarı, ORCID: 0000-0002-5695-4589

değişkenlikler görülmesi olası bir sonuçtur. Ürün-üretim-tüketim eksenli üçgen, müziğin endüstriyel üretimi ile hem müziğin salt kendisi hem de onu tüketen kitle arasındaki ilişkinin ele alınabilmesi noktasında etkili bir bakış açısı geliştirilmesine katkı sunar. Tüketim noktasına ağırlık verilmiş popüler müzik çalışmalarında ortaya çıkan neticeler ağırlıklı olarak müziğin işlevi ve toplumsal sonuçları arasında bağıntı kurulmasına olanak sağlar. Ancak müziğin üreticileri olan aktörler de yaşadıkları toplumun birer parçası olduklarından, üretim-tüketim arasındaki ilişkinin ele alınması bağlamında ortaya çıkan somut veriler de toplumsal niteliklerden bağımsız değildir. Popüler müziğe ilişkin literatür taraması yapıldığında, çoğu çalışmanın müziği anlamlandırma noktasında toplumbilim, antropoloji gibi farklı disiplinlerden faydalanmak suretiyle çıkarımlar elde etme çabasında olduğu görülür. Şüphesiz ki ele alınan müzik ürününün toplumsal karşılığının tanımlanabilmesi açısından tüketim alışkanlıklarının önemli olduğu kadar tarihsel perspektifin de önemi büyüktür. Ancak popülerlik ve müzik ürünü arasındaki ilişkinin irdelenmesinde özellikle tüketim koşulları göz önüne alınırsa, bir müzik ürününün neden beğenildiği, hangi gerekçelerle çok tüketildiği gibi sorulara cevap bulabilmek için müzik ve toplumsal karşılığı arasındaki ilişkiye odaklanılması kadar müziğin salt kendisine de yani ürüne de odaklanmak gereklidir. Çünkü metalaşmış bir müzik ürününü sahip olduğu kendi iç dinamiklerinden, oluşturulma sürecinden bağımsız olarak değerlendirmek bizleri tatmin edici sonuçlara götürmeyebilir. Dolayısıyla sözü edilen ürün-üretim-tüketim eksenli bir popüler müzik araştırmasında her tepe noktasının ayrı önemi vardır.

Türkiye'deki popüler müzik çalışmalarında, hem konuya yaklaşım açısından temel noktaların farklılığı hem de popüler olarak ifade edilen müzik türlerinin çeşitliliği ele alınan müzik ürünlerinin tanımlanabilmesi ya da sınıflandırılması noktasında görüş farklılıklarını da beraberinde getirir. Bununla birlikte popüler müzik ürünlerinin çeşitliliği ve müzik türleri arasındaki iç içe geçişliliğin artmasıyla birlikte karma yapıdaki ürünler ortaya çıkmıştır. Bunun sonucu olarak da popüler müziğe toptancı bakış açısı ile yaklaşmak hem norm koymayı zorlaştırmakta hem de ele alınan müzik ürünlerinin tanımlanmasında farklı görüşlerin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Karma yapıdaki popüler müzik ürünlerinin ortaya çıkmasında Türk kültürünün hem doğudan hem batıdan beslenmesi de etkilidir. Diğer yandan müziğin kitle medyası vasıtasıyla ulaştığı küresel boyuttaki yayılımı da ele alınırsa; hem yereli hem de küreseli barındıran karma niteliklerin ortaya çıkması kaçınılmazdır. Ancak James Lull'un da belirttiği gibi "popüler müzik sadece endüstriyel koşullarda üretilen ve kaydedilmiş müzik ürünü değildir. Müzik, kültürel bir olay ya da ürün olarak tek başına var olabilen (konser, sokak yorumu, kendi kendine söyleme ve çalma, plaklar, kasetler, kompakt diskler); bir başka araç için içerik odağı görülen (radyo, müzik klipi, bazı filmler); ya da başka eserin ya da etkinliğin genel

estetikğine ve anlamına katkıda bulunan (televizyon ve sinema için fon müziği, kilise ayinleri, düğünler, cenaze törenleri, sportif olaylarda eşlik unsuru vs.) benzersiz bir sembolik anlatım biçimidir” (2000:33, akt: Kuyucu, 2014:3). Popüler müziğin tanımlanmasına ilişkin görüş farklılıklarının ortaya çıkmasındaki bir diğer gerekçenin de yapısal olarak incelenmesini konu edinen çalışmaların eksikliği olduğu ifade edilebilir. Her ne kadar salt müziğin kendisi ve içerisinde üretildiği, anlam kazandığı toplum arasında bir ilişki varsa da müziğin içeriğinin irdelenmesi, yapısal özelliklerinin tartışılması o müzik eserinin sözel bölümlerinden ayrı olarak tartışılmalıdır. Çünkü ağırlığı sözlü eserlerden oluşan popüler müzik repertuarını bir bütün halinde düşünürsek; müzik ürünlerindeki söz unsurunu çıkardığımızda geriye kalan ve tınısal kurguyu yaratan tüm öğelerin eserin sözlü haliyle yarattığı etkiden farklı etkiler yaratabilmesi muhtemeldir. Dolayısıyla da verilmek istenen mesajın aynı olduğu ama farklı biçimlerde düzenlenen eserler sözlü kısımlarından bağımsız olarak incelenirse dinleyicide uyandıracak hislerin değişebilmesi mümkün olabilir. İşte bu farklılığı yaratabilecek etkiler müzik eserinin yapısallığında gizlidir. Özellikle düzenleme aşamasında verilen kararlar doğrultusunda bir müzik parçasını seslendiren enstrümanlar bir kenara bırakılıp farklı üreticiler tarafından farklı enstrümanlar ile icra edilirse dinleyicide uyandırdığı etki de farklı olabilir. Örneğin; herhangi bir müzik parçasını piyano ile çalmakla tanbur ve ney ile çalmak arasında ortaya çıkan tınısal farklılıklar dinleyicide de farklı etkiler uyandırabilir. Bu da müziğin üretimi esnasında nasıl performe edileceğinin bıraktığı etki açısından belirleyici rol üstlendiğini ortaya koyar.

Türkiye’de popüler müzik endüstrisindeki üretim koşulları dikkate alındığında, kullanılan çalgılar açısından bir genelleme ve sınıflandırma yapmak mümkündür. Örneğin telli çalgılar arasında ud, kanun, cümbüş, bağlama ve gitar türevleri sıklıkla kullanılmaktadır. Üflemeli çalgılar arasında ise kaval, ney, mey, zurna, klarnet, obua, trompet, trombon, saksafon gibi çalgılar ilk sıralarda yer alırken, vurmalı çalgılarda ise davul seti (bateri) yanında darbuka, def, bendir, asma davul, el zili gibi çalgıların ön planda olduğunu ifade edilebilir. Bu örnekleri çalgısal sınıflama vasıtasıyla çoğaltmak elbette mümkündür. Burada ifade edilen genelleme, popüler müzik endüstrisinde görülen standardizasyonla ilişkilidir. Söz konusu standardizasyon, kültür endüstrisine ve özelinde popüler müziğe dair belirleyici perspektifler sunan ve eleştirel teorilerin öncüsü Adorno’nun söylemlerini akla getirir: “Meta olarak üretilen popüler müzik Adorno’ya göre “kurbanında şartlı refleksler sistemi yaratan” ve onu gündelik hayatın mekanizmalarına uyumlu hale getiren bir araçtan başka bir şey değildir. Tıpkı endüstriyel olarak üretilen diğer metalar gibi popüler müzik de sonsuza kadar tekrar eden standartlaşmış bir formül içerir. Sürekli tekrar eden tema başlangıçta duyulur, ancak parçanın detayları temayı geliştirmez, sadece tekrar eder ve parçalar eserin bütününde hiçbir özel statüye sahip değildir” (Ayas, 2019:153).

Ciddi müziğe karşıt olarak konumladığı popüler müzikte Adorno, sahte bireyselleştirmeden bahsederken kısa süreliğine yeniymiş hissi veren şarkıların bireysel tercihlerin ifadesiymiş gibi algılandığını ancak bunun aldatıcı olduğunu öne sürer. Oysa Adorno'ya göre kültür endüstrisi tarafından yaratılan standartlaşmış müzik ürünleri, kitlelere dayatılan ve bireylerin tercihlerini elinden alan yanıltmacadan başka bir şey değildir. Her ne kadar Gramsci ve Benjamin gibi isimlerin popüler müziğe dair görüşlerinde öne sürdüğü gibi popüler müzik bir mücadele alanı olarak değerlendirilip bireylerin kendi anlamlarını yeniden üretebildiği fikrinin de doğruluk payı olduğu kabul edilebilir olsa da dar alanda Adorno'nun popüler müzikte standart yapıların var olduğu görüşü günümüzde de geçerliliğini korumaktadır. Müziği üretenler ve onu tüketenler arasındaki ilişki göz önüne alınırsa, standartlaşmanın tüketici açısından etkili olduğu nokta büyük ölçüde müzik algısı ile ilişkilidir. Çünkü bir müzik ürününün tüketilebilirlik düzeyi, onun ne kadar kolay algılanabilir oluşuyla yakından ilgilidir. “Müzik üreticileri ve sermayedarlar açısından bakıldığında, müziğin büyük halk kitlelerine ulaşabilmesi için toplum tarafından kolaylıkla algılanabilir olması önkoşul olarak görülmektedir. Çünkü bireyde hoşlanma duygusunu yaratacak olan uyaranın kişi tarafından algılanmasına bağlıdır” (Kömürçü, 2019: 99). Kolay algılanabilir bir müzik ürününün içeriği oluşturulurken de belli ölçülerde standartlaşmış, kalıplaşmış ve farklı gibi görünen türlü müzik ürünlerinde tekrarlanan, tüketicinin aşına olduğu çeşitli müzikal motiflerin kullanılması, üreticilerin kullandıkları bir yöntem olarak da düşünülebilir. Bu noktadan düşünülürse, söz konusu standardizasyonun müzik ürünlerinin içkin yapısında olduğu kadar üretim safhalarında da görüldüğünü belirtmek mümkündür. Müzik kayıt endüstrisinin oligopol yapısının da etkisiyle belli üreticilerin belli biçimlerde ortaya koydukları metalar belli aşamalardan geçerek tüketiciye ulaşmakta, bu üretim modelindeki benzer süreçler de standardizasyonda etkili olmaktadır. Özellikle kayıt teknolojilerindeki teknik donanım manasındaki değişim ve son kırk yılın üretim biçimi göz önüne alınırsa; hem teknik ekipman gelişmeleri hem de kayıt anındaki icra biçimlerindeki değişimlerin ve bu standardizasyondaki etkilerinin varlığından söz etmek mümkündür. Örneğin; 80’li yıllara gelinceye dek Türkiye’deki popüler müzik ürünlerinin kayıt edilmesi sürecinde adına *Hücum kayıt* denilen ve tüm orkestranın aynı anda kayıt edildiği yapısalılık, daha sonra her icracının belli *gruplamalar* ya da çoğunlukla bireysel performanslarının *overdubbing* (üst üste) sistemiyle kaydedilebilir hale gelmesiyle dönüşüme uğramıştır. Gruplama adı altında ifade edilmek istenen ise keman, viyolonsel, viyola ve kontrbas gibi çalgıların bir arada olduğu yaylı grubunun ya da bağlama türevlerinden oluşan ve en az iki icracıdan oluşan telli-mızraplı çalgı icracılarının gruplanarak kayıt edilmesi anlamına gelir. Bu gruplama biçimine özellikle vurmali çalgıların bir arada kaydedilmesi de örnektir. 90’lı yıllara gelinceye dek arabesk, pop, alaturka

gibi popüler müzik türlerinde her müzik albümünün neredeyse olmazsa olmazları arasında olan darbuka, def, hollo, bongo, bendir gibi vurmali çalgılar kaydının dört, beş icracının eş zamanlı gerçekleştirdiği performansların aynı anda kaydedilme vasıtasıyla yapıldığı bilinmektedir. Bu performans biçimlerinde, stüdyolardaki teknik donanımın yeterliliği derecesinde her bir icracının arasına paravan konulması ya da belli bir mesafelerde konumlanmaları vasıtasıyla kayıt edilir. Paravan konulması ya da belli mesafelerde konumlandırılarak kayıt edilmeleri, her bir enstrümanın kayıt edildiği mikrofondan bir diğerine ses sızmasını önlemek ya da bu sızmanın minimum düzeyde olması açısından önemlidir. Hücum kayıt adı verilen toplu kayıtlarda ise sözü edilen sistem daha dar bir açıda gerçekleştiğinden (örneğin; kayıta davul seti (bateri) varsa paravanın yalnızca bateri için kullanılması gibi) sound açısından kanal kayıt sistemi nispeten daha homojen sonuçlar verir. Teknik yönüyle hücum kayıttan kanal kayıt sistemine geçiş bir dönüşümü simgelerken, 90'lı yıllardan sonra müzik kayıt endüstrisinde bir dönüşüm de stüdyo müzisyenlerinin nicel performans biçimlerinde görülmeye başlamıştır. Sözü edilen bu değişim özellikle vurmali çalgıların kayıt edilme sürecinde görülmektedir. 90'lı yıllara gelinceye dek her bir vurmali çalgının ayrı ayrı icracılar tarafından icra edildiği, dolayısıyla tınısallık açısından farklı duyumların ortaya çıktığı yapısalılık, icracı sayısındaki azalma ile birlikte farklı bir standartlaşmanın önünü açmıştır. Örneğin; 80'li yıllarda kayıt endüstrisinde vurmali çalgılar kullanılan albümlerin hemen hemen hepsinin kayıt sürecinde yer alan Murat Arslan (Iraklı Murat) darbuka çalgısı ile yer alırken, def çalgısı Fevzi Öge tarafından, hollo çalgısı Metin Duğru ve bongo ise Eyüp Duran, Reyhan Dinletir gibi isimler tarafından icra edilmiştir. Benzer bir gruplama ise Ahmet Kulik'in (Pabuç Ahmet) ya da Hasan Altıparmak'ın darbuka icra ettiği kayıtlarda görülmüştür. Bu kayıtlarda, bongo çalgısını Hasan Şavlı, tumba çalgısını Muammer Ersin (Tumba Muammer), Burhan Tonguç ya da Arto Tunçboyacıyan gibi isimler icra etmiş, Celal Bağlan'ın darbuka icra ettiği kayıtlarda ise hollo çalgısını Serdar Erbaşı, def çalgısını ise Seyfi Ayta icra etmiştir. Burada örneklendirilen gruplamalar 80'li yıllar boyunca İstanbul merkezli kayıt endüstrisinin en önde gelen isimlerinden oluşmaktadır. 80'li yılların sonlarına doğru ise kayıt endüstrisine yeni isimler eklenmiştir. Örneğin; Cengiz Ercümer'in özellikle darbuka çalgısı ile yer aldığı kayıtlarda Sedat Güvenir, Seyfi Ayta gibi isimler def çalgısı ile yer alırken, zaman zaman bongo çalgısında Reyhan Dinletir'in yer aldığı bilinmektedir. Can Kökre, Mehmet Akatay ve Hamdi Akatay gibi isimler de o dönemde kayıt aktörleri arasında yerini almışlardır. 80'li yılların sonlarına doğru kayıt endüstrisinde yer almaya başlayan bir diğer isim ise Yaşar Akpençe'dir. Bu isimlere 90'lı yıllarda eklenen bir diğer önemli vurmali çalgılar icracısı ise Ahmet Yıldırım (Mısırlı Ahmet)'dir. 90'lı yıllara gelinceye dek dört ya da beş vurmali çalgı icracısının aynı anda performans gerçekleştirdiği albüm kayıtları, zamanla icracıların değişen müzikal

anlayışları benimsemesi ya da çoğunlukla ticari olan bu sektördeki kişisel ilişkilerin de devreye girmesiyle değişime uğramaya başlamıştır. 90'lara gelinceye dek her bir icracı büyük oranda yalnızca bir çalgı icra ederken, 90'larda itibaren bir icracının birden çok vurmali çalgıyı icra etmeye başlamasıyla Cengiz Ercümer, Mehmet Akatay, Hamdi Akatay, Yaşar Akpençe, Celal Bağlan, Seyfi Ayta, Serdar Erbaşı, Ahmet Yıldırım (Mısırlı Ahmet) gibi isimler kayıtlarda zaman zaman birlikte yer almış olsalar da çoğunlukla kendi aralarında gruplar oluşturmuş ya da bireysel olarak yer almışlardır. Kayıt sektöründeki icracıların nicel olarak azalması ya da birden fazla enstrümanın bir icracı tarafından performe edilmesi durumu da tınısallık açısından farklı albümlerde ancak aynı çalgılar ve aynı icra biçimi ile yer almalarından ötürü standartlaşmanın farklı bir örneğini oluşturmaktadır.

Popüler müzik üzerine yapılan çalışmalar, çoğu zaman disiplinlerarası bir muhataplık seviyesinde ve ilişkisel bir düzlemde norm koyma ya da bir olguyu kuramsal bir bakışı referans olarak tanımlama gayretinde olsa da, içlerinde üretim safhasındaki dinamiklere odaklananların sayısı görece azdır. Bu alana odaklanan çalışmaların eksikliği de bir bakıma yeni sorgulama alanlarının genişletilmesi bağlamında önemlidir. Popüler müziği inceleyen araştırmacılar müzikoloji disiplininin çok, onu toplumsal bir deneyim üzerinden sorguladıkları için alana çoğu zaman sosyoloji disipliniyle yaklaşmaktadır. Dolayısıyla müzik ve toplumsal karşılığı arasındaki bağıntılarda müziğin içkin yapısından çok onun toplumsal yapıdaki etkileri tartışılan konular arasındadır. Ancak bir müzik ürününü tüketicinin algısında dinlenebilir bir değere konumlandırmanın altında yatan esas nedenleri salt müzik ürününün yapısında aramak gerekliliği göz ardı edilmemelidir. Çoğu araştırmacının geçmişte önemsemediği, araştırmaya değer görmediği popüler müzik alanının, son yirmi otuz yılda dikkate değer biçimde hakkında çeşitli alt başlıklara ayrılarak tartışıldığı bir arena haline döndüğü aşıkardır. Bu metinde dar bir çerçevede ele alınmaya çalışılan standartlaşma olgusunun temelleri de sözü edilen müzik üretiminin toplumsal karşılığında olduğu kadar üretimi noktasında da önemlidir. Çoğu yazınsal çalışmada ise bu standardizasyonun oluşması noktasında, tarihsel süreçteki müzik reformlarıyla ilişki kurulmaktadır. Müzik alanındaki bu değişim-dönüşümün toplumsal karşılığının ifade edilebilmesi açısından Tanzimat dönemindeki modernleşme faaliyetleri ve Cumhuriyet'in ilanı ardından batıya dönük reformları içeren bir takım faaliyetlerin bu bağlamda derin sonuçları da elbette vardır. Örneğin; Türk makam müziğinin günümüzde en yaygın kullanılan formlarının başında gelen şarkı formunun oluşturduğu ve akademik alanlarda *alaturka müzik* tanımıyla kabul gören repertuar, dini musikiden ve dindışı musikinin diğer türlerinden yapısal olarak ayrılmaktadır. Bu ayırmda özellikle küçük usüllerin kullanımı belirgin bir özellik olarak karşımıza çıkmaktadır. Buna karşın içerisinde kullanılan makamlar açısından oldukça zengin bir yelpazesi de vardır. Ancak

standartlaşmanın belirginleştiği bir nokta da bu makam ve usûl çizgilerinde kendini gösterir. 1826 yılında Yeniçeri Ocağı ile birlikte Mehterhane'nin kapatılması ile başlayan süreç, batıdan getirilen musikişinasların eğitici oldukları Muzikay-ı Hümayun'da batı formlarındaki marş vb. eserlerin yaygınlaşmasıyla devam etmiştir. “Batı müziğinin Osmanlı Devleti'nde benimsenmesi, sivil hayattaki benimseme eylemlerine önemli bir zemin oluşturur. Sivil hayata ait bu çalışmanın örneklemini oluşturan İstanbul, XIX. yüzyıl itibariyle temelde sarayın tetiklediği bir dizi dönüşüme maruz kaldı” (Alımdar, 2016: 155). Saray ve çevresinde batı müziğine karşı duyulan hayranlığa karşın, makam müziğine ise kısmen verilen önem, dinamikleri farklı olan bu iki müzik geleneğinin karşılaştırılması noktasında Cumhuriyet'in ilanı ile birlikte fitili iyice ateşlenmiş olan Türk ve Batı müziği çekişmesinin başlangıç noktası sayılabilir. Bu süreçte piyanonun yaygınlaşması ve reformlar çerçevesinde Türk müziği makamları arasında bir tasfiye yapılırken piyano ile de çalınabilen makam dizilerinin ön planda olduğu görülür. Söz gelimi; nihavend, kürdi gibi makam dizileri piyano ile de çalınabilmesi ve batının tonal düzleminde karşılık bulabilirliği açısından o dönemlerde gözde makamlar arasındadır. Popüler müzik şemsiyesi altında irdelenen eserlere bakıldığında ise; nihavend, hicaz ailesi makamları, uşşak, beyati, kürdi, karcıgar, acemaşiran, nikriz, segâh, hüzzam, hicazkâr, rast, kürdilihicazkâr, suzinak, muhayyerkürdi gibi belli başlı makamların ön planda olduğu ifade edilebilir. Sayısı yüzlerle ifade edilen bu makam zenginliği içerisinde sözü edilen makam dizilerindeki eserlerin müzik platformlarında daha fazla icra edilir oluşunun gerekçeleri farklı bağlamlarda elbette açıklanabilir. Ancak bu dar alanda dönüp duran eser icralarının da standartlaşma gerekçesi olarak ele alınabilmesi olasıdır. Şarkı formunun özelliklerinden biri olan usûl bahsi ise Düyek, Semai, Aksak gibi küçük zamanlı usûllerin sıklıkla kullanıldığı bir düzlemdir. Küçük usûllerin kullanımından kaynaklanan bir standartlaşmanın da şarkı formunun ağırlıkta olduğu repertuarla yakından ilgisi bulunmaktadır. Günümüzde alaturka olarak da tabir edilen ve Sadettin Kaynak, Selahaddin Pınar, Avni Anıl, Yesari Asım Arsoy, Şekip Ayhan Özışık gibi bestecilerin de aralarında bulunduğu çok sayıda musikişinasın eserlerini barındıran repertuarda, bu küçük zamanlı usûllerde bestelenmiş eserlerin sayısı oldukça fazladır. Örneğin Sinem Özdemir'in aktardığına göre “Sadettin Kaynak'ın tespit edilen 669 eseri içerisinde yalnızca Düyek usûlünü kullanarak bestelediği 150 eser vardır” (2009: 230). Makam ve usûl düzleminde de yola çıkıldığında, büyük çoğunluğu şarkı formunun oluşturduğu repertuardan oluşan alaturka müziğin yapısal olarak standartlaşmasından bu biçimi ile söz edilebilmektedir.

Türkiye'nin popüler müziklerinin en başında gelen alaturka, arabesk, pop gibi müzik türleri birbirinden farklı dinamiklere sahip olsalar da bu türleri ortaya çıkaran repertuar, makam temelinde bestelenmiş eserlerden oluşmaktadır. Çağlar

boyu usta çırak ilişkisiyle aktarılmış ve notanın kullanılmaya başlamasıyla makam müziğinin aktarım yöntemleri değışmeye başlamış gibi görünse de icracılar arasında performans biçimlerinin yerleşik bir hal almaya başlamasının, ustadan çırağa doğru sözel ya da görerek-duyarak anlama ve uygulama biçiminin geçerliliğini koruduğunu belirtmek mümkündür. Çünkü performansla yönelik yazılı bir metod yoktur ve icracılar kendi icra üsluplarını geliştirirken, bu deneyimi edindikleri ustalarından büyük ölçüde etkilenmiştir. Makam temelli popüler müzik türlerinin kendi aralarındaki ortaklık aynı zamanda standardizasyonun göstergesidir. Bununla birlikte kayıt endüstrisinin işleyiş dinamikleri çerçevesinde birbirine benzer niteliklerde olan düzenleme ve armonizasyon biçimleri, kayıt müzisyenliği vasfına sahip icracıların sınırlı sayıda olması ve farklı türlerdeki ürünlerde aynı isimlerin yer alışı, medya aracılığıyla sürekli aynı eserlerin tüketiciye sunulması, teknik manada kullanılan ekipmanların ve kayıt stüdyolarının ürün *soundu* açısından ayniyeti gibi etkenler standartlaşmanın gözle görülmeyen nedenleri arasındadır. Müzik ürünlerinin içeriğine yapısal açıdan bakıldığında, bir standartlaşma faktörü olarak da kayıtlı müzik ürünlerinde kullanılan ritim kalıplarının varlığı ele alınabilir. Zaman içerisinde değışimler görülmekte birlikte kuramsal çerçeveleri yüzyıllar öncesinden belirlenmiş Türk makam müziğı kültürünün günümüzdeki teorik çerçevesini oluşturan Arel-Ezgi-Uzdilek sisteminde tanımlı usul bahsi büyük ölçüde endüstriyel koşullarda üretilen makam temelli popüler müziğın içeriğinde büyük ölçüde yer almaz. Örneğın dört zamanlı olarak tabir edilen Sofyan usulü müzik ürünlerinde kullanılan bir kalıp değildir. Notasına bakıldığında Sofyan olarak yer alan şarkıların büyük çoğunluğu Düyek usulüyle icra edilir. Ancak Düyek olarak isimlendirilen sekiz zamanlı ritim kalıbı da müzik endüstrisinde büyük oranda Düyek adıyla değil, bu bölümde ifade edilmek istenen temel problemi de teşkil eder vaziyette Arap adıyla bilinmektedir. Çünkü Düyek ile aynı darplara sahip olmasına karşın Arap adıyla bilinen ancak asıl adı Arap müzik nazariyatında Maksum olarak ifade edilen ritim kalıbı icra alanında Arap müzik kültürü ile kurulan kültürel etkileşimin izlerini taşır. Alana ilişkin çoğu araştırmada Düyek ya da Sofyan usulleriymiş gibi nitelenen ritim kalıpları arasında Vahde, Maksum, Çifte, Suudi gibi Arap müzik kültüründe tanımlanmış usuller yer almaktadır. Sözü edilen bu ritim kalıplarının müzik ürünlerinde yer alması da büyük oranda arabesk adıyla nitelenen müzik türünün diğer türleri etki alanına almasıyla açıklanabilir görünmektedir. Dolayısıyla, icrasal bir standartlaşmanın gerekçeleri arasında türler arası ortaklık unsuru olarak ifade edilebilecek ritim kalıplarının varlığı aynı zamanda makamsal nitelikteki müzik türlerinin sınıflandırılması sorunsalını da beraberinde getirmektedir.

Osmanlı Devleti'nin Arap coğrafyası üzerinde kurduğı uzun süreli hâkimiyeti, Türk ve Arap halklarının benzer hatta ayniyet barındıran sosyo-kültürel yapılarının oluşmasında etkili olmuştur. Müzik özelinde

düşünüldüğünde her iki kadim kültür arasında kurulan yakın ilişkiye odaklanılırsa, makam ve usûl temeline dayanan Türk ve Arap müziği arasındaki benzerlik, tarihsel süreçte ortaya çıkan politik ve sosyo-kültürel bir takım gelişmeler üzerinden daha iyi kavranabilir. Cumhuriyet'in ilanı ile birlikte Osmanlı kimliğinden sıyrılma ve çağdaş bir ulus devlet yaratabilme arzusuyla batıyı model olarak esas alan bir takım kültürel devrimlerin toplumsal karşılığı, beklenenin aksine Türk toplumunun müzik üretim ve dinleme alışkanlığındaki refleksleri tekrar Şark yönüne çevirmiştir. Çoğu yazınsal kaynak bu tersine yönelimi Dar'ül Elhan'da Türk müziği eğitiminin sonlandırılması ve 1930'lu yıllarda Türk müziği radyolarına getirilen süreli yayın yasağıyla birlikte halka dayatılan batı menşeli müzikler yerine halkın Arap radyolarına yönelmesi ve o radyolarda duyulan ve sözleri çoğu zaman anlaşılmıyor da olsa makam temelli eserleri dinleme eğilimi ile ilişkilendirmektedir. Bunlarla birlikte o dönemlerde Türkiye'de gösterime giren Mısır filmlerinin de etkilerine değinilir. 1940'lı yıllara gelindiğinde Matbuat Umum Müdürlüğü tarafından özgün dilinde gösterimi yasaklanan Mısır filmlerinde Arap bestekârların ezgilerine Türkçe güfteler giydirildiği gibi, Sadettin Kaynak başta olmak üzere dönemin önde gelen bestekârlarının da usûl geçkileri de olan ve birçok farklı makamda bestelediği eserler de bu filmlerin bir parçası haline gelmiştir. Ortaya çıkan bu kültürel atmosferin toplumsal boyuttaki büyüklüğünü, etkileri günümüze gelene dek sürecek olan kültürel etkileşimin belirgin başlangıç noktaları şeklinde değerlendirmek mümkündür.

Türk ve Arap müziği arasında kurulan köprünün temel dayanakları, büyük ölçüde her ikisinin de makam ve usûl temelinde oluşuna ve kuramsal yakınlığına bağlı olmuştur. Arap tarzı manasına gelen Arabesk sözcüğünün de iki müzik kültürü arasında kurulan benzerlik ilişkisinde bir müzik tarzının adı oluşu, bu ilişkinin sorgulanma noktasında derin ayrıntılara sahiptir. Endüstriyel koşullarda kaydedilen müzik ürünleri arasında *Arabesk* adıyla nitelenen albümlerde kullanılan yaylı gruplarının, darbuka, def gibi vurmalı çalgıların icra ediliş biçimlerinden ötürü Ümmü Gülsüm gibi yorumcuların seslendirdiği, Muhammed Abdülvahab, Belig Hamdi gibi büyük bestekârların eserleri arasındaki icrasal yakınlığı gözler önüne sermekte ve günümüzde de bu yapısal benzerliğini sürdürmektedir. Arabesk olarak nitelenen kayıtlı müzik ürünleri dikkatli analiz edildiğinde Mısır'a merkezi bir konum atfedilir ve etkileşime odaklanılırsa; Vahde, Melfuf, Maksum, Saidi, Suudi, Baladi gibi adlara sahip çeşitli ritim kalıplarının Türk icracılarınca albümlerde icra edildiği sonucuna kolayca ulaşılabilmektedir. Üstelik bu icrasal boyutun yalnızca Arabesk müzikle sınırlı kalmadığı, günümüzün Pop müzik şemsiyesi altında irdelenen müzik ürünlerinde dahi kullanıldığı aşîkârdır. Mısır'a merkezi bir konum atfedilmesi ise büyük ölçüde Cumhuriyet dönemindeki müzik reformlarının toplum nezdinde ortaya çıkardığı dirençlerle ilişkilidir. Çünkü sınır komşuları olmasına rağmen bu ilişki,

Türk-Arap müziği ekseninde Suriye ya da Irak gibi ülkelerle Mısır ile olduğu ölçüde öne çıkmamaktadır. Türkiye’de arabesk adı altında ortaya çıkan repertuarın yapısal olarak şekillenmesinde Mısır müziği ile kurulan etkileşimin büyük payı olduğu öne sürülebilir. “Türkiye’deki arabeskin müzikal bir form olarak kaynağı en azından 1940-1970 yılları arasındaki zaman dilimi düşünüldüğünde, Mısır müziğidir” (Turan, 2010: 1). Günümüze doğru geldikçe ise özellikle 1950’li yıllarda Anadolu’dan büyük şehirlere doğru yapılan kitlesel göçler ile de değişmeye başlayan şehir demografileri, kırsaldan kente giden popülasyonun “köylü” kimliği ile “şehirli olmaya çalışan” kimlikleri arasındaki sıkışmışlığı yansıtır biçimde gelenekseli de modernini de bir arada bulunduran kozmopolit bir yapı sergilemeye başlamıştır. Ekonomik buhranların, arada kalmışlığın getirdiği ruhsal çöküntülerin şifasını müzikte arayan yoksul işçi sınıfının sözlerinde kendi acılarını bulduğu, müziğinde duygularını yansıttığını düşündükleri arabesk müziğin yaygınlığının daha da artmasında etkili olduğu düşünülebilir. Seksenli ve doksanlı yıllarda Mısır’lı müzisyenler ve arabesk müziğin önde gelen besteci ve yönetmenlerinden Vedat Yıldırım, Uğur Bayar gibi isimlerin ortaklaşa yaptıkları albüm çalışmaları da söz konusu ilişkiyi daha da ön plana çıkarmıştır. Örneğin; Müslüm Gürses ve Mine Koşan’a Kahire’li müzisyenlerin eşlik ettikleri albümler olduğu gibi Mısır’lı yorumculara Türk müzisyenlerin eşlik ettikleri albümlerin olduğu da bilinmektedir. Günümüzde ise Türk-Arap icracılar arasındaki ticari müzik üretimi ilişkisi yalnızca Mısır ile sınırlı kalmamış Kuveyt, Ürdün, Lübnan, Suudi Arabistan, Katar gibi ülkelerdeki yorumcuların albümlerinde de ortaklaşa çalışmalar yapılmaktadır.

Türkiye’nin çalkantılı siyasi zemini, toplumun müzik kültürünün şekillenmesinde etkili olmuştur. Özellikle medyanın devletin tekelinde olduğu 80’li yıllarda boykota uğrayan arabesk tarzın yorumcuları ekranlara çıkamamalarına rağmen halk konserlerinde izdiham derecelerinde izler-dinler kitleye sahip olmuş, dönemin kaset satışlarında yakalanan tirajlar da bu büyüklüğü gözler önüne sermektedir. Toplumsal ölçekte bu denli sevilen arabesk müziğin Arap müziği ile yakınlığı, tıpkı 1930-40’larda Ümmü Gülsüm dinleyen Türk toplumunun Arap müziği ile kurduğu ilişkiye benzetilebilir. Çünkü arabesk müzikte de yaylı, nefesli, telli ve vurmali çalgılar Abdülvahab bestelerinde duyulan icralara yakındır. Bir eğitim metodu bulunmayan stüdyo icracılığında usta-çırak ilişkisiyle ve tamamen pratik bilince odaklı gelişen icra bütünlüğü müzik kayıt endüstrisinin kendi dinamikleri ile gelişen, tecrübeli olanın tercih edildiği dolayısıyla da kısmen izole olan oligopol bir icra alanının şekillenmesi söz konusudur. Hal böyle olunca da zaten büyük çoğunluğu çocukluk dönemlerinde yaşadıkları Adana, Urfa, Antep gibi şehirlerde kulakları Arap müzikleriyle dolmuş olan icracıların hafızalarında kalan tınıları çalgılarına yansıtma tesadüfi değildir. Bu ustaların yanında yetişen sonraki kuşakların da

ustalarından gördükleri, duydukları müzikal pratikleri devam ettiriyor oluşları da kullanım sahalarının genişliği dolayısıyla popüler müzik türlerindeki standartlaşmanın gerekçeleri arasında gösterilebilecek Vahde, Melfuf, Maksım gibi ritim kalıplarının yıllar içinde sürekli albüm kayıtlarında kullanıyor olmalarının görünür hale gelmesinde önemli bir ayrıntıdır.

2. Popüler Müziğin Kültürel Sermayesi Olarak Vahde, Melfuf ve Maksım Usûlleri

Herhangi bir müzik ürününün tüketimi, tüketici açısından düşünüldüğünde estetik algıya, beğeni düzeyine göre şekillenir. Dolayısıyla ürün tüketimi ve o üründe verilen duygusal mesaj ve alınan haz arasında yakın bağıntı vardır. Tüketicilerin ortak bir potada buluşabilmesi benzer biçimde müzikal duyuma sahip olmalarına ya da en azından bu buluşabilmenin gerçekleşmesi için gerekli araç gereçlere sahip olmalarına bağlıdır. Tüketicilerin sözü edildiği biçimde ortak bir potada buluşabilmeleri ya da bunu gerçekleştirebilmeleri için sahip olmaları gereken araç gereçlerle aralarındaki ilişkiyi kuramsal bir düzlemde ele alabilme bağlamında sosyolog Pierre Bourdieu'nun ortaya koyduğu sermaye kavramı iyi bir çerçeve çizilmesine olanak sağlayabilecektir. O'nun öne sürdüğü bu kavramsal çerçeveden bakıldığında, toplumsal açıdan her bireyin sanat eserine erişmek için sahip olduğu araçlar eşit şekilde dağıtılmamıştır. Bu araçlara sahip olanlar, olmayanlara göre daha fazla itibar gören kâr sahibidir. Dolayısıyla kültürel becerilere sahip olanlar birer sermaye sahibi olmaktadır. İşte bu düzlemde Bourdieu sermayeleri sınıflandırmakta ve ekonomik, sosyal, sembolik ve kültürel sermaye olarak dört farklı sermaye türünü, kültürel-sanatsal ifade biçimleri arasında bir mukayeseyi ortaya koyan kültürel meşruluk kavramı üzerinden değerlendirmektedir. Bu örüntüleri ifade edebilmek için de bir oyun analojisi ile modellediği bir yapıdan bahseder. Oyunun oynandığı yere *alan*, bu alanın yerleşik düzenine yani kurallarına *doxa*, alandaki oyuncuların sahip oldukları birikimlerin yani kozların tümüne ise *sermaye* adını verir. Alanın da yapısal özellikleri vardır. “Alanların kendine özgü işleyişleri olmasına rağmen, tüm alanları belirleyen genel yasalar vardır. Din alanı, felsefe alanı, siyaset alanı ya da kültürel alan incelenirken, her alanın özgün özellikleri keşfedilir, aynı zamanda başka alanlara nasıl yaklaşılabileceğine dair ipuçları elde edilir” (Çeğin vd. 2016:400). Sermayeler arası bağıntıları açıklarken de ekonomik sermayenin her bir sermayenin temelinde yer aldığını ortaya koymaktadır. Bu değerlendirme içerisinde müzik ve ilgili bileşenlerini de kültürel bir fenomen olması açısından kültürel sermaye kavramıyla irdeleyebiliriz. “Kültürel sermaye eyleyenin doğumundan itibaren eğitim kurumları ve aile kurumları başta olmak üzere toplumsal uzamdaki sosyal yaşamı boyunca edindiği pratikler pekiştirdiği tüm donanımı şeklinde ifade edilmektedir” (Kaplan ve Yardımcıoğlu,2020:31). Ancak her bir sermaye arasındaki ilişkide eğitim birincil derecede öneme sahiptir.

“Her alanda belli sermaye biçimleri daha değerlidir, birinde değerli olan diğerinde o kadar değerli olmayabilir. Her alan hangi sermaye biçiminin değerli, hangisinin değersiz olacağını belirler” (Ayas,2019:186). Bu değişkenliği somut biçimde örneklendirmek gerekirse; sahip olduğu makam, usûl, repertuar, form çeşitliliği gibi nitelikleriyle yüzyıllardır dünyanın sayılı müzik kültürleri arasında gösterebileceğimiz Türk makam müziği kültürüne aşina olanların kişisel birikimleri o bireylerin kültürel sermayesini meydana getirir. Bu alanda söz konusu birikimler batı müziğine ilişkin bir alana aktarıldığında bireylerin sahip oldukları sermaye aktarılan alanda daha güçsüzleşecektir. Tersine düşünülürse; batı müziği repertuarına, dönemlerine, form çeşitliliğine ya da herhangi bir batı müziği çalgısını icra edebilen biri Türk makam müziği alanı söz konusu olduğunda sahip olduğu kültürel sermayeler etkisini kaybedecektir. Dolayısıyla alan içerisinde her bir bireyin sahip olduğu kültürel birikimi yani sermayesi farklı biçimlerde değerli ya da değersiz hale gelebilir. Aynı karşılaştırmayı alanın kendisi içindeki farklı dinamiklerle de yapmak mümkündür. Örneğin; yüzyıllar boyu meşk sistemiyle ustadan çırağa aktarılan makam müziği repertuarı hafızaya dayalı bir metodla aktarıldığından müzik yazısının kullanılmaya başlanması ile birlikte eserlerin hafızada tutulması ve bu biçimiyle meşk etmek bir sermaye olarak düşünüldüğünde nota yazısının varlığına ve kullanımına karşın etkisini kaybetmeye başlar. Özellikle Cumhuriyet döneminde daha da etkili biçimde karşımıza çıkan alaturka-alafranga çekişmesinin toplumsal sonuçları açısından batı müziği eğitimlilerin dönem koşulları üzerinden kültürel sermaye bağlamında oyunda daha değerli kartlara sahip olduğunu ifade etmek mümkündür. Çünkü o dönemde müzikteki modernleşme faaliyetlerinin manasıl karşılığı, Türk müziğinin batı normlarına göre dizayn edilmesi ya da daha da fazlası Türk makam müziğine göre daha çağdaş olduğu görüşüyle dayatılan batı müziği anlayışının oturtulması anlamındadır. Popüler olarak nitelenen müzik türlerinin her biri ayrı ayrı da ele alınsa sahip oldukları tüm yapısal, kurgusal figürler o müzik türlerinin birer sermayesidir. Bu sermayelerin ortaya çıkmasında, şekillenmesinde en büyük rol şüphesiz o müziğin üreticileridir. Çünkü sözü edilen müzik ürünlerini tüketici açısından tüketilir bir meta olarak ortaya koyabilmek için kullanılan tüm figürler hem bu müzik türlerinin birbirine giderek benzemelerine hem de tüketicilerin onu sahiplenmelerine yol açar. Günümüzde müzik türleri arasında ayırım yapmanın giderek zorlaştığı ve bir tür sorunsal haline gelen benzeşme yönüyle popüler müzik sınıfına giren tüm müzik parçaları, sahip oldukları yapısal figürler açısından ortak sermayelere sahip olabilmektedir. Teknolojik gelişmeler sayesinde sürekli biçimde hareket halinde bulunan müzik üretimindeki kurgusalılık, insan eliyle üretildiği oranda bir noktadan sonra kendini tekrara düşer. Çünkü tüketiciler açısından kurgusal yapıda ortaya konacak majör değişimlerin bir anda kabul edilmesi mümkün değildir. Ancak dirençlerin de elbette kırılma noktaları zaman içinde yavaş yavaş ortaya çıkacaktır. Bunun da

toplumsal karşılığı olarak da yetmişler, seksenler, doksanlar ve sonrası gibi dönemsel soundların ve tarzların görülmesinin önü açılır. Ancak değişmeyen şey, müziğin üretimi safhasında sahip olunan sermayelerin biçimsel olarak değişmeler de üretimde sürekli biçimde var oluşudur. Herhangi bir müzik parçasının bestelenme sürecinin ardından tüketiciye ulaşana dek geçirdiği düzenleme, kayıt edilme, basım-dağıtım süreçleri arasında sözü edilen sermayelerin devreye girdiği nokta düzenleme ve kayıt safhasıdır. Bourdieu'nun ele aldığı biçimiyle kültürel sermayenin çeşitleri vardır. Bunlar içselleştirilmiş, kurumsal ve somutlaşmış kültürel sermaye olarak sınıflandırılmaktadır. Bu biçimiyle kültürel sermayenin bir alt türü olan içselleştirilmiş kültürel sermaye bireyin sosyal tabakada sahip olduğu yatkınlığın sermayeleşmiş hali olarak yorumlanabilir. Müziğin üretimi noktasından bakıldığında, üreticilerin sahip oldukları içselleştirilmiş kültürel sermayeler aslında o alana ilişkin deneyimleri ve sahip olunan tüm araç-gereçleri içermektedir. Ancak üreticilerin alana ilişkin sahip olduğu somut eşyalar aynı zamanda somutlaştırılmış kültürel sermayeye de örnek olarak verilebilir. Müzik parçalarının üretimi bağlamındaki en fazla mesai harcanan süreçlerden biri kayıt edilme safhasıdır. Üretici sahip olduğu sermayeleri bu süreçte kullanır ve kâğıt üzerinde notadan ibaret sesler bütünü dinlenebilir hale getirmek için çeşitli aşamalardan geçirir. Söz konusu üretim safhasında eğer bu müzik parçası sözlü bir parça ise vokal yorumlama kayıt edilene dek hangi enstrümanlar kullanılacaksa bunların performansları kayıt edilir ve en son aşamada vokal kayıt yapılır. Müziğin türüne, tarzına göre de kullanılmasına karar verilen enstrümanlar seçilirken tüketicinin estetik algısı mutlak surette dikkate alınır. Ancak Türkiye özelinde düşünülürse son yirmi, otuz yılın popüler müzik üretiminde türlerin birbirine giderek benzeşmesi de elbette tesadüfi değildir. Popüler müziğin kendisini bir alan kurguladığımızda bu alanın sermayelerinin giderek ortaklaştığını belirtmek mümkün hale gelmektedir. Sermayelerin ortaklaşması da bir bakıma türlerin benzeşmesinde etkilidir. Örneğin; seksenli yılların atmosferinde pop müziği arabeskten sound ve icra açısından ayırmak mümkün iken günümüzde bu ayrımı belirgin biçimde yapmak pek de mümkün olmayabilir. Çünkü popüler müzik türlerinin üretim safhasında tür karmaşası giderek artmıştır ve gerek kullanılan enstrümanlar, gerekse düzenleme biçimleri giderek birbirine yakınlaşmıştır. Popüler müzik türlerinde bir ortak unsur haline gelen ritim kalıplarının bu denli belirginliği tam da bu noktada Arap müzik kültürü ile kurulan kültürel etkileşimin en büyük belirtici olan arabesk müziğe merkezi bir konum atfetmeyi mümkün hale getirmektedir. Özellikle Vahde, Melfuf ve Maksum gibi ritim kalıplarını arabesk ve pop müzik başta olmak üzere günümüzün müzik üretiminde tarzları farklı gibi görünen birçok müzik türünde duymak mümkündür. Arabesk müziğin bu merkezi konumunu daha belirgin biçimde ifade edebilmek açısından biraz da geçmiş süreçlere bakarak çerçeveyi genişletmek yerinde olacaktır. Türkiye'deki popüler

müzik türlerinden biri olan arabesk müziğin tam manasıyla Arap müziği olduğunu ileri sürmek olanaksızdır. Kelime anlamına bakıldığında aslen mimari bir terim olan Arabesk sözcüğü “Arap tarzında” anlamına gelmektedir. Bu benzetme durumu ise büyük oranda Mısır müziği ile ilişkilendirilmektedir. Bu noktadan hareketle arabesk adıyla nitelenen eserlerin her birinin Arap bestecilere ait olmadığı düşünüldüğünde, büyük çoğunluğu Türk icracılarca bestelenen ve toplumun müzik algısı ve dinleme estetiğine uygun yapılarda eserler olduğu ifade edilebilir. Örneğin; Özellikle Mısırlı bestecilerin eserlerinde sözel bölüme geçilene kadar yer alan uzun aranağmeler ya da introlar arabesk müzikte sık karşılaşılan bir beste biçimi değildir. İntrolar çoğunlukla Arap bestekârların eserlerinde görüldüğü kadar uzun olmaz ve aranağmeler de sözel nakaratın melodik hali olarak kurgulanabilmektedir. Orkestral düzeni Mısır’daki icra biçimleriyle büyük ölçüde örtüşen ancak Mısır’daki orkestralarda görülmeyen elektro bağlama, cümbüş, klarnet gibi çalgıları da kullandığı için ayrışan arabesk müzik, kayıt endüstrisinde aktif rol alan icracıların şekillendirdiği yorumlamalar ile Mısır etrafında şekillenen Arap müziğinden ayrılmaktadır. Ancak bu örneklerin tersi bir durum da Arap müziği ve arabesk arasında bağlantı kurulmasına neden olmaktadır. Bu hususta Murat Özyıldırım’ın tespitleri dikkat çekicidir. “Türkiye’de Türk beğenisine uyarlanacak Arap besteleri seçilirken; Muhammed Abdülvahab, Abdülhalim Hafız, Ferid El Atraş, şarkıları en çok kullanılan isimler olarak karşımıza çıkmaktadır. Bazı bestecilerin özellikle Mısırlıların bestelerini olduğu gibi aldıkları ya da uzun Mısır bestelerinin genellikle hareketli giriş bölümlerini alıp, küçük değişikliklerle Türkçe sözlü yeni besteler yaptıkları çok sayıda örnekleriyle gerçektir” (Özyıldırım, 2013: 214). Bu görüşü destekleyen bir başka dikkat çekici ifade de Meral Özbek’e aittir. Özbek, “...özellikle 1928’lerden sonra, örneğin Haydar Tatlıyay’ın Arap tarzı yay kullanması ve 1940’lardan sonra Sadettin Kaynak’ın Mısır filmlerine yaptığı besteler “Arap müziği” sözünü ortaya çıkarmıştı ama Orhan Gencebay’la birlikte başlayan müzik tarzının “Arap gibi” ya da arabesk adı almasının asıl kaynağı 1960’lı yılların başında popüler olan Suat Sayın örneğine dayanır. *Sevmek Günah mı* adlı parçanın sözü ve müziği Suat Sayın’a aittir diye yazmasına rağmen aslında Abdülvahab’ın şarkısından alınma bir ezgiye dayandığı ortaya çıkınca, müzik piyasasında Arap müziği sözü yaygınlaşmaya başlıyor” (Özbek, 1999: 159). Arap müziği ve arabesk arasında bu benzerlik ilişkisine neden olan alıntı eser örneklerini çoğaltmak mümkündür. Ancak arabesk adı altında ele alınan repertuarın büyük bölümü Türk bestecilerin bestelediği ve Türk icracılarca seslendirilen eserlerden oluşmaktadır. Kısaca belirtmek gerekirse; arabesk müzikte sıklıkla karşılaşılan makamlar, ritim kalıpları, eserlerin düzenleme biçimleri ve Mısır merkezli Arap müziği arasında büyük oranda benzerlikler varsa da arabesk müziğin tam manasıyla Arap müziği olduğunu ileri sürmek olanaksızdır. Ancak her ikisi de makam müziği olduğundan ve arabesk türdeki

eserlerin kayıtlarında yer alan yaylı grupları başta olmak üzere bazı enstrümanların icrası ile Mısır'daki icralar benzerlik gösterdiğinden ve ritim kalıpları da Arap müzik kültüründe yer alan usûller olduğundan aralarında yakın bir ilişkinin varlığından söz edilebilir. Bu ilişkiyi kültürel etkileşim çerçevesinde irdelemeye çalışırsak, tarihsel süreçte arabesk müziğin şekillenmesinde ve biçimsel olarak Arap müziği ile arasında ilişki kurulmasına olanak tanıyan birtakım sosyolojik gelişmelere odaklanılabilir. Kültürel etkileşim, Banu Mustan Dönmez'in ifade ettiği gibi “farklı kültürlerin birbirleriyle etkileşimleri sonucunda, kendilerine ait olmayan öğeleri içselleştirmeleridir” (2019:113) şeklinde tanımlanabilir. İki kadim kültür arasında müzik özelindeki kültürel etkileşimin yüzyıllar öncesine dayandığı bilinmektedir. Murat Özyıldırım'ın ifadesiyle “Türk musikisinin Arap musikisi üzerindeki etkisi XIII. Yüzyılda artar, elbette Türk musikisi de Araplardan ve diğer bölge topluluklarının musikilerinden etkilenir” (2013:14-15). Aradan geçen yüzlerce yıla rağmen bu etkileşimin etkisini yitirmediğini ifade etmek mümkündür. “XIX. yüzyıla gelindiğinde neredeyse bütün Osmanlı coğrafyasında Türk musiki zevkinin, imparatorluk ortak zevki olarak benimsendiği, hatta yer yer tutkuyla izlendiği anlaşılmaktadır. Özellikle Mısır Hıdivlerinin Türk musikisine olan düşkünlüklerini, Türk ses sanatkarlarını hoca ve icracı olarak Mısır'a davet ederek göstermeleri, orada Mısırlı musiki üstadlarıyla aralarında oluşan musiki ilişkileri bakımından önemli olmuştur” (Özyıldırım, 2013:15). “XIX. yüzyılda batılılaşma döneminde Türk müziği, seçkinlerin kamusal temsillerindeki yerini yitirmeye başladığında Zekai Dede Efendi, Enderuni Ali Bey, Lavtacı Andon gibi önemli besteciler ve icracılar Mısır'a gitmiş ve burada takdir toplamıştı” (Işıktaş, 2016:10). “Bu etkileşimin sonucu olarak “Mısır Tavrı” İstanbul'da musiki çevrelerinde tanınmaya ve yer yer kullanılmaya başlamıştır” (Öztüfekçi, 2006:27). Müzik özelindeki bu kültürel etkileşim Cumhuriyet döneminden de öncelere dayanmaktadır ve günümüze dek süregelmiştir. Ancak Cumhuriyet döneminin kültürel reformlarına odaklanıldığında, arabesk müziğin şekillenmesi ve toplumsal refleksler açısından yönü Mısır'a dönük icraların belirgin nüveleri karşımıza çıkmaktadır. Alaturka-alafranga, doğu-batı, tek sesli-çok sesli, ilkel-çağdaş gibi ideolojik çekişmeler arasında süren tartışmaların odağında bulunan, Osmanlı izlerini barındırdığı ve Arap, Bizans ve Acem kırmısı olarak da nitelenen ve geçmişin mirası olarak bakılan Türk müziğinin doğulu kimliğinden kurtarılıp, batıdan esas alınan bir model üzerinden yeniden şekillendirilme gayretine girildiği dönem, hedeflenen radikal kültürel devrimlerin keskin dönüşlerinin en fazla hissedildiği dönem olmuştur. Özellikle Ziya Gökalp'in ideolojilerinin de etkili olduğu müzik politikalarının belirlenmesi noktasında milli bir musikinın oluşturulabilmesi için batının olanaklarından faydalanma gerekliliği fikri öne çıkmaktaydı. Osmanlı'ya ait kalıntıların her birinin ulus-devlet bilincine zarar vereceği fikrinden hareketle alınan kararlar doğrultusunda

Dar'ül Elhan'da Türk müziği öğretimi ortadan kaldırılmış, tekkelerin kapatılması kararı ise tekkelerde süregelen müzik geleneğini kesintiye uğratmıştır. Merkezi yönetimin aldığı kararlar doğrultusunda geleneksel ezgileri batıya dönük bir anlayış çerçevesinde şekillendirme gayretleri, derleme çalışmaları, yeni operalar bestelenmesi gibi faaliyetler devletin resmi kültür politikalarının bir sonucu olan modernizasyonlar olarak karşımıza çıkmaktadır. 1934 yılının Kasım ayından başlayarak 1936'nın Eylül ayına kadar olan sürede radyolarda Türk müziği yayınlarının yasaklanması ise toplumsal tabakada o süre içerisinde belki de etkisi en fazla hissedilen ve halkın gündelik müzik tüketim arzusunu giderebileceği araçlardan biri olan radyolarda ibrelerin Mısır'a çevrilmesi ile müzik dinleme pratiğindeki değişimin tetikleyicisi olmuştur denilebilir. Kulakları makamsal örgülere alışmış Türk halkına resmi ideolojiyle dayatılan batı yönlü müzikler, beklenenin tersine bir refleksle toplumsal direnç oluşturmuş ve Arap radyolarında duyulan ezgilerin sözleri çoğu zaman anlaşılmasa da dinlenir olmasında etkili olmuştur.

Sonuç

Her toplum gibi Türk toplumunun da müzikal hafızası ve müzik tüketimi, tüketilen ürünler açısından dönemsel olarak değişimlere uğrayabilir. Bu içeriksel değişimin altında yatan sebep de sadece teknolojik gelişmelerin müzik sahasına yansımaya ilişkili değildir. Toplum bireylerinin beğenilerine hitap eden müzikal biçimler ve özellikle halk nezdinde popüler olan yorumcuların seslendirdiği repertuar kimi zaman uzun vadeli popülerliğini koruyabilir olsa da kimileri de belli bir süre sonunda sahip olduğu bu popülerliğini kaybedebilir. Örneğin; Sezen Aksu, Ajda Pekkan, Nilüfer, Müslüm Gürses, İbrahim Tatlıses, Ferdi Tayfur gibi popüler yorumcuların albümleri içerisinde piyasaya çıktığından beri halen tüketilen çok sayıda müzik parçası bulunur. Ürün-üretim-tüketim üçgeni açısından toplumsal beklentiyi karşıladığı oranda her müzik metası tüketilmeye devam eder. Üretim bilinci açısından da müzik üreticileri bu toplumsal beklentiyi karşılayacak düzeyde ve biçimde üretime devam eder. Sonuç olarak da tüketim toplumuna sunulan ürünlerin de birbirine benzemesi doğal bir sonuç olarak karşımıza çıkar. Her ne kadar Türk ve Arap müzik kültürü arasında Cumhuriyet döneminin öncesinden başlayarak etkileşimlerin varlığı söz konusu olsa da, Cumhuriyet dönemindeki kültürel reformların müzik sahasındaki yansımaları bu iki kültür arasındaki etkileşimin daha belirgin görüldüğü dönemi işaret etmektedir. Bu süreçte Türk halkının müzikal hafızasına yerleşen Arap ezgilerinin de ileriki yıllarda adına arabesk denecek olan müzikal biçime zemin hazırladığı söylenebilir. Dolayısıyla bugün Türk ve Arap müzik kültürü arasında bir ilişkiden söz ediliyorsa, arabesk müzik türü bu iki kültür arasındaki bağın kavranabilmesi bağlamında en belirgin müzik türü olarak ifade edilebilir. Ancak arabesk müziğin yapısal olarak günümüzdeki şekline evrilmesi bu süreçten çok

sonraki yıllarda (özelliklerde seksenli yıllarda) gerçekleşecektir. Kültürel sermaye açısından bakılırsa, bir asıra yaklaşan bu skalada yaşanan bazı toplumsal kırılmalar ve müziğin üretimindeki dinamikler yer yer şekil değişirse de aslında belli oranda halen popülerliğini koruyan arabesk müziğin sahip olduğu sermayelerin de varlığını sürdürdüğüne işaret eder. Bu sermayeler arasında bulunan Vahde, Melfuf ve Maksım gibi ritim kalıpları da popüler şemsiyesi altında toplanan müzik türlerinde sıklıkla kullanıldığı için hem türler arası ortaklık unsuru olarak ele alınabilir hem de Arap ve Türk müziği kültürleri arasında köprü vazifesi görür. Modern çağın iletişim teknolojisi dünyanın farklı coğrafyaları arasındaki sınırların ortadan kalkmasında etkilidir. Günümüzde birbirine yakın coğrafyalarda kültürlerin iç içe geçişliliği kadar uzak coğrafyaların toplumları da birbirleriyle kolayca etkileşim haline geçebilir durumdadır ve bu etkilenme durumu müzik üretimine de kolayca yansiyabilmektedir.

Ülkeler arası ticari alışverişler kadar normal bir durum haline gelmiş bu etkileşim ve iletişimin varlığı, toplumsal açıdan geri püskürtülmesi gereken bir dirençle karşılaşmaz. Çünkü ana akım medyanın etkisiyle tüketim toplumları kendisine sunulanı tüketmek durumundadır. Çoğu zaman sözel unsurları kullanan müziklerin dili, onu tüketenler açısından anlaşılmayabilir olsa da salt müziğin kendisi açısından bakıldığında, o müzikte kullanılan yapısal figürleri Avrupa ya da Amerika'da yaşayan bir toplumun bireyi ile Asya'da yaşayan birey aynı biçimde duyar. Bu da farklı toplumları müzik dinleme eylemi açısından belli oranda birbirine benzetmekte ve yakınlaştırmaktadır. Bu bağlamda, Türkiye'nin popüler müzikleri içerisinde Arap usûllerinin icra boyutu ele alındığında, bu denli içselleştirilmiş müzikal yapıların kurgusallığı ürün-üretim ve tüketim ekseninde üreticilerin sahip oldukları sermayeleri belli oranlarda sürekli biçimde kullanmaları ve tüketiciye sunmalarıyla ilişkili bir düzlemi karşımıza çıkarmaktadır.

REFERANSLAR

- Alimdar, S. (2016) *Osmanlı'da Batı Müziği*, İş Bankası Yayınları, İstanbul
- Ayas, G. (2019). *Müzik Sosyolojisi Kuramsal Bir Giriş*, İthaki Yayınları, İstanbul
- Çeğin, G., Göker, E., Arlı A., Tatlıcan, Ü., (2016). *Ocak ve Zanaat-Pierre Bourdieu Derlemesi*, İletişim Yayınları, İstanbul
- Dönmez, B. M. (2019). *Etnomüzikolojinin Temel Kavramları*, Bağlam Yayınları, İstanbul
- Işıқтаş, B. (2016). Geç Osmanlı'dan Erken Cumhuriyet'e Türk Müziğinde Batılılaşma ve Toplumsal Bir Alternatif Arayış: Mısır Müziği, *Sosyoloji Dergisi*, içinde s.273- 298, 36/1
- Kaplan, M. Yardımcıoğlu, M. (2020). *Alan, Habitus ve Sermaye Kavramlarıyla Pierre Bourdieu*, *Habitus Toplum Bilim Dergisi* Sayı:1
- Kömürcü, İ. (2019). *Estetik ve Eleştiri Bağlamında Adorno ve Müzik*, Gece Akademi, Ankara
- Kuyucu, M. (2014). *Müzik Dünyasını Anlamak-Müzik Endüstrisinin Sorunları*, Zinde Yayıncılık, İstanbul
- Lull, J. (haz.) (2000). *Popüler Müzik ve İletişim*, çev. T. İbلاغ, Çiviyazıları Yayınları, İstanbul
- Özbek, M. (1999). *Popüler Kültür ve Orhan Gencebay Arabeski*, İletişim Yayınları, 3. Baskı, İstanbul
- Özdemir, S. (2009). *Popülerleşme Sürecinde Türk Müziği ve Bu Süreçte Bir Bestekâr: Sadettin Kaynak*, İtÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Müzikoloji ve Müzik Teorisi Programı Doktora Tezi, İstanbul
- Özer, Y. (2003). *Popüler Müzik İncelemesinde Etnografi*, (Popüler Müzik Araştırmaları Dergisi içinde s. 37- 4), Cilt 1, Sayı 1, Gülermat Matbaa ve Yayıncılık, İzmir
- Öztüfekçi, M. Y. (2006). Geleneksel Türk Sanat Müziği'nin Eğlence Atmosferindeki Dönüşümü İzmir "Fasıl" Mekanları Örnek Olayı, Dokuz Eylül Üniversitesi Güzel Sanatlar Enstitüsü Müzik Bilimleri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, İzmir
- Özyıldırım, M. (2013). *Arap ve Türk Musikisinin XX. Yüzyıl Birlikteliği*, Bağlam Yayınları, İstanbul
- Turan, Namık Sinan (2010). *Türkiye'de Popüler Müziğin Üretiminde Mısır Etkisi*, *Andante Dergisi*, Sayı: 50



BÖLÜM 4

Çağdaş Bir Viyola Eseri: Zaid Jabri, Viyola ve Elektronik için 30 Madde

Cansu Yılmaz Akış¹

GİRİŞ

21. yüzyılın ilk on yılında, genç nesil Suriyeli besteciler, çağdaş müzik için bir alan yaratmışlardır. Bu besteciler arasında, modern Arap müziğini çağdaş bir alana dönüştürülmesine katkı sağlamış, diğer bir deyişle çağdaş müziği Suriye özelinde konumlandırmış bir besteci olan Zaid Jabri de yer almaktadır. Jabri, çağdaş müzik camiasında kültürel kimliği ve estetik yaklaşımıyla öne çıkan bir besteci olmuştur. Polonya’da aldığı kompozisyon eğitimi sayesinde Batı müziği tekniklerini öğrenmiş, aynı zamanda Arap müzik kültüründe yer alan melodik, modal ve ritmik öğeleri eserlerine katarak harmanlanmış bir müzik dili geliştirmiştir. Bu müzikal yapı, Jabri’yi Doğu ile Batı arasındaki müzikal etkileşimin temsilcilerinden birisi haline getirmiştir.

Jabri’nin 2016 yılında tamamladığı “30 Articles for Viola and Electronics” isimli viyola eseri, bu kültürel-estetik yaklaşımın dikkate değer örneklerinden birisi olarak kabul edilebilir. Eser, elektronik müzikte sık tercih edilmeyen bir çalgı olan viyolayı elektronik ses ile bir araya getirmiş, çağdaş bir ses diyalogu oluşturmuştur. Eserde viyola, bir anlatı aracı olarak öne çıkmaktadır. Elektronik altyapı ise yalnızca teknik bir eşlik işlevi görmemekte, parçanın estetik ve kültürel perspektifini genişleten bir ifade alanı sunmaktadır. Aynı zamanda elektronik seslerin kullanımı, viyolanın sıcak tonuyla ve koyu tınısıyla karşılık oluşturmuştur.

Bu yönüyle “30 Articles for Viola and Electronics”, görece sınırlı çağdaş viyola repertuvarına bir katkı sağlamasına ek olarak Doğu-Batı arasında harmanlanmış bir müzik estetiğinin yansımalarına bir örnek olarak da değerlendirilmektedir. Çalışmada, Jabri’nin biyografisi, müzikal anlayışı, söz konusu eser hakkında kültürel ve müzikal inceleme sunulacak, Jabri’nin bestecilik yaklaşımına yer verilecektir.

Zaid Jabri’nin Biyografisi

Zaid Jabri Suriye’nin başkenti Damascus’da (Şam) doğdu. Erken yaşlarda müziğe ilgisi vardı. İlk keman derslerini Riyad Sukar’dan aldı. 19 yaşında Polonya’daki Krakow Müzik Akademisi’ne başladı. Aynı okulda Polonyalı

¹ Doktor Öğretim Üyesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Müzik ve Sahne Sanatları Fakültesi, Müzik Bölümü, ORCID: 0000-0003-3747-6718

besteci Zbgniew Bujarski (1933-2018) ile master programını, Polonyalı besteci Krzysztof Penderecki (1933-2020) ile doktora programını onur derecesiyle tamamlayarak mezun oldu (<https://www.zaidjabri.com/#bio>).

Jabri, 1997 yılında Sanok'ta düzenlenen Polonya'nın prestijli yarışmalarından "6. Adam Didur Besteciler Yarışması"nın "Soprano ve Yaylı Orkestra İçin İki Şarkı" eseriyle kazanmış, böylece henüz mezun olmadan uluslararası bir tanınırlık elde etmiştir. Bu yarışma, Adam Didur adıyla yapılan "Adam Didur Opera Singers" yarışması ile karıştırılabilmektedir. Jabri'nin birincilik ödülüne layık görüldüğü bu yıl 34'ncüsü gerçekleşen yarışma "Adam Didur Ulusal Açık Kompozisyon Yarışması" olarak adlandırılmıştır ve Sanok şehrinde gerçekleştirilmektedir. Şekil 1'de yarışmanın 2025 yılına ait afişine (sol) ve 1997 yılında ait arşivinden erişim sağlanan Zaid Jabri'nin birincilik ödülünün yer aldığı kısma yer verilmiştir (sağ).



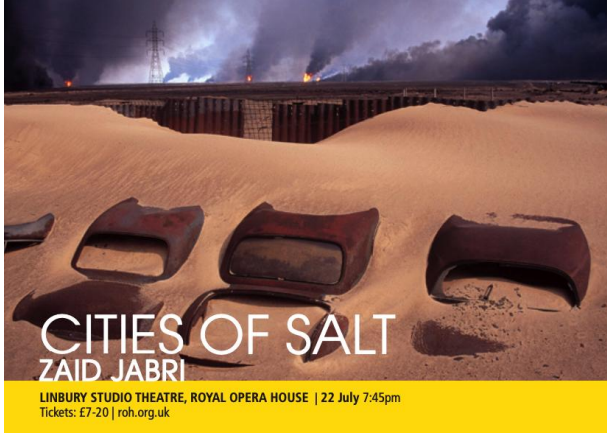
Şekil 1. Adam Didur Bestecilik yarışmasının 2025 afişi (sol) ve Zaid Jabri'nin birinciliğinin yer aldığı metin (sağ), (<https://www.sdksanok.pl/aktualnosc-i-festiwal-im-adama-didura,1773-wyniki-konkursu-kompozytorskiego.html>).

Modern Arap edebiyatının önemli isimlerinden Abdulrahman Munif'in (1933-2004) aynı adlı romanlarından uyarlanan ve Yvette Christianse (1954-...) ile Rosalind Morris'in (1963-...) librettosunu yazdığı "Cities of Salt"² operasının müziği Jabri'nin üzerinde durduğu önemli çalışmalarından birisi olmuştur. Dört sahne ve bir intermezzo'su³, Temmuz 2015'te Shubbak Festivali'nin "Çağdaş Arap Kültürü'ne Açılan Pencere" etkinliği kapsamında Royal Opera House-Linbury Tiyatrosu'nda icra edilmiştir. Eser, yedi solist, koro ve tam orkestra için yazılmış üç perdelik bir operadır. Shubbak Festivali, yayınlamış olduğu katalogta Jabri'nin "Cities of Salt" adlı eserinde Arap ve Avrupa müzik geleneklerini ustaca kullandığına, mikrotonlar ve yerel gelenekler aracılığıyla Batı'nın senfoni geleneğine bir Orta Doğu duyusu katmış olduğuna değinmektedir (<https://www.shubbak.co.uk/wp->

² Tuz Şehirleri

³ Büyük bir operanın perde aralarında oynanan operalardır. Aynı zamanda bazı operalarda aynı perde içindeki sahne aralarında müzik devam etmekte, duyguyu pekiştirmek amacıyla bu bölümlere intermezzo adı verilen özel bir müzik yazılmaktadır (O'Dwyer, 2015).

content/uploads/2015/03/Shubbak-Guide-2015_4-web.pdf). Eser, iç içe geçmiş olan tarihten ortaya çıkmakta ve Jabri'nin yeteneklerinin genişliğini göstermektedir.



Şekil 2. Shubbak Festivali kataloğunda Zaid Jabri'ye ayrılmış bölüm
(https://www.shubbak.co.uk/wp-content/uploads/2015/03/Shubbak-Guide-2015_4-web.pdf)

Jabri, 2011 yılında Polonya Besteciler Birliği (ZKB)⁴'ne katılmıştır. Bu dernek 1945 yılında kurulmuş, Polonya'daki besteci ve müzikologları bir araya getiren resmi bir dernek olmasıyla birlikte, çağdaş klasik müzik besteciliğine, besteci haklarına, yeni eserlerin seslendirilmesine ve besteciler arasındaki dayanışmaya ilgi gösteren bir kuruluş olmuştur. Jabri'nin üyeliği, onun uluslararası müzik çevrelerinde görünürliğini pekiştiren önemli bir dönüm noktası olarak değerlendirilebilir. Bu üyelik, bestecinin profesyonel tanınırlığını artırmıştır. Jabri'nin eserlerinin gerek ulusal gerekse uluslararası düzeyde düzenlenen konser ve festivallerin repertuvarına dahil edilmesini doğrudan olumlu yönde etkilemiştir. Böylelikle Jabri, yalnızca bireysel bir besteci kimliğiyle değil aynı zamanda kurumsal bir çerçeveye içinde desteklenen bir sanatçı olarak, çağdaş müzik sahnesinde daha güçlü bir konum elde etmiştir.

2013 yılında, Bologna'da düzenlenen "2 Agosto International Composition Competition"⁵'de "Les Temps Des Pierres -for Baritone and Symphony Orchestra"⁶ adlı eseri ile ikincilik ödülüne layık görülmüştür.

⁴ Związek Kompozytorów Polskich

⁵ 2 Ağustos Uluslararası Bestecilik Yarışması

⁶ Bariton ve Senfoni Orkestrası için "Taşların Zamanı"

2013 Edition

The Winners of “2 Agosto International Composing Competition, XX Edition:



Second Prize:

Zaid Jabri (Syria)

Les Temps des Pierres – for baritone & orchestra

Şekil 3. 2 Agosto International Composition Competition, ikincilik ödülü
(<https://concorso2agosto.it/past-editions/2013-edition/>).

Zaid Jabri, akademik kariyerine de odaklanmış bir çağdaş besteci olmuştur. 2008-2015 yılları arasında Krakow Müzik Akademisi'nde yardımcı doçent olarak görev yapmıştır. 2018-2019 yılları arasında “Columbia Global Center Institute for Ideas & Imagination”da misafir sanatçı-araştırmacı olarak görev almıştır. Barnard College, Columbia Üniversitesi, Harvard Üniversitesi, Jagiellonian Üniversitesi, Gdansk Müzik Akademisi, Vitoria Üniversitesi, Alwan fort he Art, Onasis Merkezi gibi önemli okullarda ders vermiş olmasına ek olarak 2008 yılında İstanbul Bilgi Üniversitesi'nin düzenlemiş olduğu “4. Yeni Müzik Festivali” kapsamında konuk besteci olarak ülkemize davet edilmiştir. Bestecilere sunum fırsatı veren, konser/atölye/seminer gibi bölümlerden oluşan bu etkinlikte Zaid Jabri hem çağdaş Polonya müziği hem de Parçalanmış Zaman-Parçalanmış Biçim kategorisindeki konserler ve seminerlerde yer almıştır.



Yeni Müzik 4

ÇAĞDAŞ POLONYA MÜZİĞİ

Seminer: Modern Polonya Müziği- Wojciech Włdiak

22 Mayıs 2008, Perşembe 19:00

Enerji Müzesi Sinema Salonu

Konser: Zaid Jabri, Wojciech Włdiak, Aleksander Lason, Krystyna Moszumanska-Nazar, Marek Stachowski

22 Mayıs 2008, Perşembe, 20:30

santralistanbul Kampüsü, ÇSM Girişi

Seminer Başlığı:

Wojciech Włdiak: Modern Polonya Müziği – Akımlar, Teknikler, Stiller, Kırsaca Gözden Geçirme (Łutowski, Penderick, Gorecki, Szymanowski, Kulenty, Mykietyn, Włdiak)

Konser Programı:

ZAİD JABRI (1975)

Computer Music No. 1 (2003), 7'

PARÇALANMIŞ ZAMAN-PARÇALANMIŞ BİÇİM

Elektronik Müzik Konseri

Seminer : Zaid Jabri Krakov'da Elektro-akustik Müzik /

Zaid Jabri kişisel-portresi.

24 Mayıs 2008, Cumartesi 17:00

Garanti Galerisi

Konser: Sam Britton, Tolga Tüzün, Pieter Snapper,

John Wall, Kim Cascone, Zaid Jabri

24 Mayıs 2008, Cumartesi 18:00

Garanti Galerisi

Şekil 4. Zaid Jabri'nin de yer aldığı İstanbul Bilgi Üniversitesi 4. Yeni Müzik Festivali Afifi ve Programı (<https://music.bilgi.edu.tr/tr/organizasyonlar/bilgi-yeni-muzik-festivali/yeni-muzik-serisi/yeni-muzik-4/>).

Genç müzisyen bestecilerin kariyerlerini desteklemeye kendini adanmış olan Jabri, daha önce derece almış olduğu Adam Didur Besteciler Yarışması'nda, 2 Agosto International Composition Competition'da, İstanbul Bilgi Üniversitesi "Bilgi Yeni Müzik Festivali"nde ve Gdansk Müzik Akademisi'nde jüri üyeliği yapmaktadır (<https://www.zaidjabri.com/#bio>). Çalışmalarını Polonya'da "Katowice Silezya Üniversitesi, Sanat ve Eğitim Bilimleri Fakültesi"nde doktor öğretim üyesi olarak sürdürmektedir.

Zaid Jabri'nin Müziği ve Eserleri

Jabri'nin müziği, ilk bakışta Orta Doğu'nun müzik anlayışı ile Avrupa'daki Klasik Batı Müziği arasında bir köprü olarak görülebilir. Bir başka açıdan ise her iki taraftan beslenerek harmanlanmış bir müzikten bahsetmek mümkün olabilmektedir.

Jabri, Norveç Trondheim Üniversitesi Müzik Enstitüsü'nde bulunduğu sürecin sonunda bir sohbet gerçekleştirmiş, müziğinin öne çıkan unsurları hakkında bazı soruları cevaplamıştır. Bu çerçevede; heterofoni, mikrotonlar ve "Expanded series"⁷ adını verdiği bir teknikten bahsetmiştir. Tüm bu teknikler, müziğinde iç içe geçerek Batı ve Orta Doğu müzik gelenekleri arasında kurduğu köprüyü aydınlatmaktadır. Jabri, besteleri ve öğretileriyle bu köprü'nün sadece çok verimli bir müzik zemini olmadığını, aynı zamanda yüzyıllar boyunca algı

⁷ Genişletilmiş dizi

engellerini yıkmaya hizmet eden tarihi öncülleri olduğunu vurgulamıştır. Sonuç olarak, Jabri'nin kullandığı teknikler hem çok eski geleneklerden hem de 20. ve 21. yüzyıla ait özelliklerden beslenmektedir (<https://musikk.hf.ntnu.no/2018/10/23/zaidjabri/>). Jabri, söyleşide müziğine dair çok detaylı bilgiler vermiş, tüm bu bilgileri kendi eserlerinden ya da ilham aldığı örnekler ile birlikte sunmuştur. Çalışmada bu söyleşinin tamamına yer verilmemiş, müziğine dair bazı örnekler seçilerek sunulmuştur.

Heterefoni, müzikte, aynı melodinin melodik varyantlarının eşzamanlı icra edilmesi ile elde edilir. Başka bir deyiş ile aynı melodik çizgiye eşzamanlı olarak, farklı çalgı ya da seslerle uyumlu notalar katmak olarak da açıklanabilir. Jabri, heterefoniyi, “ezan” ile örneklendirerek; camilerde müezzinin tek başına ezan okumasına ek olarak, Şam'daki Emevi Camii'nde okunan ezanın, müezzin ile vokal topluluk arasında bir müzikal soru-cevap şeklinde gerçekleşiyor olmasından bahsetmiştir. Vokal topluluğunun “yanıt” cümlelerine yedi süsleme unsurundan bir tanesini eklemelerine rağmen sesler arasında mikrotonal çatışmaların duyulmakta olduğunu eklemiş ve bu çatışmaların caminin içinde yankılanarak heterefoni yarattığından söz etmiştir. Jabri, bahsedilen heterofoninin kendisine bir ilham kaynağı olduğunu ifade ederek, ilhamını yansıttığı eserlerinden örnekler sunmuştur (<https://musikk.hf.ntnu.no/2018/10/23/zaidjabri/>). Jabri, uyum ve uyumsuzluk ile ilişkilendirdiği heterefonik yapıyı eserlerinde sıklıkla kullanmıştır.

Mikrotonalite yarım perdeden küçük aralıkların kullanımını ifade eder. Jabri mikrotonalite ile ilgili düşüncesini şöyle açıklamıştır: “Aralıklar ve üst tonların veya doğal armonik seriler, eşit temperli piyanoda çaldıklarımızla tam olarak örtüşmüyor. Tüm klasik batı müziğinin bu modern akortla sınırlı olduğunu düşünme eğilimindeyiz, ancak bu doğru değildir. (<https://musikk.hf.ntnu.no/2018/10/23/zaidjabri/>).” Öyle ki Jabri, mikrotonalite kullanımına “karşı” gibi görünen klasik batı müziğinden de örnekler sunarak bu bakış açısına farklı bir perspektif getirmeyi hedeflemiştir. Mikrotonalite kullanımı yaptığı eserlerinden örnekler sunmuştur.

Jabri söyleşide, “Expanded Series” hakkında “Suriye Hristiyan kilise müziğinde duyduğumuz drone⁸-anchored⁹ Mass¹⁰ bölümlerinin prensibini tek bir modda genişletmek için geliştirdiğim bir cihazdır. Aynı merkezi koruma fikrini sürdürerek küçük melodiler üzerinde varyasyonlar yaratıyorum” açıklamasını yapmıştır. Bu kullanımı ilk olarak nota örnekleriyle, ardından 12 ton gamının öncülü üzerinden ve son olarak kendi eserlerindeki kullanımı üzerinden açıklamıştır. Jabri, doktora sürecinde üzerinde çalışmış olduğu “expanded series”i eserlerinde ne şekilde kullandığını şu şekilde açıklamıştır: “Burada ne tür bir renk istiyorum? Koyu mu?” diye düşünüyorum. Ya da “Burada orkestranın düşük frekanslarında uyum için güzel bir seri var”, “Burada pikolo için kullanabileceğim bir şey görüyorum. Sonra süslemeleri ekliyorum, baslarda Bartók pizzicato, tremololar, renk, tempo gibi, hepsi kullanılmaya açık. Bu yeni teknik, Polonya'da yaptığım doktoramın konusudur, içinde çok geniş bir olasılıklar yelpazesi barındırır” (<https://musikk.hf.ntnu.no/2018/10/23/zaidjabri/>)

Jabri, bestelerinde tonal, atonal ve modal yapıları bir arada kullanarak oluşturduğu müzikal alan üzerinde deneysel arayışlar gerçekleştiren bir bestecidir. Jabri, herhangi bir kompozisyon sistemine ya da stilistik döneme bağlı kalmaktan özellikle kaçınır. Müziğinde farklı araçlardan, atonal tekniklerden ve deneysel yaklaşımlardan yararlanarak, zaman zaman Klasik Batı müziğinin tarihsel dönemlerine veya M. Ravel (1875-1937) ile G. Ligeti (1923-2006) gibi seçkin bestecilere göndermelerde bulunur. Bestecinin estetik yönelimi, doktora danışmanı Penderecki’de olduğu gibi, biçimci bir yaklaşım olarak değerlendirdiği Avrupa’nın avangard çizgisinden uzaklaşma eğilimi taşır. Jabri’nin müzik anlayışı, tek ses sınıfları ve küme tekniklerinden başlayarak heterojen ses dokularına ve kanonik yazım biçimlerine kadar uzanan geniş bir ifade yelpazesini doğal biçimde bütünleştirme yetisiyle tanımlanır. Bu yönüyle Jabri, kültürlerarası etkileşime açık, kozmopolit bir müzikal estetik benimsemektedir (Silverstein, 2013).

Jabri’nin Donemus kataloğunda yer alan, basılmış, satın alınabilir nitelikte olan 22 bestesi bulunmaktadır. Bu eserlerin listesi aşağıda yer almaktadır:

- 30 Articles: for Viola and Electronics

⁸ Bir nota veya akorun parçanın çoğu veya tamamı boyunca sürekli olarak çalındığı armonik veya monofonik efekt veya eşlik

⁹ Bir parçadaki ritmi belirleyen en güçlü ritmik unsur

¹⁰ Kutsal Tören ayınındeki çok veya tek sesli ayin müziği

- A Garden Among the Flames: for soprano, baritone, children's choir, mixed choir and orchestra
- Altum: for cello and accordion
- Beati Pacifici: for soprano and piano
- Concerto: for clarinet and orchestra
- Gerra and Qasioun: for oboe and 11 string instrument
- Glyptos 1: for flute and percussion
- Glyptos 2: for tape, flute, clarinet, trumpet, piano, violin and bass
- Hemispheres: for ensemble
- Horror Vacui: for string orchestra
- In Memoriam Solhi Al Wadi: for tape, clarinet, violin, viola and cello
- In Memoriam Solhi Al Wadi: Version for clarinet, string orchestra and tape
- Lumen: for string trio (violin-violoncello) and electronics
- Muzyka Kameralna: for string orchestra
- Prelude and Adagio (In memoriam Krzysztof Penderecki) : for string quartet
- Solo: for cello
- Solo: for harp
- Solo: for oboe
- Song Without Words 2: for clarinet and string orchestra
- Southern Crossings: A chamber opera in one act Without Words 2: for clarinet and string orchestra
- Three Scenes: for oboe, clarinet, bassoon and piano (with kick drum)
- Variation on (R)evolution: for mezzo-soprano, violin and piano (<https://webshop.donemus.com/action/front/search?name=%22Jabri%2C+Zaid%22&order=name>).

Jabri'nin listede yer verilen tüm eserlerinin notalarına, aynı platform üzerinden satın alınarak erişim mümkündür. Farklı formatlarda sunulan seçenekler farklı ücretlere tabii olmak koşulu ile erişime açıktır. Erişiminin tek

bir web sitesi üzerinden gerçekleşebilmesi, icracılar, eserlerini incelemek isteyen müzik insanları ve araştırmacılar için büyük bir kolaylık sağlamaktadır.

Jabri'nin eserleri Avrupa, Kuzey Amerika ve Orta Doğu'da seslendirilmiştir. Belçika, Kanada, Mısır, İngiltere, Fransa, Almanya (Berlin Filarmoni), Yunanistan, İzlanda, İtalya, Hollanda, Polonya, Rusya, Suriye, Tunus, Ukrayna, Birleşik Arap Emirlikleri ve ABD (New York Carnegie Hall) gibi ülkelerde önemli konserlerde icra edilmiştir. Eserleri ayrıca MATA Festivali (New York), SALT Yeni Müzik Festivali (Kanada-Victoria), Akdeniz Sesleri Projesi, Doğu Manzaraları Festivali (Şam), Musiikin Aika Festivali (Helsinki), ECLAT (Stuttgart), Modern Müzik Festivali (Kiev), Ravenna Festivali, Polonya Çağdaş Müzik Prömiyerleri Festivali (Katowice) ve Varşova Sonbaharı gibi sayısız festivalde yer almıştır (<https://www.zaidjabri.com/#bio>).

30 Articles for Viola And Electronics

Jabri'nin viyola ve elektronik için bestelemiş olduğu bu eser çağdaş müziğin viyola repertuarındaki örneklerinden birisi olarak anılmaktadır. “Müziğin tarih içindeki değişim süreci çalgı tekniklerinin hatta çalgıların yapılarının da değişimine yol açmıştır her zaman. Bu yönde, bestecilik tekniklerinin gelişimi bir yandan yeni çalgı tekniklerinin ve seslerin gereksinimine yol açarken, yeni tekniklerin gelişimi de bestecilik alanında yeni yolların açılmasına teşvik ediyordu (Boran ve Acar, 2022:298-299).” Viyola ve elektronik için bestelenmiş bu eser, ses gereksinimlerine yeni bir pencere açmıştır. Ayrıca eser içerisinde yer alan “30 articles” İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi'nin maddelerinden oluşmaktadır. Besteleniş sürecine dair Jabri ile e-mail yoluyla görüşme sağlanarak erişilmiş “esere dair notlar” aşağıda yer almaktadır:

“30 Madde - Unutmaya Karşı Müzik (2016)

2017 yılında, Kanada Tuz Festivali'nin siparişi üzerine, insan haklarına adanmış bir projenin parçası olarak viyola ve elektronik müzik için “30 Madde” adlı bir beste yaptım. Eserin prömiyeri, son derece sembolik bir yerde, Ravensbrück'teki eski toplama kampı¹¹ nın yakınında gerçekleşti. Bu mekan, hafızaya tanıklık etmesi gereken bir yerdi, ancak şaşırtıcı bir şekilde bir gençlik yurduna dönüştürülmüştü. Victoria Üniversitesi öğrencileri ile birlikte, eski gardiyanların kaldığı odalarda geceyi geçirdik. Sabahleyin gençler, mekanın tarihine hiç aldırış etmeden kano gezintisine çıktılar. Bu deneyim hem acı hem de ilham vericiydi. 30 Madde, bu unutkanlığa bir yanıt olarak, bir zamanlar insan onurunu korumak için yazılmış kelimelere yeniden anlam kazandırma çabası

¹¹ 1939-1945 yılları arasında Berlin'deki Ravensbrück köyünde yer alan sadece kadınların yer aldığı bir Nazi toplama kampı.

olarak ortaya çıktı. Eser, İnsan Hakları Evrensel Beyanname'si'nin ilk maddesinden bir alıntıyla sona eriyor:

“Bütün insanlar özgür, onur ve haklar bakımından eşit doğarlar.”

Benim bestemde bu alıntı bir ifade değil, bir soru. Bu hakları gerçekten hatırlıyor muyuz? Bildirgenin günlük yaşamda önemi azaldı mı? Sadece tarihi bir belge haline mi geldi? “30 Madde” geçmişini giderek daha fazla unutan bir dünyada insan olmanın ne anlama geldiğine dair müzikal bir meditasyon. Bu eser, uyanıklık, empati ve sorumluluk çağrısı.”

18-25 Ağustos 2017 tarihleri arasında Victoria/Kanada'da gerçekleşen “2017 SALT Yeni Müzik Festivali ve Sempozyumu, Hafızanın Anlatıları: Müzikal Yenilik ve Kültürlerarası Diyalog” isimli sempozyum gezici bir saha okulu olarak nitelendirilebilir. Bu kurs, Fransa, Almanya, Macaristan ve Kanada'daki tarihi mekanlarda Avrupa hafızasının oluşumunu incelemek amacıyla gerçekleştirilmektedir. Avrupa ve Kanada'daki kültürel hafıza ve anlatıları incelemekte, uluslararası müzik öğrencilerinin çağdaş ve sosyal bağlamlarda yeni müziğin yaratılmasını ve icrasını keşfetmeleri amacını gütmekte olan bir kurstur. Bu perspektifte bestelenen bu viyola eseri, Kanada prömiyerinin yapıldığı festivalde viyola icracısı Joanna Hood tarafından icra edilmiştir (<https://tsilumos.org/salt-2017/>).

“Viyola ve Elektronik için 30 Madde” isimli eser, Jabri'nin anlatımıyla farklı bir perspektifle değerlendirilebilir bir eser haline gelmiştir. Viyolanın sıcak tonu, bu çağdaş eserin anlatımıyla ve elektronik cihazlar ile ilginç bir uyum yakalamıştır. Eserin üç farklı kaydına erişim sağlanabilmektedir. İlk kayıt 2016 yılına aittir. Viyola icrasını Brezilyalı viyola sanatçısı Ralf Ehlers, elektronik kayıtları ise Zaid Jabri gerçekleştirmiştir. Eser online platformdan dinlenebilmektedir (<https://soundcloud.com/zaidjabri/30-articles-2016>). İkinci kayıt, 2017 yılına ait, Kanada Tuz Festivali kapsamında Kanada prömiyerinin yapıldığı kayıttır. Eser viyolacı Joanna Hood tarafından icra edilmiş, elektronik altyapı ise Zaid Jabri ve Robert Pond tarafından gerçekleştirmiştir (<https://www.youtube.com/watch?v=C6KudPSvVso&t=1s>). Diğer kayıt 2021 yılına aittir. Video olarak yayınlanan bu yorumda, İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi maddeleri ile müzik senkronize olarak sunulmuştur (<https://youtu.be/tUPIBPJBfaw?si=tCDOL43R3smlh9v5>). Bu kayıttın viyola icracısını Emlyn Stam, ses dizaynını ise Arne Bock gerçekleştirmiştir. Kayıtların elektronik alt yapısında farklılık yoktur. Aynı elektronik altyapı üzerinde viyola yorumu gerçekleşmiştir. 2021 yılında gerçekleşen video kaydında İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi'nin de yazılı olarak yer alması, müziğin anlamlandırılmasına katkı sağlamıştır.

Bu eser yaklaşık olarak 15 dakikalık bir süreye sahiptir. Video kaydı üzerinden incelendiğinde, elektronik altyapının yalnız yer aldığı giriş kısmında İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi'nin ilk üç maddesine yer verilmiştir. Viyola icrası bu giriş kısmından sonra başlamaktadır. Kayıta İngilizce olarak yer alan bildirgenin maddelerine aşağıda Türkçe olarak yer verilmiştir:

Madde 1

Bütün insanlar hür, haysiyet ve haklar bakımından eşit doğarlar. Akıl ve vicdana sahiptirler ve birbirlerine karşı kardeşlik zihniyeti ile hareket etmelidirler.

Madde 2

1.Herkes, ırk, renk, cinsiyet, dil, din, siyasi veya diğer herhangi bir akide, milli veya içtimai menşe, servet, doğuş veya herhangi diğer bir fark gözetilmeksizin işbu Beyannamede ilan olunan tekmil haklardan ve bütün hürriyetlerden istifade edebilir.

2.Bundan başka, bağımsız memleket uyruğu olsun, vesayet altında bulunan, gayri muhtar veya sair bir egemenlik kayıtlamasına tabi ülke uyruğu olsun, bir şahıs hakkında, uyruğu bulunduğu memleket veya ülkenin siyasi, hukuki veya milletlerarası statüsü bakımından hiçbir ayrılık gözetilmeyecektir.

Madde 3

Yaşamak, hürriyet ve kişi emniyeti her ferdin hakkıdır.

Madde 4

Hiç kimse kölelik veya kulluk altında bulundurulamaz; kölelik ve köle ticareti her türlü şekliyle yasaktır.

Madde 5

Hiç kimse işkenceye, zalimane, gayriinsani, haysiyet kırıcı cezalara veya muamelelere tabi tutulamaz.

Madde 6

Herkes her nerede olursa olsun hukuk kişiliğinin tanınması hakkını haizdir.

Madde 7

Kanun önünde herkes eşittir ve farksız olarak kanunun eşit korumasından istifade hakkını haizdir. Herkesin işbu Beyannameye aykırı her türlü ayırddedici muameleye karşı ve böyle bir ayırddedici muamele için yapılacak her türlü kışkırtmaya karşı eşit korunma hakkı vardır.

Madde 8

Her şahsın kendine Anayasa veya kanun ile tanınan ana haklara aykırı muamelelere karşı fiilli netice verecek şekilde milli mahkemelere müracaat hakkı vardır.

Madde 9

Hiç kimse keyfi olarak tutuklanamaz, alıkonulanamaz veya sürülemez.

Madde 10

Herkes, haklarının, vecibelerinin veya kendisine karşı cezai mahiyette herhangi bir isnadın tespitinde, tam bir eşitlikle, davasının bağımsız ve tarafsız bir mahkeme tarafından adil bir şekilde ve açık olarak görülmesi hakkına sahiptir.

Madde 11

1. Bir suç işlemekten sanık herkes, savunması için kendisine gerekli bütün tertibatın sağlanmış bulunduğu açık bir yargılama ile kanunen suçlu olduğu tespit edilmedikçe masum sayılır.

2. Hiç kimse işlendikleri sırada milli veya milletlerarası hukuka göre suç teşkil etmeyen fiillerden veya ihmallerden ötürü mahkum edilemez. Bunun gibi, suçun işlendiği sırada uygulanabilecek olan cezadan daha şiddetli bir ceza verilemez.

Madde 12

Hiç kimse özel hayatı, ailesi, meskeni veya yazışması hususlarında keyfi karışmalara, şeref ve şöhretine karşı tecavüzlere maruz bırakılamaz. Herkesin bu karışma ve tecavüzlere karşı kanun ile korunmaya hakkı vardır.

Madde 13

1. Herkes herhangi bir devletin sınırları dahilinde serbestçe dolaşma ve yerleşme hakkına haizdir.

2. Herkes, kendi memleketi de dahil, herhangi bir memleketi terketmek ve memleketine dönmek hakkına haizdir.

Madde 14

1. Herkes zulüm karşısında başka memleketlerden mülteci olarak kabulü talep etmek ve memleketler tarafından mülteci muamelesi görmek hakkını haizdir.

2. Bu hak, gerçekten adi bir cürüme veya Birleşmiş Milletler prensip ve amaçlarına aykırı faaliyetlere müstenit kovuşturmalar halinde ileri sürülemez.

Madde 15

1. Her ferdin bir uyruklu hakı vardır.

2. Hiç kimse keyfi olarak uyrukluğundan ve uyrukluğunu değiştirmek hakkından mahrum edilemez.

Madde 16

1. Evlilik çağına varan her erkek ve kadın, ırk, uyrukluğ veya din bakımından hiçbir kısıtlamaya tabi olmaksızın evlenmek ve aile kurmak hakkına haizdir. Her erkek ve kadın evlenme konusunda, evlilik süresince ve evliliğin sona ermesinde eşit hakları haizdir.

2. Evlenme akdi ancak müstakbel eşlerin serbest ve tam rızasıyla yapılır.

3. Aile, cemiyetin tabii ve temel unsurudur, cemiyet ve devlet tarafından korunmak hakkını haizdir.

Madde 17

1. Her şahıs tek başına veya başkalarıyla birlikte mal ve mülk sahibi olmak hakkını haizdir.

2. Hiç kimse keyfi olarak mal ve mülkünden mahrum edilemez.

Madde 18

Her şahsın, fikir, vicdan ve din hürriyetine hakkı vardır; bu hak, din veya kanaat değiştirmek hürriyeti, dinini veya kanaatini tek başına veya topluca, açık olarak veya özel surette, öğretim, tatbikat, ibadet ve ayinlerle izhar etmek hürriyetini içerir.

Madde 19

Her ferdin fikir ve fikirlerini açıklamak hürriyetine hakkı vardır. Bu hak fikirlerinden ötürü rahatsız edilmemek, memleket sınırları mevzubahis olmaksızın malûmat ve fikirleri her vasıta ile aramak, elde etmek veya yaymak hakkını içerir.

Madde 20

1. Her şahıs saldırısız toplanma ve dernek kurma ve derneğe katılma serbestisine maliktir.

2. Hiç kimse bir derneğe mensup olmaya zorlanamaz.

Madde 21

1. Her şahıs, doğrudan doğruya veya serbestçe seçilmiş temsilciler vasıtasıyla, memleketin kamu işleri yönetimine katılmak hakkını haizdir.

2. Her şahıs memleketin kamu hizmetlerine eşitlikle girme hakkını haizdir.

3. Halkın iradesi kamu otoritesinin esasıdır; bu irade, gizli şekilde veya serbestliği sağlayacak muadil bir usul ile cereyan edecek, genel ve eşit oy verme yoluyla yapılacak olan devri ve dürüst seçimlerle ifade edilir.

Madde 22

Her şahsın, cemiyetin bir üyesi olmak itibariyle, sosyal güvenliğe hakkı vardır; haysiyeti için ve şahsiyetinin serbestçe gelişmesi için zaruri olan ekonomik, sosyal ve kültürel hakların milli gayret ve milletlerarası işbirliği yoluyla ve her devletin teşkilatı ve kaynaklarıyla mütenasip olarak gerçekleştirilmesine hakkı vardır.

Madde 23

1. Her şahsın çalışmaya, işini serbestçe seçmeye, adil ve elverişli çalışma şartlarına ve işsizlikten korunmaya hakkı vardır.

2. Herkesin, hiçbir fark gözetilmeksizin, eşit iş karşılığında eşit ücrete hakkı vardır.

3. çalışan her kimsenin kendisine ve ailesine insanlık haysiyetine uygun bir yaşayış sağlayan ve gerekirse her türlü sosyal koruma vasıtalarıyla da tamamlanan adil ve elverişli bir ücrete hakkı vardır.

4. Herkesin menfaatlerinin korunması için sendikalar kurmaya ve bunlara katılmaya hakkı vardır.

Madde 24

Her şahsın dinlenmeye, eğlenmeye, bilhassa çalışma müddetinin makul surette sınırlandırılmasına ve muayyen devrelerde ücretli tatillere hakkı vardır.

Madde 25

1. Her şahsın, gerek kendisi gerekse ailesi için, yiyecek, giyim, mesken, tıbbi bakım, gerekli sosyal hizmetler dahil olmak üzere sağlığı ve refahını temin edecek uygun bir hayat seviyesine ve işsizlik, hastalık, sakatlık, dulluk, ihtiyarlık veya geçim imkânlarından iradesi dışında mahrum bırakacak diğer hallerde güvenliğe hakkı vardır.

2. Ana ve çocuk özel ihtimam ve yardım görmek hakkını haizdir. Bütün çocuklar, evlilik içinde veya dışında doğsunlar, aynı sosyal korunmadan faydalanırlar.

Madde 26

1. Her şahsın öğrenim hakkı vardır. Öğrenim hiç olmazsa ilk ve temel safhalarında parasızdır. İlk öğretim mecburidir. Teknik ve mesleki öğretimden

herkes istifade edebilmelidir. Yüksek öğretim, liyakatlerine göre herkese tam eşitlikle açık olmalıdır.

2. Öğretim insan şahsiyetinin tam gelişmesini ve insan haklarıyla ana hürriyetlerine saygının kuvvetlenmesini hedef almalıdır. Öğretim bütün milletler, ırk ve din grupları arasında anlayış, hoşgörü ve dostluğu teşvik etmeli ve Birleşmiş Milletlerin barışın idamesi yolundaki çalışmalarını geliştirmelidir.

3. Ana baba, çocuklarına verilecek eğitim türünü seçmek hakkını öncelikle haizdirler.

Madde 27

1. Herkes, topluluğun kültürel faaliyetine serbestçe katılmak, güzel sanatları tatmak, ilim sahasındaki ilerleyişe iştirak etmek ve bundan faydalanmak hakkını haizdir.

2. Herkesin yarattığı, her türlü bilim, edebiyat veya sanat eserlerinden mütevellit manevi ve maddi menfaatlerin korunmasına hakkı vardır.

Madde 28

Herkesin, işbu Beyannamede derpiş edilen hak ve hürriyetlerin tam tatbikini sağlayacak bir sosyal ve milletlerarası nizama hakkı vardır.

Madde 29

1. Her şahsın, şahsiyetinin serbest ve tam gelişmesi ancak bir topluluk içinde mümkündür ve şahsın bu topluluğa karşı görevleri vardır.

2. Herkes, haklarının ve hürriyetlerinin kullanılmasında, sadece, başkalarının haklarının ve hürriyetlerinin gereğince tanınması ve bunlara saygı gösterilmesi amacıyla ve ancak demokratik bir cemiyette ahlâkın, kamu düzeninin ve genel refahın haklı icaplarını yerine getirmek maksadıyla kanunla belirlenmiş sınırlamalara tabi tutulabilir.

3. Bu hak ve hürriyetler hiçbir veçhile Birleşmiş Milletlerin amaç ve prensiplerine aykırı olarak kullanılamaz.

Madde 30

İşbu Beyannamenin hiçbir hükmü, herhangi bir devlete, zümreye ya da ferde, bu Beyannamede ilan olunan hak ve hürriyetleri yok etmeye yönelik bir faaliyete girişme ya da eylemde bulunma hakkını verir şekilde yorumlanamaz.

Eserin notasına “Donemus” web sitesi üzerinden satın alınarak erişim sağlanabilmektedir. Eser ilk olarak elektronik altyapı ile başlamaktadır. Nota

üzerinde “2 minutes tape¹²” şeklinde belirtildiği üzere viyola solo için iki dakika boyunca beklenmektedir. Elektronik müzik eser boyunca kesintisiz bir şekilde devam etmektedir.

Viyola partisinde çok sık rastlanmayan bazı kullanımlar bulunmaktadır. Bunlardan bazıları; çok tiz pozisyonlar, “fff” nüans kullanımı, farklı ritim grupları, değiştiricilere sıklıkla yer verilmesi, flajole¹³ kullanımı, koma olarak adlandırılacak ses değişimleri ve ses efektleri sıklıkla yer almaktadır. Bu kullanımlara örnek olarak eserin ilk iki satırı örnek verilebilir niteliktedir (Şekil 5).



Şekil 5. “30 Articles for Viola and Electronics”, ilk iki satır

SONUÇ

Doğu ile batı arasındaki müzikal yolculuğun temsilcilerinden birisi olarak değerlendirebileceğimiz Zaid Jabri, Suriye topraklarında büyümüş ve bu kültürün müziği ile beslenerek Avrupa’ya açılmış bir bestecidir. Bu kültürel yolculuğunu müziğine yansıtmasının yanında, kendine özgü deneysel çabalarıyla farklı bir pencere açmıştır. Heterefoni, mikrotonal kullanım ve kendi geliştirmiş olduğu genişletilmiş dizi ile çağdaş müziğin değerli bestecilerinden birisi olmuştur.

Jabri’nin harmanlanmış müzikal anlayışı, her bir eserinde farklı şekillerde kendisini göstermektedir. “30 Articles for Viola and Electronics” adlı eseri, viyola ve elektronik için bestelenmiş, İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi’nin maddeleri ile farklı bir perspektife taşınmıştır. Eser bu kapsamda ele alındığında maddelerin unutulmaması, uyanıklık, empati ve sorumluluk çağrısı olarak önemli bir noktaya değinmektedir. İlk madde olan “Bütün insanlar özgür, onur ve haklar

¹² 2 dakika elektronik

¹³ Yaylı çalgılarda doğuşkanları öne çıkarma şeklinde kullanılan bir teknik yöntem (Say, 2005).

bakımından eşit doğarlar” ile başlar ve yine aynı madde sona erer. Müzikal olarak değerlendirildiğinde, viyola çalgısı için tiz olarak atfedilen pozisyonlara sıklıkla yer verilmiş, nüans kullanımına önem verilmiş, farklı ses efektleri ve koma ses duyulmasına sebep olacak sol el parmak kullanımları eklenmiştir. Bununla birlikte viyola repertuarı için çalınması orta zorlukta olarak değerlendirilebilir sonucuna ulaşılmıştır.

İçerisinde adı geçen bazı çalışmalar olsa da hakkında yazılmış herhangi bir kitap, tez vb. eser olmaması, besteci hakkındaki araştırmaları oldukça sınırlamakta, aynı zamanda yaşayan bir besteci olması, kendisini ulaşılabilir kılmaktadır. Hem avantaj hem dezavantaj olarak değerlendirilen bu duruma ek olarak Türkçe bir kaynağa erişimin henüz mümkün olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışmanın, bestecinin kimliği, müzikal stili ve viyola özelinde bestelediği eser hakkındaki bilgiler ışığında aydınlatıcı olacaktır.

Her ne kadar hakkında yazılı bir kaynağa erişimin çok sınırlı olması söz konusu olsa da bestecinin kendi eserlerine erişim de bir o kadar kolaydır. Donemus adlı web sitesi aracılığıyla bestelerinin birçok formattaki notalarını online olarak satın almak mümkün olduğu gibi, soundcloud isimli web sitesinden de kaydı yapılmış 16 esere ulaşılabilir.

Kaynaklar

- Boran, İ., Acar, K.Y. (2022). *Kültürel Tarih Işığında Çoksesli Batı Müziği* (5.Baskı). İstanbul: Yapı Kredi Yayınları
- <https://concorso2agosto.it/past-editions/2013-edition/>. (Erişim Tarihi: 04.09.2025).
- <https://music.bilgi.edu.tr/tr/organizasyonlar/bilgi-yeni-muzik-festivali/yeni-muzik-serisi/yeni-muzik-4/>, (Erişim Tarihi: 24.08.2025).
- <https://musikk.hf.ntnu.no/2018/10/23/zaidjabri/>, (Erişim Tarihi: 30.08.2025).
- <https://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/7217.pdf> (Erişim Tarihi 19.08.2025).
- https://www.shubbak.co.uk/wp-content/uploads/2015/03/Shubbak-Guide-2015_4-web.pdf, (Erişim Tarihi: 10.08.2025).
- <https://www.sdksanok.pl/aktualnosci,festiwal-im-adama-didura,1773-wyniki-konkursu-kompozytorskiego.html>, (Erişim Tarihi: 12.09.2025).
- <https://soundcloud.com/zaidjabri/30-articles-2016>, (Erişim Tarihi: 15.09.2025).
- <https://tsilumos.org/salt-2017/>, (Erişim Tarihi: 24.09.2025).
- <https://youtu.be/tUPIBPJBfaw?si=tCDoL43R3smlh9v5>, (Erişim Tarihi: 15.09.2025).
- <https://www.youtube.com/watch?v=C6KudPSvVso&t=1s>, (Erişim Tarihi: 15.09.2025).
- <https://webshop.donemus.com/action/front/search?name=%22Jabri%2C+Zaid%22&order=name>, (Erişim Tarihi: 04.09.2025).
- <https://www.zaidjabri.com/#bio>, (Erişim Tarihi: 04.09.2025).
- O'Dwyer, P. (2015). *Opera Kitabı*, Ankara: Akılçelen Yayıncılık.
- Say, A. (2005). *Müzik Sözlüğü* (2.Basım). Ankara: Müzik Ansiklopedisi Yayınları
- Silverstein, S. (2013). *Alternative Modernities-Norms and Innovations*, T. Burkhalter, *The Arab Avant-garde: Music, Politics, Modernity* (1st ed.), Middletown: Wesleyan University Press.



BÖLÜM 5

Yapay Zekâ ve Müzik: Üretimden Analize

Disiplinlerarası Bir Yaklaşım

Uğur Özalp¹

Giriş

Müzik, bireysel duygulardan toplumsal kimliklere uzanan derin etkileriyle, seslerin estetik biçimde örgütlenmesinden doğan ve kültürel varoluşun inşasında merkezi bir rol üstlenen evrensel bir sanat formudur. Aynı zamanda evrensel deneyimleri yansıtan, yerel ritüelleri, toplumsal normları ve bireysel duyguları içinde barındıran çok katmanlı bir olgu olarak öne çıkar. Nettl (2005), müziği toplumsal yapının ve kültürel dinamiklerin bir yansıması olarak tanımlarken, bu sanat formunun tarihsel süreç içerisinde sürekli evrildiğini ve toplumların kimliğinin oluşumunda önemli bir araç olduğunu belirtir. Benzer şekilde, Cook (2001) müziğin, bireyler arasında iletişimi kolaylaştıran, duygusal deneyimleri zenginleştiren ve sosyal etkileşimleri derinleştiren bir araç olduğunu vurgular. Buradan yola çıkarak, müzik kavramı yalnızca seslerin düzenlenmesi olarak değil, aynı zamanda kültürel değerlerin, sosyal ilişkilerin ve bireysel yaratıcılığın iç içe geçtiği dinamik bir süreç olarak ele alınmalıdır. Bu yaklaşım, müziğin hem evrensel hem de yerel boyutlarını anlamada ve farklı kültürlerin müziksel pratiklerini yorumlamada önemli bir metodolojik çerçeve sunmaktadır.

Yapay zekâ, insan zekâsına özgü algılama, öğrenme ve problem çözme yetilerini hesaplamalı yöntemler aracılığıyla taklit etmeyi amaçlayan algoritma ve sistemler bütünüdür. Makine öğrenmesi ve derin öğrenme teknikleri sayesinde büyük veri kümelerinden örüntü tanıma, sınıflandırma ve kestirim üretme gibi görevleri yerine getirerek otomasyon, robotik, doğal dil işleme ve otonom sistemler gibi alanlarda dönüştürücü etkiler yaratmaktadır. Bu yöntemlerin temelinde, algoritmaların veriye dayalı olarak kendini uyarlaması ve optimize etmesi bulunur; bu da teknolojik inovasyonu hızlandırırken endüstri ve akademi arasında güçlü bir disiplinlerarası etkileşim üretir (Goodfellow vd., 2016; Russell & Norvig, 2016).

Söz konusu gelişmeler, müzik alanında da belirgin bir dönüm noktası yaratmıştır. Yapay zekâ temelli yaklaşımlar, geleneksel üretim süreçlerinden farklı olarak besteleme, düzenleme ve icraya yeni boyutlar kazandırmakta; yaratıcı süreçlerde insan müdahalesini tamamlayıcı ve çoğu zaman genişletici bir

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Türk Müziği Devlet Konservatuvarı, Müzik Teknolojisi Bölümü, Burdur/Türkiye, ORCID: 0000-0001-6395-6155

rol üstlenmektedir (Briot, Hadjeres, & Pachet, 2019). Bu teknolojik dönüşüm, müzik teorisi, kompozisyon ve algı gibi temel kavramların yeniden düşünülmesine olanak tanırken müziksel deneyimin erişilebilirliğini ve katılımcılığını da artırmaktadır. Bu bölümde yapay zekânın müzik alanındaki başlıca uygulamaları, bu uygulamaları mümkün kılan teknik altyapı, ortaya çıkan etik ve kültürel tartışmalar ile geleceğe dönük araştırma ve pratik perspektifleri ele alınacaktır.

1. Yapay Zekanın Müzik Alanındaki Uygulamaları

1.1. Yapay Zekanın Müzik Üretimindeki Rolü

Yapay zekâ, müzik üretimi alanında özellikle otomatik beste (kompozisyon) konusunda önemli bir rol üstlenmeye başlamıştır. Geçmişte kural tabanlı algoritmik kompozisyon teknikleri – örneğin Markov modelleri, üretken gramerler, hücresel otomatlar, genetik algoritmalar, geçiş ağları ve kaos teorisi gibi yöntemler – besteleme amacıyla yaygın şekilde kullanılmıştır (Hiller Jr & Isaacson, 1957). Bazen bu teknikler ve diğer olasılıksal yöntemler, DeepBach (Hadjeres, Pachet, & Nielsen, 2017) örneğinde olduğu gibi, onları koşullandırmak veya müziği daha iyi modellemelerine yardımcı olmak için Derin Sinir Ağları ile birleştirilir. Bu durum, belirli matematiksel talimatların izlenmesine dayalı *formalize edilebilir* süreçler olarak tanımlanır ve David Cope’un “Müzikal Zeka Üzerine Deneyler” (Experiments in Musical Intelligence - EMI) projesi gibi çalışmalar bu alandaki erken örneklerdendir (Hernandez-Olivan & Beltrán, 2023). Ancak kural tabanlı yöntemlerin her müzik türüne genellenememesi ve elde edilen sonuçların müzikal çeşitliliğinin sınırlı kalması gibi nedenler, araştırmacıları daha öğrenebilir sistemlere yöneltmiştir.

1980’lerden 2000’lerin başına uzanan dönemde yapay sinir ağlarıyla (NN) müziği modelleyen öncül çalışmalar ortaya çıktı (Bharucha & Todd, 1989; Eck, 2001; Eck & Schmidhuber, 2002; Mozer, 1994). Son on yılda derin öğrenmedeki (DL) ilerlemelerle birlikte araştırmalar büyük ölçüde bu mimarilere yöneldi. Müzik üretiminde kullanılan ağlar, bilgisayarla görme ve doğal dil işleme (NLP) alanlarında başarı göstermiş tasarımları uyarlamakta; ilgili alanlarda eğitilmiş modellerin müziğe taşınması transfer öğrenimi başlığıyla ele alınmaktadır (Zhuang vd., 2020). Müziğin tür ve stile bağlı kurallı, dizisel bir temsil gerektirmesi, özellikle Transformer tabanlı mimarileri öne çıkardı.

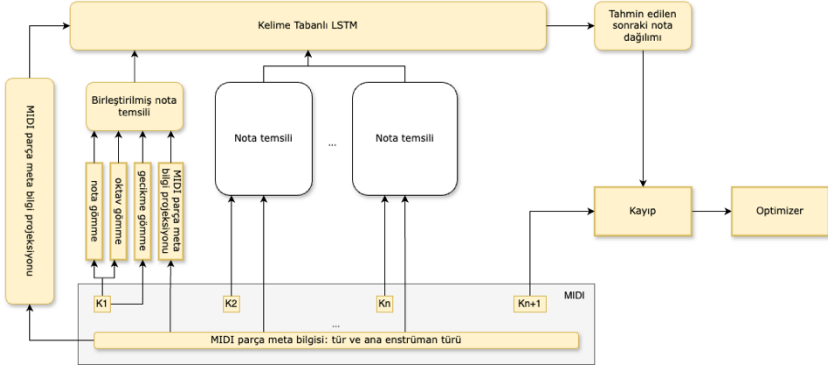
Güncel pratikte *Tekrarlayan Sinir Ağları/Uzun Kısa Süreli Bellek* (RNN/LSTM), *Varyasyonel Otokodlayıcı* (VAE), *Çekişmeli Üretici Ağlar* (GAN) ve *Transformer* ailesi, stil taklidi, üslup transferi, koşullu üretim ve armonizasyon gibi görevlerde güçlü sonuçlar veriyor (Hernandez-Olivan &

Beltrán, 2023). Modeller, büyük derlemelerden öğrendikleri istatistikleri kullanarak belirli bir besteciye ya da türe yakın eserler üretebiliyor; tempo veya armonik kısıtlar gibi yönlendiricilerle farklı tarzlarda armonizasyon yapabiliyor. Çok enstrümanlı, biçimsel olarak bütünlüklü parçalar üreten sistemler de bu çizginin parçası (Liang, 2023). Bununla birlikte, ortaya çıkan ürünlerin *müzikal tutarlılığı* ile “yaratıcılık” değerine ilişkin değerlendirme ölçütleri, teknik bulgularla estetik-felsefi tartışmaları birlikte çağırmayı sürdürüyor. Bu gerilim hattı, yöntemsel yönelimleri keskinleştirirken alanın araştırma gündemini de canlı tutuyor.

1.1.1. Müzik kompozisyonunda derin öğrenme ve sinir ağı mimarileri

Derin öğrenme tekniklerinin, özellikle de çeşitli sinir ağı mimarilerinin entegrasyonu, müzik kompozisyonu alanını önemli ölçüde ilerletmiştir. Araştırmacılar, müzik besteleri oluşturma, analiz etme ve geliştirmede güçlü yetenekler gösteren bu algoritmaların potansiyelinden yararlanmak için çok sayıda çerçeve geliştirmiştir. Bu bölümde, müzik kompozisyonunda kullanılan farklı sinir ağı mimarileri incelenmekte ve bunların benzersiz katkıları, işlevleri ve müzikal yaratıcılığın gelişimi üzerindeki etkileri vurgulanmaktadır.

Uzun kısa süreli bellek (LSTM), uzun vadeli bağımlılıkları koruma yeteneği sayesinde dizi tabanlı görevler için elverişli bir RNN mimarisidir. Bu özellik, uygulanabilir caz parçalarının sentezinde LSTM’lerden yararlanan çalışmalarla gösterilmiştir (Zhang, 2024). Model, müzik dizilerini tutarlı ve müzikal biçimde öğrenip üretebildiği için otomatik kompozisyonda yaygınlaşmıştır. LSTM’lerin bir başka etkili kullanımı da davul için ritmik kalıp üretimidir: Makris vd. (2018), önceki dizileri koşullu olarak analiz edip karmaşık ritimleri öğrenen bir sinir dizi öğrencisi sunarak bu uyarlanabilirliği ortaya koymuştur. Böylece LSTM’ler, kapsamlı insan müdahalesi gerektirmeden belirli müzikal görevleri yerine getirerek yaratıcı süreci destekler. Müzik üretiminde LSTM dil modelinin şematik gösterimi Şekil 1’de verilmiştir.

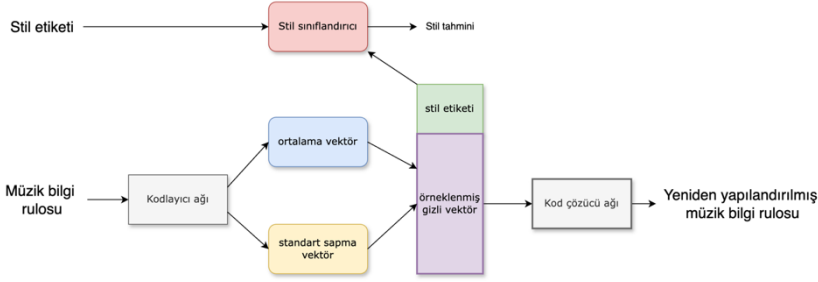


Şekil 1. Müzik üretimi bağlamında LSTM dil modeli (Tikhonov & Yamshchikov, 2020)

LSTM'lere ek olarak, müzik kompozisyonu için tekrarlayan gizli değişken modelleri gibi çeşitli mimariler de araştırılmıştır. Koh vd., müzik bestelemek için gizli değişken modellerinin yeniden düşünülmesini önermiş ve bu çerçevelerin üretken süreç üzerinde nasıl incelikli kontroller sağlayabileceğini göstererek, bağlamla ilgili, değişkenlik ve kendiliğindenlik açısından zengin müzik bestelerine yol açmıştır (Koh, Dubnov, & Wright, 2018). Bu tür gelişmeler, RNN yeteneklerinin devam eden keşfini vurgulamakta ve onları müzik üretme çabalarının ön saflarına yerleştirmektedir.

Derin öğrenme yaklaşımları, geleneksel tekrarlayan sinir ağı yeteneklerini genişleten *kaos teorisi* gibi diğer alanlardan geliştirmeleri de içermeye başlamıştır. Örneğin, Coca vd. (2011), dinamik müzikal yapılar üretmek için tekrarlayan sinir ağlarında kaotik ilhamdan yararlanmıştır. Araştırmacılar, harici matematiksel kavramları dahil ederek, geleneksel müzik kompozisyonunun sınırlarını zorlayan yaratıcı potansiyellerin kilidini açmışlardır.

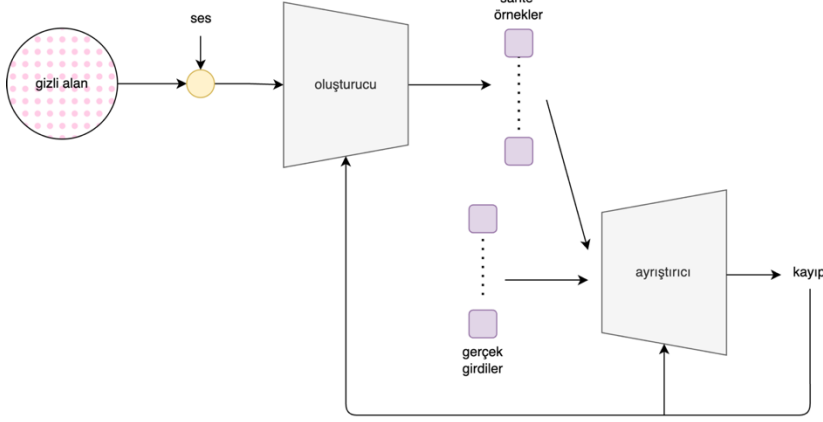
Varyasyonel otokodlayıcılar (VAE'ler), üretken müzikte öne çıkan bir başka mimaridir. Rosalina ve Sahuri'nin MIDI tabanlı çalışmaları, VAE'lerin müzik verisindeki karmaşık örüntü ve yapılardan yararlanarak stil, ritim ve enstrümantasyonu çeşitlendiren kompozisyonlar üretebildiğini gösterir (Rosalina & Sahuri, 2024). Bu esnek latent temsil, yaratıcı keşfi destekleyen güçlü bir araç sunar. Otokodlayıcılar, diziden diziye yaklaşımlar gibi gelişmiş tekniklerle birlikte kullanıldığında derin öğrenmenin müzik görevlerine etkin biçimde uyarlandığını ortaya koyar. Chen ve Tan, bu çizgide karmaşık melodilerin sentezlenmesini inceleyerek, yenilik arayışıyla öğrenilmiş kalıplara bağlılık arasındaki dengenin kritik olduğunu vurgular (J. Chen & Tan, 2023). Bu eğilim, yerleşik müziksel çerçevelerin güncel derin öğrenme teknikleriyle bütünleştirilmesine dayanır. MIDI-VAE'nin şematik yapısı Şekil 2'de verilmiştir.



Şekil 2. MIDI-VAE'nin kısa yapısı (Ouyang, Ruoyu, Paliyawan, Thawonmas, & Harada, 2019)

Tekrarlayan sinir ağlarının hiyerarşik yapısı, çok parçalı müzik üretimi için bir dönüştürücü üretici karşıt ağ geliştiren Jin ve arkadaşlarının çalışmasında gösterilmiştir. Bu mimari yalnızca müziğin zamansal yönünü vurgulamakla kalmaz, aynı zamanda çeşitli müzik bileşenleri arasında ayırım yapmak için katmanlar sağlayarak derin öğrenme yoluyla müzik kompozisyonunun kapsamlı bir şekilde anlaşılmasına yardımcı olur (Jin vd., 2021). Hiyerarşik yapıların müzik verilerindeki karmaşık ilişkileri temsil etme kabiliyeti, derin öğrenmenin müzik teorisi ve kompozisyonuna yapabileceği katkıları açıkça göstermektedir.

Çekişmeli üretici ağlar (GAN'lar), müzikteki uygulamalarıyla giderek daha fazla ilgi çekmektedir. İki bileşenden oluşan bu mimaride üretici, gerçek müzik örüntülerine benzeyen çıktılar üretirken ayırmacı, bu çıktıları gerçek veriye karşı değerlendirerek modeli yönlendirir (Goodfellow vd., 2014). Geniş müzik derlemelerindeki karmaşık yapı ve stilleri öğrenebilen GAN'lar, yeni besteler üretme, türler arası sentez yapma ve üretilen parçaların tutarlılığını çekişmeli eğitimle adım adım iyileştirme potansiyeli sunar (Dong, Hsiao, Yang, & Yang, 2018; Yang, Chou, & Yang, 2017). Sembolik alanda geliştirilen MIDI-Net, evrimsel bir GAN olarak stil bağlamını gözeterek melodik ve armonik özellikleri eşzamanlı öğrenebilmekte, karşıt eğitimin üretken gücünü açık biçimde sergilemektedir (Yang vd., 2017). GAN mimarisinin şematik görünümü Şekil 3'te verilmiştir.



Şekil 3. GAN modeli (Hernandez-Olivan & Beltrán, 2023).

Transformers, dikkat mekanizmasına dayalı yapısıyla dil modellerindeki başarıyı müzik üretimine taşır. Müziksel verilerde uzun menzilli bağımlılıkları LSTM/RNN yaklaşımlarından daha etkili biçimde modelleyerek ritim, melodi ve armoni arasındaki karmaşık ilişkileri yakalar (Vaswani vd., 2017). Dikkat katmanları ve ileri beslemeli bloklardan oluşan kodlayıcı-çözücü düzeni, müzik verisinin yapısal özelliklerini öğrenip yeni besteler üretmeyi mümkün kılar. Bu çizginin bir örneği olan Music Transformer, görelî konumlandırma ve uzun bağlam modellemesiyle tutarlı, biçimsel açıdan daha zengin parçalar sentezlemektedir (Huang vd., 2018).

Müzik bestelemeye yönelik sinir ağı uygulamalarındaki bir diğer önemli boyut, topluluk yöntemlerinin ve çok ölçekli ağların entegrasyonunu içerir. Bu yöntemler farklı müzikal yönleri aynı anda yakalayarak bestelerin çeşitliliğini ve yapısal bütünlüğünü artırır. Carsault vd. tarafından sunulan yenilikler, akor dizilerindeki tahmin yeteneklerini daha da keşfederek, nüanslı müzik oluşturma görevlerinde çok ölçekli ağların faydasını vurgulamaktadır (Carsault vd., 2019).

Bu mimariler ve yöntemlerin örneklediği gibi, sinir ağlarının müzik kompozisyonundaki rolü çok genişir ve sürekli olarak gelişmektedir. LSTM'lerden VAE'lere ve CNN'lere kadar her bir sinir ağı mimarisi, yaratıcı olasılıkların sınırlarını zorlarken tutarlılığı koruyan karmaşık müzik kompozisyonlarının oluşturulmasına benzersiz bir şekilde katkıda bulunur. Bu sistemlerin işbirliğine dayalı doğası, uyarlanabilirlikleri ve karmaşık müzik yapılarını ele alma becerileri, derin öğrenmenin müzik kompozisyonunu ilerletmedeki dönüştürücü gücünü vurgulamaktadır.

Sonuç olarak, derin öğrenme ve sinir ağı mimarilerinin müzik kompozisyonundaki uygulamaları, üretimin geleceğini belirleyen kritik bir etki yaratmaktadır. Süregelen ilerlemeler ve yeni tekniklerin entegrasyonu, bu sistemlerin potansiyelini genişleterek müzikal yaratımlarda daha yüksek çeşitlilik ve ifade olanağı vaat eder.

1.1.2. Müzik Besteleme Süreci ve Melodi Üretimi

Müzik besteleme süreci, yalnızca teknik bilgiyle sınırlı olmayan, aynı zamanda yaratıcı düşüncüyü ve estetik duyarlılığı da içeren çok katmanlı bir bilişsel faaliyettir. Yazılı dilde anlam üretme süreciyle benzerlik gösteren bu yaratım süreci, müziğin ait olduğu stile, kullanılan araçlara ve bestecinin niyetine göre farklı yollar izleyebilir (Collins, 2005). Örneğin klasik müzikte sıklıkla birkaç ölçülük kısa motiflerden yola çıkarak temalar oluşturulurken; pop, caz gibi türlerde genellikle belirli bir akor ilerleyişi esas alınarak melodi doğaçlanır ya da yapılandırılır. Bu süreçte, armonik yapı ile zamansal organizasyonun (ritim) eşgüdümlü olarak planlanması, ortaya çıkan müziksel ürünün yapısal bütünlüğünü ve estetik değerini belirleyen temel unsurlardandır (Walton, 2005).

Melodi, müzikal anlatımın temel bileşenidir. Yapılandırılması, yalnızca ardışık notaların estetik dizilişi değil; bu notaların ritmik ve armonik bağlamda anlamlı bir bütün oluşturmasıdır. Melodiler monofonik (tek sesli) ya da polifonik (çok sesli) olabilir; tür, enstrümantasyon ve bestecinin tercihleri bu yapıyı belirler. Çoğunlukla bir başlangıç fikri (motif), varyasyonlar ve armonik ilerlemelerle genişletilerek cümleler ve bölümlere dönüşür (Levi, 1991). Klasik sonatta giriş, gelişme ve tekrar bölümleri, birbirini tamamlayan fakat farklı armonik ve tematik işlevler üstlenir.

Derin öğrenme modelleri bağlamında müzik üretimi, bu yapısal sürecin hesaplamalı bir biçimde taklit edilmesini hedefler. Özellikle Recurrent Neural Networks (RNN), Long Short-Term Memory (LSTM), Variational Autoencoders (VAE) ve Transformer mimarileri, kısa süreli melodik diziler üretmekten daha uzun ve yapısal olarak tutarlı müzik parçaları üretmeye doğru evrilmiştir (Huang vd., 2018; Roberts, Engel, Raffel, Hawthorne, & Eck, 2018). İlk çalışmalar, kısa motiflerin üretilmesine odaklanırken, zamanla bu motiflerin çeşitli dönüşüm teknikleriyle genişletilerek cümlelere ve bölümlere dönüştürülmesi hedeflenmiştir. Örneğin Google'ın geliştirdiği MusicVAE modeli, yaklaşık 1,5 milyon MIDI dosyasıyla eğitilerek üç enstrümana (melodi, bas, davul) kadar polifonik yapılar oluşturabilmektedir (Roberts vd., 2018).

Ancak bu modellerin çoğu, uzun süreli yapısal tutarlılığı korumakta zorlanmakta, birkaç ölçüden sonra rastgele nota dizilerine yönelme eğilimindedir

(Mittal, Engel, Hawthorne, & Simon, 2021). Bu nedenle daha sonraları, VAE ve Transformer mimarilerinin birleşimiyle oluşturulan TransformerVAE gibi modeller geliştirilmiş, böylece hem kısa vadeli hem de uzun vadeli melodik ilişkileri yakalayabilen sistemler oluşturulmuştur (Jiang, Xia, Carlton, Anderson, & Miyakawa, 2020). Buna ek olarak, Diffusion tabanlı generatif modeller, zamansal örüntüleri daha iyi temsil edebilmek amacıyla daha karmaşık latent temsilleri öğrenerek estetik bütünlük taşıyan uzun melodiler üretebilme kapasitesine ulaşmıştır.

Müzikal yapının farkındalığı, yalnızca nota dizilerinin değil; bu dizilerin yapısal olarak nasıl organize edildiğinin modellenmesi açısından önemlidir. Özellikle müziğin form yapısı – örneğin AABA, ABAB gibi tekrarlayan yapılar – dinleyici algısında bütünlük sağlar. Lattner ve diğerlerinin (Lattner, Grachten, & Widmer, 2018) önerdiği model, kendine benzerlik matrisleri kullanarak yapay zekanın müziksel yapı farkındalığını geliştirmeye yönelik bir çerçeve sunar. Bu tür yapısal şablonlar, insan besteciliğiyle benzer biçimde formsal estetik üretme kapasitesine katkı sunar.

Melodi üretiminin önemli bir yönü de armoniyle ilişkisidir. Melodi ve akorlar arasındaki ilişki, hem estetik hem de yapısal bütünlüğün sağlanmasında temel rol oynar. Bu bağlamda, derin öğrenme modelleri yalnızca melodi üretmekle kalmayıp, aynı zamanda verilen bir melodiye uygun armonik eşlikler (harmonizasyon) üretme kapasitesine de sahiptir. Bu görev, özellikle RNN ve GAN mimarileriyle geliştirilmiş; çok kanallı akor eşlikleri, belirli melodik yapılarla ilişkilendirilerek estetik uyum sağlanmaya çalışılmıştır (Zhu vd., 2018). MICA ve MSMICA gibi modeller, bu konuda öncü yaklaşımlar sunmuştur.

Son olarak, stil aktarımı (style transfer) teknikleri, farklı müzik türleri arasında dönüşüm yapılmasına imkân tanımaktadır. MIDI-VAE gibi modeller, stil özelliklerini (tını, dinamik, akor yapısı vb.) latent uzayda temsil ederek bir müzik parçasını farklı türlerde yeniden üretmeyi mümkün kılar (Brunner, Konrad, Wang, & Wattenhofer, 2018). Transfer öğrenme teknikleriyle desteklenen bu modeller, özellikle az temsil edilen türlerde müzik üretimini genişletme potansiyeline sahiptir (Hung, Wang, Yang, & Wang, 2019).

Genel olarak, besteleme ve melodi üretimi kuramsal bilgi ile estetik sezgiyi birleştiren çok katmanlı bir süreçtir. Derin öğrenme modelleri bu sürecin bazı bileşenlerini başarıyla taklit etse de, insan yaratımının bütüncüllüğüne ulaşmak için hâlâ gelişime gereksinim duyar. Yapı farkındalığı, uzun erimli bağımlılıkların modellenmesi, stil çeşitliliği ve insan–makine işbirliği, yakın dönemin başlıca araştırma odaklarıdır.

1.1.3. Derin Öğrenme Modelleri ile Müzik Bestelemenin Zorlukları

Derin öğrenme modellerini kullanarak müzik besteleme süreci, araştırmacıların ve uygulayıcıların üstesinden gelmeye devam ettiği çeşitli zorluklar ortaya koymaktadır. Tekrarlayan sinir ağları (RNN'ler), uzun kısa süreli bellek ağları (LSTM'ler) ve varyasyonel otokodlayıcılar (VAE'ler) gibi teknolojiler müzik besteleri oluşturmada umut vaat ederken, aşağıdaki zorluklar bu yaklaşımların doğasında bulunan karmaşıklıkları vurgulamaktadır.

Yorumlanabilirlik ve Kontrol Eksikliği: Derin öğrenme modelleri, özellikle de müzik üretimi için kullanılanlar, genellikle “kara kutu” olarak çalışır ve müzisyenlerin ve araştırmacıların bu modellerin geliştirdiği iç temsilleri yorumlamasını zorlaştırır (Wang, Wang, Zhang, & Xia, 2020). Bu modeller müzik üretirken, belirli müzikal kararların (örneğin ritim seçimi, armoni) nasıl alındığını anlamak belirsizleşir. Bu şeffaflık eksikliği, kullanıcılar müzikal yapı veya stille ilgili kısıtlamalar getirmekte zorlanabileceğinden, üretim sürecini kontrol etme görevini zorlaştırır. Çalışmalar, çıktının yaratıcılığından ödün vermeden kontrol edilebilirliğe ulaşmanın zor bir denge olduğunu öne sürmektedir (Briot & Pachet, 2020).

Müzikal Yapının Karmaşıklığı: Müzik doğası gereği karmaşıktır ve armoni, melodi, ritim ve dinamikler gibi birbiriyle ilişkili unsurlarla karakterize edilir. Bu nedenle, bu karmaşıklığı koruyan yapılandırılmış müzik kompozisyonları oluşturmak derin öğrenme modelleri için zordur. Geleneksel mimariler, tutarlı müzik kompozisyonu için çok önemli olan daha uzun zaman ölçeklerinde biçim ve gelişim gibi üst düzey soyutlamaları yakalamakta zorlanabilir (Spiliopoulou & Storkey, 2011). Sonuç olarak, birçok üretici model izole cümleler üretmede başarılıdır, ancak genellikle organik ve ilgi çekici hissettiren kesintisiz, genişletilmiş müzik parçaları oluşturmada bocalar (Tokui, 2020).

Sınırlı Eğitim Verisi ve Çeşitlilik: Müzik üretim modelleri oluştururken, eğitim verilerinin kalitesi kritik önem taşır. Birçok model, müzik notaları veya ses kayıtlarından oluşan büyük veri kümelerine dayanır. Veri kümesi yeterince çeşitli değilse - çeşitli türler, stiller ve tempolardan yoksunsa - bu, müzikal manzaranın zenginliğini yansıtmayan dar bir çıktıya yol açabilir (Sturm vd., 2019). Ayrıca, eğitim amacıyla yeterli miktarda yüksek kaliteli müzik verisinin toplanması ve ön işlemden geçirilmesi kaynak açısından yoğun ve zorlu olabilir, bu da genellikle model etkinliğini sınırlandırır.

Duygusal ve İfade Edici İçerikte Zorluk: Müziğin duygusal derinliğini ve ifade gücünü yakalamak bir başka önemli zorluk teşkil etmektedir. Derin öğrenme modelleri önceden tanımlanmış kurallara uyan melodiler ve armoniler

üretebilirken, neşe, üzüntü veya gerginlik gibi duyguları aktarmanın incelikleri genellikle yetersiz temsil edilir. Duyguları müzik yoluyla etkili bir şekilde ifade etmek için modellerin yalnızca kalıpları tanınması değil, aynı zamanda dinleyicideki duygusal alımı bilgilendiren kültürel ve bağlamsal nüansları da anlaması gerekir (Wang vd., 2020).

Değerlendirme Ölçütleri: Üretilen müziğin kalitesinin değerlendirilmesi tartışmalı bir konu olmaya devam etmektedir. Nota doğruluğu ve müzik teorisi kurallarına bağlılık gibi geleneksel ölçütler, bir bestenin estetik veya duygusal derinliğini yakalamak için yeterli olmayabilir. Bu durum genellikle tutarsız değerlendirmelere yol açabilen öznel değerlendirmelere güvenilmesine neden olmaktadır (Cai, 2020). Hem müziğin teknik yönlerini hem de öznel dinleyici deneyimini kapsayan sağlam ve etkili değerlendirme kriterleri geliştirmek, derin öğrenme müzik üretim sistemleri geliştiricilerini zorlayabilir.

İnsan Yaratıcılığı ile Entegrasyon: Derin öğrenme modelleri otonom olarak müzik üretebilirken, insan bestecilerle anlamlı bir şekilde işbirliği yapmakta zorlanabilirler. Birçok müzisyen, müziği işbirliği içinde iyileştirmelerine ve şekillendirmelerine olanak tanıyan etkileşimli bir yaklaşım beklemektedir (Briot & Pachet, 2020). Makine tarafından üretilen müzik ile insan sanatı arasındaki kopukluk, müzisyenlerin YZ araçlarını yaratıcı süreçlerine etkili bir şekilde entegre etmeyi zor bulmaları nedeniyle hayal kırıklığına yol açabilir.

Yapısal Sınırlamalar: Müzik üretimini daha da karmaşık hale getiren, kullanılan mimari çerçevelerin doğasında var olan sınırlamalardır. GAN'lar gibi modeller yeni kompozisyonlar üretme konusunda umut vaat etse de aşırı spesifik kısıtlamalar entegre edilmediğinde yapıdan yoksun çıktılar üretebilirler. Sonuç olarak, üretilen birçok parça tekrarlayıcı veya özgünlükten yoksun olarak algılanabilir ve bu da yeni ve yenilikçi eserler üretme hedefini zora sokabilir (Dai, Ma, Wang, & Dannenberg, 2021).

Özetle, derin öğrenme modellerinin müzik kompozisyonundaki ilerlemelerine ve potansiyeline rağmen, bu zorlukların üstesinden gelme yolculuğu devam etmektedir. Yorumlanabilirlik, yapının karmaşıklığı, duygusal bağlılık ve insan yaratıcılığı ile entegrasyon gibi konuların ele alınması, bu alandaki gelecekteki gelişmeler için çok önemli olacaktır. Bu modellerin rafine edilmesine yönelik devam eden araştırma çabaları, işbirliğine dayalı müzik yapımında etkinliklerini ve kullanılabilirliklerini kesinlikle artıracaktır.

1.2. Müzik Analizinde Yapay Zekâ

Yapay zekâ (YZ), müzik analizinde dönüştürücü bir rol oynamakta ve daha önce geleneksel yöntemlerle ulaşılamayan müzikal kompozisyonlar, stiller ve yapılar hakkında derin içgörüler sağlamaktadır. Yapay zekanın bu entegrasyonu, otomatik müzik transkripsiyonu, tahmine dayalı modelleme ve duygu tanıma gibi çeşitli uygulamaları kapsamakta ve müziğin anlaşılması ve takdir edilmesinde yeni bir paradigmaya yol açmaktadır.

Müzik analizinde yapay zekanın birincil uygulaması otomatik müzik transkripsiyonudur. Gelişmiş algoritmalar, özellikle makine öğrenimi ve derin öğrenme tekniklerinden yararlananlar, müzik notalarını doğru bir şekilde çıkarmak için ses kayıtlarını analiz edebilir. Bu süreç, karmaşık ses verilerinden notaların, ritimlerin ve diğer müzikal unsurların tanımlanmasını içerir. Örneğin, Sturm vd. (2018), belirli bir evrimsel sinir ağı (CNN) çalışmasına doğrudan atıfta bulunulmasa da, gelişmiş algoritmalar aracılığıyla nota tanıma ve ritim tespitindeki gelişmeleri vurgulayarak, müzik yaratmada makine öğreniminin potansiyelini tartışmaktadır. Sesi yazılı notaya dönüştürme yeteneği, müzik eserlerinin çalışma ve performans için erişilebilirliğini önemli ölçüde artırmaktadır.

Müzik analizinde yapay zekâ, eser içi yapısal unsurların çözümlenmesinde uzmanlara yardımcı olacak düzeye ulaşmıştır. Makine öğrenmesi algoritmaları ritim, melodi, armoni ve tını gibi temel bileşenleri otomatik olarak ayrıştırıp inceleyebilir (Liang, 2023). Sinir ağları, insan algısına benzer tanıma yetileriyle eğitildiklerinde, çok sesli eserlerde dahi etkili sonuçlar üretir. Örneğin bir model, kayıttaki akor dizilerini saptayabilir, vuruş ve tempoyu çıkarabilir ve bölümlenmesini (kıta–nazarat vb.) belirleyebilir. Otomatik transkripsiyon sistemleri de ses kaydından nota dökümü elde ederek yapısal, armonik ve melodik bilgi çıkarımı sağlar (Liang, 2023). Bu çıktılar, besteci ya da tür stillerinin karşılaştırmalı incelenmesine imkân vererek müzikoloji araştırmalarını zenginleştirir.

Ek olarak, yapay zekâ müzikte tahmine dayalı analizi kolaylaştırır. YZ algoritmaları, mevcut bestelerin geniş veri kümelerini inceleyerek çeşitli türler ve stiller arasında kullanılan eğilimleri ve yapıları öğrenebilir. Bu modeller, insan analistlerin gözden kaçırabileceği kalıpları ve ilişkileri tanımlayarak bir parçanın nasıl gelişebileceğini tahmin edebilir. Liu ve Guo, vokal kalıplarını ve dinamiklerini analiz ederek müzik eğitiminde anlayışı geliştiren yapay zekâ odaklı bir yaklaşımı örneklemektedir (Liu & Guo, 2025). Bu öngörü kapasitesi yalnızca analizi bilgilendirmekle kalmaz, aynı zamanda müzik eğitimine de

yardımcı olarak öğrencilerin pratik uygulamalar yoluyla karmaşık teorik kavramları kavramalarına yardımcı olur.

YZ'nin müzik analizindeki bir diğer önemli uygulaması da duygu tanımadır. YZ sistemleri, müziğin duygusal içeriğini sınıflandırmak ve analiz etmek için eğitilebilir ve tempo, anahtar ve armoni gibi farklı unsurların dinleyici tepkilerini nasıl etkilediğine dair içgörüler sağlayabilir. Hong vd. (2021), YZ tarafından üretilen müziğin dinleyicilerde belirli duygusal beklentileri nasıl uyandırabileceğini ve YZ kompozisyonu ile insan duygusal deneyimi arasındaki boşluğu nasıl doldurabileceğini tartışmaktadır. Müziğin duygusal dilini anlamak, YZ aracılığıyla üretilen veya analiz edilen daha ilgi çekici kompozisyonlar oluşturmak için önemli etkilere sahiptir.

Ayrıca, YZ müzik bestelerinin değerlendirilmesinde ilerlemeler sağlamıştır. YZ algoritmaları, perde, ritim ve armoni gibi belirli unsurları analiz ederek müziğin kalitesini ve stilistik özelliklerini objektif olarak değerlendirebilir. Bu yetenek, YZ teknolojisinin objektif değerlendirmeler sunmadaki rolünü vurgulayan ve böylece bestecilere ve araştırmacılara müzik eserlerini geliştirmek için analitik araçlar sağlayan Zhou'nun çalışmasında örneklendirilmiştir (Zhou, 2023). Değerlendirmedeki bu nesnellik, müzikal eleştirilerin genellikle öznel doğasına karşı çıkıyor ve eğitimcilerin ve müzisyenlerin yaratıcı süreçlerinde bilinçli kararlar almalarına olanak tanıyor.

Derin öğrenme, müzik analizindeki pek çok güçlüğü geleneksel yöntemlere göre belirgin biçimde azaltmıştır. Derin sinir ağları perde tespiti, vuruş/bekleme (onset) algılama ve ritim çıkarımı gibi sinyal işleme görevlerinde kural tabanlı yaklaşımları aşan doğruluklar sunar (Liang, 2023). RNN ve CNN mimarileri, sinyalin zamansal ve frekanssal özelliklerini öğrenerek “polifonik” yapılarda dahi akor tespiti ve ritim analizi gerçekleştirebilir. Yakın dönemde, ses kayıtlarından otomatik akor çıkarımında derin ağlarla yüksek doğruluklara ulaşılmış; böylece bir şarkının armonik ilerlemeleri güvenilir şekilde belirlenebilmiştir (Liang, 2023). Bu gelişmeler, form, motif ve tema gibi ayrıntılı yapı çözümlerini hızlandırıp nesnelleştirerek hem kuramsal çalışmalara hem de pratik uygulamalara (arama, arşivleme vb.) doğrudan katkı sağlamaktadır.

Bununla birlikte, YZ'nin müzik analizine entegrasyonunun zorlukları da yok değildir. YZ tarafından üretilen sonuçlarda yorumlanabilirlik ve önyargıya ilişkin endişeler, makine tarafından üretilen içgörülere bağımlılıkla ilgili temel soruları ortaya çıkarmaktadır (Shank vd., 2023). Müzik analizi giderek daha fazla yapay zekâ teknolojilerini içerdiğinden, araştırmacıların ve uygulayıcıların bu

teknolojilerin doğasında bulunan sınırlamalar ve etik hususlar konusunda dikkatli olmaları çok önemlidir.

Sonuç olarak, yapay zekâ müzik analizi yeteneklerini önemli ölçüde geliştirerek otomatik transkripsiyon, tahmine dayalı modelleme, duygu tanıma ve müzik eserlerinin nesnel olarak değerlendirilmesini sağlar. Yapay zekâ araçlarının devam eden gelişimi, müziğin hem teorik hem de duygusal sonuçlarının daha derinlemesine anlaşılmasını teşvik etmekte, böylece eğitim ve kompozisyonu derin şekillerde yeniden şekillendirmektedir.

1.3. Makine Öğrenmesi ve Müzik Teorisi

Yapay zekanın (YZ) bir alt kümesi olan makine öğrenimi, müzik teorisi ve analizi alanında giderek daha fazla ilgi görmeye başlamış ve geleneksel olarak karmaşık olan bu alanda benzeri görülmemiş içgörü ve uygulamalara olanak sağlamıştır. Bu kesişim, müzik yapısını, tür sınıflandırmasını, kompozisyonu ve duygu tanımayı anlamak için sağlam araçlar sunmakta ve böylece müziğe yaklaşımımızda devrim yaratmaktadır.

Makine öğrenmesi, müzik teorisinin temel ilke ve kalıplarını çözümleme ve uygulamada veri temelli yeni yaklaşımlar sunar. Geniş müzik derlemeleri üzerinde çalışan bu yöntemler, insan sezgisinin kolayca fark edemeyeceği karmaşık örüntüleri ortaya çıkarabilir. Derin öğrenme modelleri müziği bir dil olarak ele alıp her türün ya da tarzın özgül “dilbilgisi”ni istatistiksel olarak öğrenebilir (Hernandez-Olivan & Beltrán, 2023). Böylece model, barok dönemin tonal örgülerini ya da cazın karakteristik akor ilerleyişlerini veriden hareketle keşfedip tanımlayabilir. Nitekim güncel besteleme sistemleri, doğal dil işlemeyi müziğe uyarlayarak *Transformer* tabanlı dil modelleriyle melodik ve armonik diziler üretmektedir; çıkış noktası, müziğin sözcükler yerine notalardan oluşan bir dil olarak modellenebilmesidir (Hernandez-Olivan & Beltrán, 2023).

Öte yandan, yapay zekâ yalnızca var olan müziksel kuralları öğrenmekle kalmayıp yaratıcı süreçleri modellemeye de katkı sağlıyor. Özellikle *kural tabanlı müzik teorisi* ile makine öğrenmesini birleştiren yaklaşımlar, YZ’nın müzik üretirken teorik bilgiden yararlanmasını mümkün kılıyor. Örneğin DeepBach modeli, Bach tarzındaki koro eserlerinin armonizasyonunu gerçekleştirmek için derin sinir ağlarını tonalite ve dörtlü armoni kuralları gibi kurallarla birlikte kullanmıştır. Burada geleneksel armoninin katı kuralları (örneğin paralel beşlilerden ve sekizlilerden kaçınma, disonans çözümleri vb.), yapay zekâ modeline bir tür kısıtlayıcı koşul olarak entegre edilmiş ve modelin daha “müzik teorisine uygun” sonuçlar üretmesi sağlanmıştır (Hernandez-Olivan & Beltrán, 2023).

Makine öğrenimi teknikleri, özellikle de sinir ağları ve derin öğrenmeyi kullananlar, müzik bestelerini analiz etmede çok önemli olmuştur. Bu yöntemler, araştırmacıların ritim, armoni ve melodideki kalıpları keşfetmek için büyük müzik notaları ve ses kayıtları veri kümelerini işlemesine olanak tanır. Örneğin, Sturm vd. (2019), mevcut bestelerden öğrenilen modellere dayalı olarak müzik sentezleyen ve üreten algoritmalar kullanarak makine öğreniminin müzik oluşturma ve analizine nasıl yardımcı olduğunu göstermiştir. Bu analitik yetenek, müzik yapısını değerlendirmeye kadar uzanır ve teorisyenlerin altta yatan müzik teorilerini ve ilkelerini daha verimli bir şekilde ortaya çıkarmalarına yardımcı olur.

Makine öğrenimi, özellik çıkarma ve örüntü tanıma yoluyla müzik türlerini ve stillerini sınıflandırmada mükemmeldir. Bilim insanları, destek vektör makineleri ve evrişimli sinir ağları gibi algoritmaları uygulayarak, büyük hacimli müzik verilerini spektral ve tonal özelliklere dayalı olarak farklı türlere doğru bir şekilde kategorize edebilirler (Xu, 2023). Lam, makine öğrenimindeki çağdaş gelişmelerin müzik kompozisyonunu nasıl büyük ölçüde değiştirdiğini, müzik tarzlarının insan kompozisyon tekniklerine benzer şekilde modellenmesine ve müzik öneri sistemlerinin geliştirilmesine nasıl olanak sağladığını göstermektedir (Lam, 2024). Bu tür sınıflandırması, tür etkilerini anlamının kompozisyon analizini önemli ölçüde geliştirebileceği müzik teorisinde özellikle değerlidir.

Makine öğreniminin müzikteki bir diğer kritik uygulaması, algoritmaların müzik parçaları tarafından aktarılan duygusal içeriği analiz ettiği duygu tanımadır. Zheng, makine öğreniminin, müziğin duygusal etkisini tahmin edebilen modelleri eğitmek için önemli koleksiyonlardan dinleyicilerin sınıflandırmalarını nasıl kullanabileceğini açıklamaktadır (Zheng, 2024). Makine öğreniminin bu yönü, farklı müzikal unsurların dinleyicilerin duygularını nasıl etkilediğinin daha iyi anlaşılmasını sağlar ve böylece müzik teorisi ile müziğe verilen psikolojik tepkiler arasında köprü kurar.

Makine öğreniminin algoritmik kompozisyon kapasitesi, yaratıcılık ve hesaplama süreçlerinin bir birleşimini önermektedir. He'nin algoritmik kompozisyona ilişkin araştırması, gelişmiş sinir ağı yapılarının müziği nasıl yaratabileceğini ve aynı zamanda içine gömülü duyguları nasıl tanıyabileceğini göstererek müzik teorisi ve kompozisyon uygulamalarını bilgilendirmek için olasılıklar sunmaktadır (He, 2022). Makine öğrenimi ve kompozisyon arasındaki bu sinerji yalnızca yenilikçi müzikal yaratımları teşvik etmekle kalmaz, aynı zamanda müzikal yaratıcılığı çevreleyen teorik çerçeveleri de geliştirir.

Potansiyeline rağmen, makine öğrenimini müzik teorisi çalışmalarına ve uygulamalarına entegre etmek zorluklar içermektedir. Örneğin, otomatik armonizasyon sistemleri bağlamında bahsedildiği gibi gizli Markov modelleri, müzikal sezgiyle uyum sağlamak için dikkatli bir modelleme gerektirir (Groves, 2013). Temel zorluk, makine öğreniminin gücünden etkili bir şekilde yararlanırken müzikal deyimlere saygı duyan modeller geliştirmektir. Bu nedenle, araştırmacılar sürekli olarak makine öğrenimi sistemlerinin çıktılarının yerleşik müzik teorik kavramlarıyla uyumlu olmasını ve eğitim bağlamlarında uygulanabilir olmasını sağlamanın yollarını aramalıdır.

Sonuç olarak, makine öğrenmesinin müzik teorisine katkıları yapısal analiz, tür sınıflandırması, duygu tanıma ve algoritmik üretim gibi geniş bir yelpazeye uzanır. Bu kesişim alanındaki çalışmalar, bir yandan müziksel kalıp tanımayı ilerletirken diğer yandan yaratıcı üretimde insan bestecilerin bilişsel stratejilerine yaklaşan modeller geliştirmektedir. Böylece, sezgiyi hesaplamayla birleştiren hibrit yaklaşımlar için zemin güçlenmekte; bu teknolojilerin olgunlaşması, müzik anlayışının derinleşmesiyle birlikte kuramsal araştırma, kompozisyon ve müzik eğitimi uygulamalarının niteliğini artırmayı vadetmektedir.

2. Etnomüzikoloji ve Yapay Zekâ

Etnomüzikoloji, farklı kültürlerin müziklerini toplumsal bağlamlarıyla birlikte inceleyen bir alandır; yapay zekâ bu alanda dönüştürücü olanaklar sunar. Sözlü aktarım geleneğine dayanan birçok müzik kültüründe notaya alma ve çözümleme zahmetliyen, YZ tabanlı teknikler büyük ölçekli kayıtları hızlı ve tutarlı biçimde işleyebilir. İlgili yazılımlar, belirli bir kültüre ait kayıtlardan perde, makam ve ritim gibi özellikleri otomatik çıkarıp notasyona dönüştürebilir (Morales, Perez, & Tabuena, 2024). Böylece yazıya geçirilmemiş halk ezgileri kayıttan çözümlenebilir; farklı kültürlerle ait geniş derlemeler dijital veri tabanlarına aktarılıp karşılaştırmalı analize açılabilir. Bu sayede binlerce eser ortak niteliklerine göre kümelenebilir, coğrafi ve kültürel yakınlıklara göre sınıflandırılabilir ve müzikal yapıların evrimine ilişkin yeni içgörüler üretilebilir.

Ayrıca, müzisyenler arasında küresel işbirliğini kolaylaştırmada YZ'nin rolü, kültürel değişim için bir yol olarak hizmet edebilir (Amaliyah, Jatmika, & Surwandono, 2023; Sturm vd., 2019). Dünyanın dört bir yanındaki müzisyenler, farklı kültürel unsurları bir araya getiren füzyon türler yaratmak için YZ sistemleriyle birlikte çalışabilir ve böylece kültürler arası anlayışı ve yeniliği teşvik edebilir. Bu işbirlikçi yön, etnomüzikolojik çalışmada potansiyel bir evrime işaret etmekte ve disiplinin işbirlikçi teknolojilerle etkileşimini işaret etmektedir (Kwon, Kim, & Kim, 2024).

Yapay zekânın etnomüzikolojide kullanımı, önemli etik ve yöntemsel soruları gündeme getirir. Kültürel miras niteliğindeki repertuvarların YZ ile analiz ve yeniden üretimi, “kültürel özerklik ve özgünlük” açısından dikkat gerektirir. Modellerin önyargı üretmesi ya da veriyi bağlamından koparması olasıdır; üstelik farklı geleneklerden öğrenen bir sistemin sentezlediği ürünlerin *otantik* sayılıp sayılmayacağı tartışmalıdır. İlgili toplulukların rızası ve işbirliği olmaksızın yürütülen analiz ve dönüştürme uygulamaları, “kültürel sömürü” eleştirilerine yol açabilir (Morales vd., 2024). Bu nedenle, YZ-etnomüzikoloji kesişimindeki projelerde kültürel duyarlılık, şeffaf etik protokoller, topluluk odaklı katılımcı yöntemler ve uygun veri yönetişimi esastır. Doğru ilkelerle uygulandığında YZ, kültürel müzik mirasının belgelenmesi, korunması ve anlaşılmasında güçlü bir araç olabilir; ancak bu güç, kültürel çeşitliliğe saygı ve etik ilkelere bağlılıkla sınırlandırılmalıdır.

Özetle, YZ, etnomüzikoloji içinde geleneksel araştırma yöntemlerini artıran, kültürel korumayı teşvik eden ve müzik toplulukları içinde yenilikçi uygulamaları teşvik eden dönüştürücü bir gücü temsil etmektedir. YZ ve etnomüzikoloji arasındaki kesişimler, kültürel kimlik, mülkiyet ve müzik biliminin geleceği üzerindeki etkileri hakkında eleştirel düşüncelere davet etmektedir. Bu boyutların dikkatlice değerlendirilmesi, etnomüzikolojide YZ kullanımının yalnızca araştırma ve eğitimi ilerletmekle kalmayıp, aynı zamanda keşfetmeye çalıştığı çeşitli kültürel manzaralara saygılı kalmasını sağlayacaktır. Teknoloji ve kültürün bu karışımı, insan yaşamının ayrılmaz bir parçası olarak müzik anlayışımızı zenginleştirmeyi ve giderek daha bağlantılı bir toplumda dünyanın müziği hakkında yeni diyalogları teşvik etmeyi vaat ediyor.

3. Müzik Teknolojileri, Popüler Müzik ve Yapay Zekâ

Yapay zekanın müzik endüstrisinde yarattığı dönüşüm, teknolojinin getirdiği yeni olanaklar sayesinde sanat ve üretim süreçlerine farklı bir boyut kazandırmaktadır. Geleneksel yöntemlerin ötesine geçilerek, veri analizi, otomatikleştirilmiş düzenleme ve kişiselleştirilmiş müzik deneyimleriyle birleşen yapay zekâ uygulamaları, hem yaratıcı süreci desteklemekte hem de dinleyici etkileşimini artırmaktadır. Bu teknolojik evrim, pop müzikte trend analizlerinden prodüksiyon sürecine, ses işleme tekniklerinden dinamik müzik öneri sistemlerine kadar çok yönlü gelişmeler sunarak müzik alanında köklü değişikliklere önayak olmaktadır. Bu bölümde yapay zekanın prodüksiyondan ses işleme teknikleri ve müzik öneri sistemlerine kadar geniş bir yelpazede devrim niteliği taşıyan gelişmeler değerlendirilecektir.

3.1. Prodüksiyonda yapay zekâ

YZ'nın popüler müzikteki en önemli uygulamalarından biri, kompozisyon ve prodüksiyon süreçlerinde yardımcı olma yeteneğidir. YZ tarafından yönlendirilen sistemler, çeşitli müzik stillerini içeren kapsamlı veri kümeleri üzerinde eğitilmiş algoritmalarla yararlanarak orijinal müzik parçaları üretebilir. Bu süreç, mevcut müziği analiz etmek, yeni kompozisyonlarda tekrarlanabilen veya yenilenebilen kalıpları belirlemek için makine öğrenimi tekniklerini kullanmayı içerir. Örneğin, OpenAI'nin MuseNet'i veya Google'ın Magenta'sı gibi yapay zeka modelleri, insan tarafından bestelenen parçaları yakından yansıtan müzik eserleri yaratmak için derin öğrenme ağlarını kullanır (H. Chen, 2024; Sturm, Iglesias, Ben-Tal, Miron, & Gómez, 2019). Bu yapay zekâ araçları melodiler, armoniler ve hatta tam düzenlemeler üretebilir ve hem acemi hem de deneyimli müzisyenlere ilham veren ve müzik üretkenliğini artıran yaratıcı bir ortak sağlayabilir (Avdeeff, 2019).

3.2. Ses işleme teknikleri

Yapay zekâ, ses sentezi ve işleme alanında müzik üretimini kökten dönüştürmektedir. Ses sentezi (sound synthesis), istenen seslerin yapay üretimidir ve geleneksel olarak fiziksel modelleme, dalga tabloları ve örnekleme (samplers) gibi yöntemlere dayanır. Ancak bu yöntemler yüksek uzmanlık ve yoğun emek gerektirir. Son yıllarda geliştirilen *derin öğrenme tabanlı ses sentezi* modelleri, geniş ses derlemelerinden öğrendikleri çok boyutlu temsillerde gezinerek, az insan müdahalesiyle hedef özelliklere sahip yeni sesler oluşturabilmektedir (Huzaifah & Wyse, 2021). Örneğin WaveNet ham dalga formunu doğrudan modelleyerek insan konuşması ve enstrüman seslerinde yüksek kaliteye ulaşmış, Jukebox ise büyük müzik arşivlerinden öğrendiklerini kullanarak ham ses düzeyinde (audio waveform) yeni parçalar sentezlemiştir. Bu yaklaşımlar, fiziksel kurallara sıkı sıkıya bağlı olmaksızın verideki örüntülerden yararlanarak özgün tınılar tasarlamayı, mevcut enstrümanları ikna edici biçimde taklit etmeyi ve yaratıcı melodiler üretmeyi mümkün kılar. Sonuç olarak, film müziği ve oyun sesleri gibi uygulamalarda hedef atmosfere uygun, özgün ses tasarımını önemli ölçüde kolaylaştırır.

Derin öğrenme, ses “düzenleme” ve işleme görevlerinde de benzersiz çözümler sunuyor. Özellikle bir ses kaydındaki farklı kaynakların ayrıştırılması, gürültünün giderilmesi veya belirli efektlerin otomatik uygulanması gibi işlemler, makine öğrenmesi sayesinde daha etkin gerçekleştirilebiliyor. Örneğin, *müzik kaynak ayrıştırma* (source separation) adı verilen teknikle bir şarkının vokali, davulları, basgitarı ve diğer enstrümanları AI yardımıyla ayrı parçalara

bölünebilmektedir (“Papers with Code - Music Source Separation,” n.d.). Geleneksel ses işleme yöntemleriyle son derece zor olan bu görev, derin sinir ağlarının karmaşık ses karışımlarını öğrenebilmesi sayesinde artık yaygın olarak başarılmaktadır. Bunun uygulaması olarak, bir müzik parçasından vokali kaldırıp karaoke versiyonunu oluşturmak veya farklı enstrümanların ayrı ayrı ses seviyelerini ayarlamak (remiks yapmak) çok daha pratik hale gelmiştir. Yapay zekâ ayrıca, düşük kaliteli tarihi ses kayıtlarının restorasyonu (parazit giderme, frekans dengeleme), otomatik mastering (bir müzik parçasının ses seviyesini ve ton dengesini profesyonel standartlara çekme) ve tarz dönüşümü (örneğin bir şarkının belirli bir müzik türünün karakterine uyacak şekilde yeniden işlenmesi) gibi ileri seviye görevlerde de kullanılmaktadır. *Diferansiyellenebilir dijital sinyal işleme* (DDSP) yaklaşımları, klasik sinyal işleme unsurlarını derin öğrenme ile birleştirerek, gerçek zamanlı çalışan ve kullanıcı kontrolüne açık AI tabanlı ses efektleri geliştirilmesini mümkün kılmıştır. Tüm bu gelişmeler ışığında, yapay zekâ destekli ses sentezi ve düzenleme, müzik prodüksiyon süreçlerini hem hızlandırmakta hem de daha önce hayal bile edilemeyen ses paletlerini müzisyenlerin kullanımına sunmaktadır.

3.3. Müzik öneri sistemleri

Dijital müzik çağında, katalog büyüklüğü keşif sorununu keskinleştirmiştir. Bu noktada müzik öneri sistemleri, kullanıcı verileri ve yapay zekâ yöntemleriyle kişiselleştirilmiş öneriler üreterek dinleyicinin ilgi alanına uygun parçaları öne çıkarır (Liang, 2023). Başlıca iki yaklaşım vardır: i) işbirlikçi filtreleme, benzer dinleme örüntülerine sahip kullanıcıların beğenilerinden hareketle tahmin yapar; ii) içerik tabanlı filtreleme, parçaların tür, tempo, melodi, armoni ve enstrümantasyon gibi özelliklerine dayanarak benzer profildeki eserleri seçer (Liang, 2023). Güncel sistemler çoğunlukla bu iki yöntemi birleştiren hibrit modeller kullanarak hem kullanıcı davranışından hem de müzik içeriğinden öğrenir.

Makine öğrenmesi tekniklerinin gelişimi, müzik öneri sistemlerinin isabetini ve kullanıcı memnuniyetini önemli ölçüde artırmıştır. Özellikle “derin öğrenme” yöntemleri, geleneksel matris ayrıştırma veya basit kural tabanlı algoritmaların ötesine geçerek kullanıcı-şarkı etkileşimlerindeki çok boyutlu kalıpları yakalamada başarılı olmuştur. Örneğin, derin sinir ağları bir kullanıcının dinlediği şarkılar arasındaki örtük benzerlikleri (örüntüleri) tespit edip bu kullanıcının sevebileceği yeni şarkıları daha doğru tahmin edebilmektedir (Liang, 2023). Müzik öneri sistemlerinde sıklıkla kullanılan “çok katmanlı algılayıcılar” (MLP) veya “RNN/LSTM” tabanlı modeller, kullanıcıların dinleme geçmişiyle şarkıların özelliklerini birlikte girdi olarak kompleks ilişkileri öğrenir ve kişiye

özel çalma listeleri oluşturur (Liang, 2023). Hatta son çalışmalar, derin öğrenme ile ses sinyali özelliklerini doğrudan işleyerek (ör. şarkının ham sesinden temsil öğrenme) içerik bazlı önerilerde daha da zengin sonuçlar elde etmeye başlamıştır. Tüm bu gelişmeler, kullanıcıların müzik keşif deneyimini geliştirirken aynı zamanda yeni sanatçıların ve parçaların dinleyiciyle buluşma ihtimalini de artırmaktadır. Ancak öneri sistemlerinin şeffaflığı, olası yanlılıkları ve dinleyici üzerindeki etkileri (ör. popüler olana yönlendirme, müzik zevkini tekdüzeleştirme riski) gibi konular da akademik çevrelerde tartışılmakta ve daha adil, açıklanabilir öneri algoritmaları geliştirme yönünde çalışmalar sürmektedir.

4. Gelecek Perspektifleri ve Etik

Yapay zekâ ile müzik üretimi, telif ve yaratıcı emek alanlarında önemli etik ve hukuki tartışmalar doğurmuştur. Modellerin eğitimi için çoğu telif koruması altındaki binlerce eserden yararlanılması, bu içeriklerin hangi ölçüde ve hangi koşullarda kullanılabileceği sorusunu gündeme getirir. Bazı hukuk sistemlerinde adil kullanım (fair use) benzeri istisnalar bulunsa da, sanatçılar eserlerinin izinsiz biçimde devasa modellerde kullanılması ve bu modellerin benzer üsluplarda üretim yaparak ekonomik rekabet yaratması gerekçesiyle itiraz etmekte ve dava süreçleri başlatmaktadır (Bown, 2024). Bu bağlamda “eser sahipliği” de belirsizdir: Ortaya çıkan ürünün sahibi eğitim verisini sağlayan sanatçılar mı, modeli geliştirenler mi, yoksa modeli kullanan kişi midir? Bu sorulara ilişkin net bir mutabakat henüz yoktur.

YZ’nin yaratıcı profesyoneller üzerindeki etkisi de tartışmalıdır. Otomasyon, bestecilikten aranjmana ve stüdyo icracılığına uzanan iş alanlarını dönüştürebilir. Akademide ve sektörde YZ’nin yaratıcı süreci destekleyen bir “araç” mı, yoksa yaratıcı bir “özne” mi olduğu yönünde görüş ayrılıkları sürmektedir (Oğul, 2024). Sağlıklı bir çerçeve için izin temelli veri kullanımı, şeffaf lisanslama, kaynak atfı, gelir paylaşımı ve model açıklanabilirliği gibi ilkelerin somut düzenlemelerle güvence altına alınması kritik görünmektedir. Bu sayede insan yaratıcılığı ile hesaplamalı üretimin ilişkisi daha adil ve öngörülebilir biçimde kurulabilir.

Yapay zekâ, müziğin doğası ve tanımına ilişkin sınırları zorlamaktadır. YZ ile bestelenen bir eserin duygusal ve estetik açıdan insan bestesiyle eşdeğer sayılıp sayılamayacağı ya da “sanatsal” niteliğin insan deneyimi ve ifadesine mi bağlı olduğu soruları, müzik estetiğinin merkezindedir. Nitekim Grammy Ödülleri’ni düzenleyen Kayıt Akademisi, tamamen YZ tarafından bestelenen eserlerin adaylığa uygun olmadığını, ödül ölçütlerine göre bir şarkının esasen insan tarafından bestelenmiş olması gerektiğini duyurmuştur (Bown, 2024). Bu yaklaşım, endüstrinin insan yaratıcılığını koruma refleksi olarak okunabilir.

Diğer yandan, insan sanatçının YZ ile ortak üretimi “hibrit” bir yaratım modeli doğurmakta; bazı besteciler YZ’yi eş-üretici bir araç olarak konumlandırmaktadır. Muhtemel gelecek, YZ’nin yalnızca destek aracı olması ile bağımsız yaratıcı özne olması arasında bir denge noktasına işaret etmektedir (Oğul, 2024). Bu denge kurulurken etik ilkeler, sanatçı hakları ve müziğin “ruhuna” ilişkin toplumsal kabuller belirleyici olacaktır. Kısacası, YZ ve müzik birlikteliği güçlü olanaklar sunsa da, teknik kapasite kadar etik ve sanatsal sınırların da özenle tanımlanıp korunması kritik önemdedir.

SONUÇ

Yapay zekâ (YZ), üretim ve analiz pratiklerini dönüştürerek müzikte yaratıcı sürece yeni bir katman eklemektedir. Otomatik besteleme ve derin öğrenme tabanlı modeller, bestecilere alternatif ilham kaynakları sunup insan–makine iş birliğini mümkün kılar (Mycka & Mańdziuk, 2025). Ancak algoritmik üretimin yükselişi, özgünlük ve sahiplik kavrayışlarını tartışmaya açmış; bir eserin “yaratıcısı” algoritma olduğunda estetik değer ile telif hakkının kime ait olacağı belirsiz kalmıştır (Samuelson, 2023). Ayrıca YZ bestelerinde gözlenen stil benzerlikleri ve tekrarlar, tekdüzeleşme ve duygusal derinliğin zayıflaması endişesini doğurmaktadır (Barnett, 2023). Bu nedenle YZ, müzik üretiminde büyük fırsatlar sunsa da, insan yaratıcılığını tamamlamalı; onun yerine geçmemelidir.

YZ destekli müzik analizi, müzik teorisi ve müzikolojide kapsam ve derinliği belirgin biçimde artırmaktadır. Gelişmiş makine öğrenmesi yöntemleri, büyük derlemeleri tarayarak eserleri tür, üslup ve yapı ölçütlerine göre hızla sınıflandırabilir; karmaşık çok sesli örneklerde dahi güvenilir notaya döküm ve bölümlendirme sağlayabilir. Erken istatistiksel modeller, motif ve yapısal kalıpların otomatik tanımlanması için güçlü bir temel sunmuştur (Conklin & Witten, 1995). Bunu izleyen çalışmalar, derin öğrenme ile stil ve yapı çözümlemesini geliştirerek çok boyutlu temsil ve örüntü öğrenimini müzik verisine uyarlamıştır (Herremans & Chew, 2017). Müzik bilgi erişimi (MIR) bağlamında YZ, geniş arşivlerin sayısallaştırılması, otomatik etiketleme, benzerlik analizi ve öneri sistemlerinin iyileştirilmesinde de etkilidir (Müller, 2015). Sonuç olarak, bu teknikler hem yeni araştırma sorularını mümkün kılar hem de müziksel verilerin daha derinlemesine anlaşılmasına katkı sağlar.

YZ’nin etnomüzikolojiye etkileri hem ufuk açıcı yenilikler hem de dikkat gerektiren sorunlar doğurur. Sözlü geleneklere ait repertuvarların hızlı çözümlenip arşivlenmesiyle kültürel mirasın korunmasına katkı sağlanır; örneğin modeller binlerce halk müziği kaydını makam ve ritim gibi özniteliklere göre

kümeleyerek kültürler arasındaki benzerlik ve ayrımları nesnel verilerle görünür kılar.

Öte yandan veri kümelerindeki dengesizlikler kültürel önyargıları pekiştirebilir. Nitekim güncel bulgular, mevcut kayıtların yalnızca yüzde 5,7'sinin Batı dışı türlerden geldiğini, dolayısıyla modellerin dünya müziklerini temsil etmede yetersiz kaldığını göstermektedir (Mehta vd., 2025). Bu temsil açığı, üretimlerin ağırlıkla Batı kalıplarını yansıtması riskini artırır; ayrıca kültürel motiflerin algoritmik harmanından doğan eserlerin “otantiklik” statüsü tartışmalıdır. Bu nedenle, YZ–etnomüzikoloji kesişimindeki çalışmalarda ilgili topluluklarla iş birliği, kültürel çeşitliliği gözeten veri derleme ve sistematik önyargı analizi etik bir zorunluluktur. YZ ancak bu koşullarda, dünya müzik mirasını gerçekten zenginleştiren bir araç olabilir.

Son olarak, yapay zekânın müzik ekosistemine entegrasyonu geniş kapsamlı etik ve hukuki sorunlar doğurmaktadır. En başta, YZ ile üretilen eserlerin hukuki statüsü belirsizdir: yakın dönemdeki davalar, telifli eserlerin izinsiz eğitim verisi olarak kullanımı ile YZ çıktılarının “özgün eser” sayılıp sayılmayacağına ilişkin boşlukları görünür kılmıştır (Samuelson, 2023). Emeğin ve yaratımın değeri açısından da riskler vardır; besteci, icracı ve eğitmen rollerinin kısmen otomasyonu, müzisyenlerin mesleki konumunu etkileyebilir. Üstelik dinleyiciler yalnızca bir eserin YZ tarafından bestelenmiş olduğunu düşündüklerinde estetik değerlendirmelerini düşürme eğilimi göstermektedir; bu “YZ besteci önyargısı”, eserde insani emeğe atfedilen değeri açığa çıkarır (Shank vd., 2023).

Bu çerçevede, YZ'nin müzikteki rolü eleştirel bir bilinçle ve açık etik ilkelerle düzenlenmelidir: izin temelli veri kullanımı, şeffaf lisanslama ve adil paylaşım dayalı modeller esastır. YZ uygulamaları, müziğin insani yaratıcılığını ve kültürel çeşitliliğini gölgelemeksizin onları destekleyen araçlar olarak konumlandırıldığında, sürdürülebilir ve yenilikçi bir katkı sağlayacaktır. Gelecek, teknolojik ilerlemenin sanatın insani ve etik boyutlarıyla dengelenebilmesine bağlıdır.

KAYNAKLAR

- Amaliyah, R. N. A., Jatmika, S., & Surwandono. (2023). The rise of artificial intelligence as the future of Korean culture diplomacy. *Jurnal Studi Komunikasi*, 7(3), 865–878. <https://doi.org/10.25139/jsk.v7i3.6495>
- Avdeeff, M. (2019). Artificial Intelligence & Popular Music: SKYGGE, Flow Machines, and the Audio Uncanny Valley. *Arts*, 8(4), 130. <https://doi.org/10.3390/arts8040130>
- Barnett, J. (2023, August 14). The Ethical Implications of Generative Audio Models: A Systematic Literature Review. Retrieved April 4, 2025, from Montreal AI Ethics Institute website: <https://montrealethics.ai/the-ethical-implications-of-generative-audio-models-a-systematic-literature-review/>
- Bharucha, J. J., & Todd, P. M. (1989). Modeling the perception of tonal structure with neural nets. *Computer Music Journal*, 13(4), 44–53.
- Bown, O. (2024, February 19). Generative AI: Copyright, ethics and transparency issues for artists. Retrieved April 3, 2025, from <https://www.businessthink.unsw.edu.au/articles/generative-AI-creative-industries-copyright-fair-use>
- Briot, J.-P., Hadjeres, G., & Pachet, F.-D. (2019, August 7). *Deep Learning Techniques for Music Generation—A Survey*. arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1709.01620>
- Briot, J.-P., & Pachet, F. (2020). Music Generation by Deep Learning—Challenges and Directions. *Neural Computing and Applications*, 32(4), 981–993. <https://doi.org/10.1007/s00521-018-3813-6>
- Brunner, G., Konrad, A., Wang, Y., & Wattenhofer, R. (2018, September 20). *MIDI-VAE: Modeling Dynamics and Instrumentation of Music with Applications to Style Transfer*. arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1809.07600>
- Cai, Z. (2020). Usage of Deep Learning and Blockchain in Compilation and Copyright Protection of Digital Music. *IEEE Access*, 8, 164144–164154. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3021523>
- Carsault, T., McLeod, A., Esling, P., Nika, J., Nakamura, E., & Yoshii, K. (2019). Multi-Step Chord Sequence Prediction Based On Aggregated Multi-Scale Encoder-Decoder Networks. *2019 IEEE 29th International Workshop on Machine Learning for Signal Processing (MLSP)*, 1–6. <https://doi.org/10.1109/MLSP.2019.8918813>
- Chen, H. (2024). The Possible Effects of Music Therapy Based on Computer Generation on Depression. *Lecture Notes in Education Psychology and Public Media*, 54, 190–196. <https://doi.org/10.54254/2753-7048/54/20241584>

- Chen, J., & Tan, Y. (2023). Research on multi-system interactive pop music composition based on artificial intelligence technology. *Applied Mathematics and Nonlinear Sciences*, 9(1). <https://doi.org/10.2478/amns.2023.2.00836>
- Coca, A. E., Romero, R. A. F., & Zhao, L. (2011). Generation of composed musical structures through recurrent neural networks based on chaotic inspiration. *The 2011 International Joint Conference on Neural Networks*, 3220–3226. <https://doi.org/10.1109/IJCNN.2011.6033648>
- Collins, D. (2005). A synthesis process model of creative thinking in music composition. *Psychology of Music*, 33(2), 193–216. <https://doi.org/10.1177/0305735605050651>
- Conklin, D., & Witten, I. H. (1995). Multiple viewpoint systems for music prediction. *Journal of New Music Research*, 24(1), 51–73. <https://doi.org/10.1080/09298219508570672>
- Cook, P. R. (2001). *Music, Cognition, and Computerized Sound: An Introduction to Psychoacoustics*. MIT Press.
- Dai, S., Ma, X., Wang, Y., & Dannenberg, R. B. (2021, May 10). *Personalized Popular Music Generation Using Imitation and Structure*. arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2105.04709>
- Dong, H.-W., Hsiao, W.-Y., Yang, L.-C., & Yang, Y.-H. (2018). Musegan: Multi-track sequential generative adversarial networks for symbolic music generation and accompaniment. *Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence*, 32(1). Retrieved from <https://ojs.aaai.org/index.php/AAAI/article/view/11312>
- Eck, D. (2001). A Network of Relaxation Oscillators that Finds Downbeats in Rhythms. In G. Dorffner, H. Bischof, & K. Hornik (Eds.), *Artificial Neural Networks—ICANN 2001* (pp. 1239–1247). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/3-540-44668-0_173
- Eck, D., & Schmidhuber, J. (2002). Learning the Long-Term Structure of the Blues. In J. R. Dorronsoro (Ed.), *Artificial Neural Networks—ICANN 2002* (pp. 284–289). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg. https://doi.org/10.1007/3-540-46084-5_47
- Goodfellow, I., Bengio, Y., & Courville, A. (2016). *Deep Learning*. MIT Press.
- Goodfellow, I. J., Pouget-Abadie, J., Mirza, M., Xu, B., Warde-Farley, D., Ozair, S., ... Bengio, Y. (2014). Generative adversarial nets. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 27. Retrieved from https://proceedings.neurips.cc/paper_files/paper/2014/hash/f033ed80deb0234979a61f95710dbe25-Abstract.html

- Groves, R. (2013). Automatic Harmonization Using a Hidden Semi-Markov Model. *Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence and Interactive Digital Entertainment*, 9(5), 48–54. <https://doi.org/10.1609/aiide.v9i5.12654>
- Hadjeres, G., Pachet, F., & Nielsen, F. (2017). Deepbach: A steerable model for bach chorales generation. *International Conference on Machine Learning*, 1362–1371. PMLR. Retrieved from <http://proceedings.mlr.press/v70/hadjeres17a.html?ref=https://githubhelp.com>
- He, J. (2022). Algorithm Composition and Emotion Recognition Based on Machine Learning. *Computational Intelligence and Neuroscience*, 2022(1), 1092383. <https://doi.org/10.1155/2022/1092383>
- Hernandez-Olivan, C., & Beltrán, J. R. (2023). Music Composition with Deep Learning: A Review. In A. Biswas, E. Wennekes, A. Wiczorkowska, & R. H. Laskar (Eds.), *Advances in Speech and Music Technology* (pp. 25–50). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-18444-4_2
- Herremans, D., & Chew, E. (2017). MorpheuS: Generating structured music with constrained patterns and tension. *IEEE Transactions on Affective Computing*, 10(4), 510–523.
- Hiller Jr, L. A., & Isaacson, L. M. (1957). Musical composition with a high speed digital computer. *Audio Engineering Society Convention 9*. Audio Engineering Society. Retrieved from <https://www.aes.org/e-lib/download.cfm?ID=189>
- Hong, J. W., Peng, Q., & Williams, D. (2021). Are you ready for artificial Mozart and Skrillex? An experiment testing expectancy violation theory and AI music. *New Media & Society*, 23(7), 1920–1935. <https://doi.org/10.1177/1461444820925798>
- Huang, C.-Z. A., Vaswani, A., Uszkoreit, J., Shazeer, N., Simon, I., Hawthorne, C., ... Eck, D. (2018, December 12). *Music Transformer*. arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1809.04281>
- Hung, H.-T., Wang, C.-Y., Yang, Y.-H., & Wang, H.-M. (2019). Improving automatic jazz melody generation by transfer learning techniques. *2019 Asia-Pacific Signal and Information Processing Association Annual Summit and Conference (APSIPA ASC)*, 339–346. IEEE. Retrieved from https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9023224/?casa_token=QKHLRhGEZZ0AAAAA:vCiFkm4JLDgwJk1nPXBLLr-9QgiDQbw1NQh4xpnLdlUfbfmiRBNZAhhJ6h8Ku9T9KrkVUdLkqw

- Huzaifah, M., & Wyse, L. (2021). Deep Generative Models for Musical Audio Synthesis. In E. R. Miranda (Ed.), *Handbook of Artificial Intelligence for Music* (pp. 639–678). Cham: Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-030-72116-9_22
- Jiang, J., Xia, G. G., Carlton, D. B., Anderson, C. N., & Miyakawa, R. H. (2020). Transformer vae: A hierarchical model for structure-aware and interpretable music representation learning. *ICASSP 2020-2020 IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP)*, 516–520. IEEE. Retrieved from https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/9054554/?casa_token=HfM2gHvj-bsAAAAA:NyTenF6Yzo58EUI-YN2kGhRElvynrxijtdZ9M62p1YUFNfUMSVnQjny1PNoKZmIqLO-XyCtkvg
- Jin, C., Wang, T., Li, X., Tie, C. J. J., Tie, Y., Liu, S., ... Huang, S. (2021). A transformer generative adversarial network for multi-track music generation. *CAAI Transactions on Intelligence Technology*, 7(3), 369–380. <https://doi.org/10.1049/cit2.12065>
- Koh, E. S., Dubnov, S., & Wright, D. (2018). Rethinking Recurrent Latent Variable Model for Music Composition. *2018 IEEE 20th International Workshop on Multimedia Signal Processing (MMSP)*, 1–6. <https://doi.org/10.1109/MMSP.2018.8547061>
- Kwon, C.-Y., Kim, H., & Kim, S.-H. (2024). The modernization of oriental music therapy: Five-element music therapy combined with Artificial Intelligence. *Healthcare*, 12(3), 411. MDPI. Retrieved from <https://www.mdpi.com/2227-9032/12/3/411>
- Lam, J. T. (2024). Analyzing principles and applications of machine learning in music: Emotion music generation, and style modeling. *Applied and Computational Engineering*, 68, 177–182. <https://doi.org/10.54254/2755-2721/68/20241432>
- Lattner, S., Grachten, M., & Widmer, G. (2018). Imposing higher-level structure in polyphonic music generation using convolutional restricted boltzmann machines and constraints. *Journal of Creative Music Systems*, 2, 1–31.
- Levi, R. G. (1991). *A field investigation of the composing processes used by second-grade children creating original language and music pieces*. Case Western Reserve University. Retrieved from https://search.proquest.com/openview/31dd1cc5aa691aea3c9e5597270e0b74/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y&casa_token=HnOQzixiuaYAAAAA:V-

ayngi3NawjH3_v0hY7_RlaWV13ozYWBA7_NSmkvS1O3N6WFUvjh_lzt
b5TAS78uM8cImYSrQ

- Liang, J. (2023). Harmonizing minds and machines: Survey on transformative power of machine learning in music. *Frontiers in Neurorobotics*, 17, 1267561.
- Liu, H., & Guo, W. (2025). Effectiveness of AI-Driven Vocal Art Tools in Enhancing Student Performance and Creativity. *European Journal of Education*, 60(1), e70037. <https://doi.org/10.1111/ejed.70037>
- Makris, D., Kaliakatsos-Papakostas, M., Karydis, I., & Kermanidis, K. L. (2018). Conditional neural sequence learners for generating drums' rhythms. *Neural Computing and Applications*, 31(6), 1793–1804. <https://doi.org/10.1007/s00521-018-3708-6>
- Mehta, A., Chauhan, S., Djanibekov, A., Kulkarni, A., Xia, G., & Choudhury, M. (2025, February 12). *Music for All: Exploring Multicultural Representations in Music Generation Models*. arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2502.07328>
- Mittal, G., Engel, J., Hawthorne, C., & Simon, I. (2021, November 25). *Symbolic Music Generation with Diffusion Models*. arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2103.16091>
- Morales, G. S., Perez, M. L. A. C., & Tabuena, A. C. (2024). Artificial Intelligence and the Integration of the Industrial Revolution 6.0 in Ethnomusicology: Demands, Interventions and Implications. *Musicologist*, 8(1), 75–107. <https://doi.org/10.33906/musicologist.1286472>
- Mozer, M. C. (1994). Neural Network Music Composition by Prediction: Exploring the Benefits of Psychoacoustic Constraints and Multi-scale Processing. *Connection Science*, 6(2–3), 247–280. <https://doi.org/10.1080/09540099408915726>
- Müller, M. (2015). *Fundamentals of Music Processing: Audio, Analysis, Algorithms, Applications*. Cham: Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-21945-5>
- Mycka, J., & Mańdziuk, J. (2025). Artificial intelligence in music: Recent trends and challenges. *Neural Computing and Applications*, 37(2), 801–839. <https://doi.org/10.1007/s00521-024-10555-x>
- Nettl, B. (2005). *The study of ethnomusicology: Thirty-one issues and concepts*. University of Illinois Press. Retrieved from <https://www.google.com/books?hl=tr&lr=&id=hXPDDA6H5GsC&oi=fnd&pg=PP1&dq=The+study+of+ethnomusicology:+Thirty-one+issues+and+concepts.+&ots=yoeR4vW2c9&sig=m-H21jmVWP8SS-kw9Wi8oywqJNg>

- Oğul, S. (2024, March 29). In tune with ethics: Responsible artificial intelligence and the music industry. Retrieved April 3, 2025, from <https://oecd.ai/en/wonk/ethics-music-industry>
- Ouyang, W., Ruoyu, G., Paliyawan, P., Thawonmas, R., & Harada, T. (2019). *Sleepy Style Music through Variational Autoencoder*.
- Papers with Code—Music Source Separation. (n.d.). Retrieved April 3, 2025, from <https://paperswithcode.com/task/music-source-separation>
- Roberts, A., Engel, J., Raffel, C., Hawthorne, C., & Eck, D. (2018). A hierarchical latent vector model for learning long-term structure in music. *International Conference on Machine Learning*, 4364–4373. PMLR. Retrieved from <http://proceedings.mlr.press/v80/roberts18a.html>
- Rosalina, R., & Sahuri, G. (2024). MIDI-based generative neural networks with variational autoencoders for innovative music creation. *International Journal of Advances in Applied Sciences*, 13(2), 360–370. <https://doi.org/10.11591/ijaas.v13.i2.pp360-370>
- Russell, S. J., & Norvig, P. (2016). *Artificial intelligence: A modern approach*. Pearson. Retrieved from <https://thuvienso.hoasen.edu.vn/handle/123456789/8967>
- Samuelson, P. (2023). Generative AI meets copyright. *Science*, 381(6654), 158–161. <https://doi.org/10.1126/science.adi0656>
- Shank, D. B., Stefanik, C., Stuhlsatz, C., Kacirek, K., & Belfi, A. M. (2023). AI composer bias: Listeners like music less when they think it was composed by an AI. *Journal of Experimental Psychology: Applied*, 29(3), 676–692. <https://doi.org/10.1037/xap0000447>
- Spiliopoulou, A., & Storkey, A. (2011). Comparing Probabilistic Models for Melodic Sequences. In D. Gunopulos, T. Hofmann, D. Malerba, & M. Vazirgiannis (Eds.), *Machine Learning and Knowledge Discovery in Databases* (pp. 289–304). Berlin, Heidelberg: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-23808-6_19
- Sturm, B. L., Ben-Tal, O., Monaghan, Ú., Collins, N., Herremans, D., Chew, E., ... Pachet, F. (2019). Machine learning research that matters for music creation: A case study. *Journal of New Music Research*, 48(1), 36–55. <https://doi.org/10.1080/09298215.2018.1515233>
- Sturm, B. L. T., Iglesias, M., Ben-Tal, O., Miron, M., & Gómez, E. (2019). Artificial Intelligence and Music: Open Questions of Copyright Law and Engineering Praxis. *Arts*, 8(3), 115. <https://doi.org/10.3390/arts8030115>

- Tikhonov, A., & Yamshchikov, I. (2020). Music generation with variational recurrent autoencoder supported by history. *SN Applied Sciences*, 2. <https://doi.org/10.1007/s42452-020-03715-w>
- Tokui, N. (2020, November 25). *Can GAN originate new electronic dance music genres? -- Generating novel rhythm patterns using GAN with Genre Ambiguity Loss*. arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2011.13062>
- Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N., ... Polosukhin, I. (2017). Attention is all you need. *Advances in Neural Information Processing Systems*, 30. Retrieved from <https://proceedings.neurips.cc/paper/2017/hash/3f5ee243547dee91fbd053c1c4a845aa-Abstract.html>
- Walton, C. W. (2005). *Basic forms in music*. Alfred Music. Retrieved from <https://books.google.com/books?hl=tr&lr=&id=QYttVHpkofAC&oi=fnd&pg=PR7&dq=Basic+Forms+in+Music&ots=d2tnlqx1Mk&sig=HHEuEcw0XqCQxT-8dihPRgYsiEM>
- Wang, Z., Wang, D., Zhang, Y., & Xia, G. (2020, August 17). *Learning Interpretable Representation for Controllable Polyphonic Music Generation*. arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2008.07122>
- Xu, Y. (2023). A Comparison of Machine Learning Algorithms for Music Genre Recognition. *Applied and Computational Engineering*, 8, 550–555. <https://doi.org/10.54254/2755-2721/8/20230273>
- Yang, L.-C., Chou, S.-Y., & Yang, Y.-H. (2017, July 18). *MidiNet: A Convolutional Generative Adversarial Network for Symbolic-domain Music Generation*. arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.1703.10847>
- Zhang, X. (2024). Composing jazz music pieces using LSTM neural networks approach. *Applied and Computational Engineering*, 68, 128–136. <https://doi.org/10.54254/2755-2721/68/20241414>
- Zheng, G. (2024). Analysis of the implementation methods for emotion recognition in music based on machine learning. *Applied and Computational Engineering*, 68, 159–164. <https://doi.org/10.54254/2755-2721/68/20241421>
- Zhou, X. (2023). Analysis of Evaluation in Artificial Intelligence Music. *Journal of Artificial Intelligence Practice*, 6(8), 6–11. <https://doi.org/10.23977/jaip.2023.060802>
- Zhu, H., Liu, Q., Yuan, N. J., Qin, C., Li, J., Zhang, K., ... Chen, E. (2018). XiaoIce Band: A Melody and Arrangement Generation Framework for Pop Music. *Proceedings of the 24th ACM SIGKDD International Conference on*

Knowledge Discovery & Data Mining, 2837–2846. London United Kingdom: ACM. <https://doi.org/10.1145/3219819.3220105>

Zhuang, F., Qi, Z., Duan, K., Xi, D., Zhu, Y., Zhu, H., ... He, Q. (2020). A comprehensive survey on transfer learning. *Proceedings of the IEEE*, 109(1), 43–76.



BÖLÜM 6

Pre-School Music Education In Turkey And The Role Of The Teacher

Didem Döğ r G nd z¹

INTRODUCTION

The preschool period is considered a critical stage that significantly affects children's development and influences the entirety of human life. Music is one of the most important factors supporting children's emotional, cognitive, physical, social, and linguistic development during this stage.

Music is an aesthetic product that has been a part of human life since the existence of humanity, serving to express emotions and thoughts through sound and rhythm. Its continuity for millions of years indicates that it is a natural necessity in human life. Every child has an interest in and a talent for music (MEB, 2012), but research suggests that musical ability can only be developed and nurtured when trained at a young age (G     , 2009).

It is known that children can hear and perceive their mother's heartbeat, music, and all external sounds while in the womb, responding to these sounds (Yıldız, 2019). However, this process becomes more tangible after the child's birth. From the earliest months, infants can visually search for the source of sounds and can turn their heads towards the direction of sounds starting from the third month. They calm down and fall asleep to music. In later stages, they may accompany music with movements or try to produce sounds by hitting objects together. After the age of three, they can sing simple songs, keep a rhythm, and begin practicing with simple instruments. Furthermore, in subsequent developmental processes, they can distinguish between sound characteristics (such as long-short sounds, high-low, thick-thin...) (S   rtma , 2017).

The aim of music education in the preschool period is to assist the child's emotional, cognitive, linguistic, and psychomotor development. In other words, it seeks to enable the child to express what they hear and think freely through rhythm and songs, to familiarize them with music culture, and to cultivate a love for music (MEB, 2012). The musical environment in which the child is placed will positively or negatively influence their musical development. The principles of musical development, as stated by Yıldız (2006), are as follows:

- Musical development is a product of the interaction between heredity and the environment.

¹ Asst. Prof., Dicle University, Ziya G kalp Faculty Education, Fine Arts Education
0000- 0001-5230-3810

- The child's musical development is continuous and occurs in a complementary manner at different stages.
- The child's musical development shows variations during different periods, continuing in an alternating fashion.
- The child's musical development progresses from general to specific, from internal to external, from concrete to abstract, and from simple to complex.
- There are critical periods in musical development.
- The child's musical development is an integral part of general development principles.
- There are individual differences in the child's musical development.

In early childhood education, music plays an important role in the child's socialization and personality development. The child is always immersed in music through the various sounds and musical tones they hear in their environment. The child engages with music through activities such as listening to sounds, distinguishing sounds, sound production exercises, breath control exercises, rhythm activities, singing, creative dance, musical dramatization, and musical storytelling. Through these activities, the child can express their emotions through music, and their creativity develops (MEB, 2012).

The preschool education period comprises the years in which children's developmental areas grow the fastest, and this stage shapes their future, behaviors, personality structure, habits, beliefs, and value judgments (Şenol & Ergün, 2015:301). Research shows that children who receive preschool music education are better prepared for their future educational lives and tend to be more successful (Williams et al., 2015).

Music is associated with a wide range of positive developmental outcomes during early childhood. Music-based activities are often a component of art-based and play-based educational programs, both of which have proven effective in promoting learning in early childhood environments (Kirby et al., 2023). Children who are immersed in music from a young age and supported by musical activities have been observed to experience a healthier developmental process in many areas (Yıldız, 2019). Music contributes to children's development in various aspects, including physical, emotional, cognitive, linguistic, literacy, attention, and social skills.

The literature predominantly features studies that demonstrate the effects of music on language and literacy development. Early language development is supported by rhymes and lullabies (Samejo et al., 2023). Singing provides

children with the opportunity to control sounds in speech, while moving to music and using instruments while reading offers them practice in body control and self-regulation (Barrett et al., 2022; Winsler et al., 2011). Additionally, these activities enhance phonological skills, letter and word reading (Moritz et al., 2013; Lonigan & Shanahan, 2008; Walton, 2014), and support literacy (Franco et al., 2020). Singing activities in foreign language teaching are particularly effective in learning a new language (Modiri, 2010; Lee & Lin, 2015), and the melodic and rhythmic structures of songs facilitate easier recall of vocabulary and grammar (Rodrigues et al., 2013). Furthermore, musical experiences can serve as an important remedy for children suffering from dyslexia and other learning difficulties (Jaggard, 2010).

Activities involving music during early childhood contribute to the child's exploration process and the development of creativity skills (Gün Duru & Köse, 2012). In creative movement activities, children's communication with peers supports the development of social skills, while their thinking and problem-solving abilities also improve (Marigliano, 2011). Many researchers have noted that music activities support creativity (Bačlija Sušić & Brebrić, 2022; Chronopoulou & Riga, 2012; Concina, 2019; Şenol & Karaca, 2023).

In the preschool period, when mathematical activities are supported by musical games and rhythms, it has been observed that mathematical skills also develop (Karşal, 2004; Kızılcım & Mertoğlu, 2017). Numerous studies conducted both in Turkey and around the world have demonstrated that music education enhances intelligence and performance in numerical subjects (Raucher et al., 1997; Schellenberg, 2004; Schellenberg, 2012; Uluğbay, 2013; Kaviani et al., 2014; Bayri, 2019).

In the preschool period, music lessons that incorporate elements of movement, play, dance, and rhythm have been shown to enhance interpersonal skills, verbal expression skills, listening skills, the ability to control anger behavior, adaptability to changes, and coping with peer pressure (Öztürk & Can, 2020). Numerous studies have also indicated that music supports the development of social-emotional skills (Baş, 2022; Ritblatt, 2013; Jucana & Simion, 2015). Some research has found that music therapy implemented in a preschool setting aids in the acquisition of various social skills, such as interpersonal skills, self-management skills, nonverbal communication skills, verbal communication skills, and skill integration through social interaction, in both typically developing children and children with disabilities (Simpson, 2013; Blanky-Voronov & Gilboa, 2022).

Music is an essential element of early childhood. In the preschool period, music is utilized both as a goal and as a tool. Research indicates that skills intended to be developed in various areas can be effectively taught through music.

However, the quality of the music education process is significantly influenced by the music education provided in teacher training programs, the preschool education institutions, and the qualifications of the teachers in music classes. Accordingly, the study first examines preschool undergraduate programs in our country and the institutions where preschool education is provided, followed by a discussion of the teacher's role in music lessons.

Preschool Undergraduate Programs and Music Education in Turkey

Until 1976, there was no higher education program in Turkey, leading to the appointment of graduates from "Girls' Vocational High Schools in Child Care and Development" as teachers. In the 1978-1979 and 1980-1981 academic years, two-year "Preschool Teacher" associate degree programs were established at the higher education level. Until 1982, the responsibility of teacher training, which was conducted by the Ministry of National Education, was transferred to faculties of education with the law numbered 2547 enacted in 1982.

In 1989, some changes were made to the teacher training programs. The teacher training programs were restructured in 1998. The bachelor's programs under the name "Preschool Teaching" were established in the 1997-1998 academic years. In 2006, new changes were deemed necessary in these programs, leading to adjustments regarding the shortcomings of the structure established in 1997-1998. Finally, starting from the 2018-2019 academic year, a new content was gradually developed in teacher training programs (Bardak & Topaç, 2022; Kandır & Yazıcı, 2018; Zelyurt, 2021).

The historical evolution of institutions and programs that train preschool teachers has been outlined by Bardak & Topaç (2022) as follows;

Table 1. Institutions and Programs for Training Preschool Teachers in Turkey Throughout History

Department/Program	Faculty/School	Location	Establishment Year
Primary Teacher School	Darülmuallimat	İstanbul	1914
Primary Teacher School	Girls' Teacher School	İzmir	1926
Primary Teacher School	Ankara Girls' Teacher School	Ankara	1927
Primary Teacher School	Istanbul Girls' Teacher School	İstanbul	1932
Child Development/Care	Girls' Technical (Higher) Teacher School	Ankara/Konya	1935

Child Development and Care	Girls' Technical Education Graduation Inst.	Ankara/Istanbul	1963
Kindergarten	Education Institutes	Ankara/Konya	1980
Child Development and Preschool Ed.	Faculty of Vocational Education	Ankara/Konya	1982
Kindergarten Teaching	Faculties of Education	4 Different Cities	1991
Preschool Teaching	Faculties of Education	23 Different Cities	1998

All changes made in the content of preschool programs have also affected music lessons. With the implemented regulations, there have been numerous changes and adjustments regarding the names of music courses, their hours, the years and terms in which they are offered, and the nature of the courses. The changes made in the years 1998, 2007, and 2018 are presented in Table 2.

Table 2. Comparison of Music Course Distributions in Preschool Teaching Programs for the Years 1998, 2007, and 2018

Year	Course Name	Semester	Theory	Practice	Credit	Total Course Hours
1998	Music Teaching I	III	2	2	3	8
	Music Teaching II	IV	2	2	3	
2007	Music Education I	V	1	2	2	7
	Music Education II	VI	2	2	3	
2018	Music Education in Early Childhood	IV	3	0	3	3

With each new regulation implemented in the programs, the hours allocated for music lessons have been reduced. In the 1998 preschool teaching program, the music courses were designated as “Music Teaching I” and “Music Teaching II”. However, in the 2007 preschool teaching program, they were renamed as “Music Education I” and “Music Education II”. In the 1998 program, the courses were offered in the second year, while in the 2007 program, they were offered in the third year. With the latest regulation in 2018, music education began to be offered under the name “Music Education in Early Childhood” in the fourth semester of the second year. However, while music courses were present as both theoretical and practical courses in the previous two programs, the latest regulation has classified them solely as theoretical courses.

In addition to preschool teaching programs in Turkey, individuals who graduate from "Child Development" undergraduate programs within the Faculty of Health Sciences can also be appointed as teachers after receiving pedagogical formation training. Graduates in child development actively participate in special and public schools, preschool institutions, nurseries and daycare centers, special education institutions, special education kindergartens and pre-primary classes, child care centers, high schools, and guidance and research centers (Official Gazette, 30.04.2015/29342). The music courses included in Child Development programs vary by university but are generally offered as elective courses or in a single semester. These courses are listed under various names such as "Children and Music," "Music in Childhood," "Music I-II," "Orff Education," and so forth.

Preschool Education Institutions in Turkey

In our country's educational system, all institutions that provide education to children aged 0-6 and support their development are referred to as preschool education institutions (Oktay, 1999). In Turkey, early childhood care and preschool education services are provided by the Ministry of National Education and the Ministry of Family, Labor, and Social Services. These services are carried out in three different types of institutions: daycare centers, kindergartens, and pre-primary classes. Children in the 0-72 month age group attend daycare centers and nurseries, children aged 36-68 months go to kindergartens, and children aged 57-68 months attend pre-primary classes (Dedeoğlu et al., 2021). Preschool education institutions in Turkey operate in two forms: official and private, under the Ministry of National Education.

The most significant contribution to a child's musical development will be provided by the early childhood education institution that the child attends (MEB, 2012). The primary aim of these institutions is to maximize the potential that the child is born with, to stimulate interest in learning, to prepare the child for the reading and writing process, and to create the most suitable educational environment for their spiritual, physical, mental, psychomotor, and social development. Additionally, these institutions aim to foster a sense of cooperation and collaboration (Akbulut, 2017), instill responsibility, and cultivate behaviors such as being respectful, tolerant, flexible, and understanding within society.

Quality learning encompasses five fundamental dimensions: learners, physical environment, curriculum, teaching-learning process, and learning outcomes (UNICEF, 2000). The educational environment is a general concept that includes all physical, social, and psychological factors that meet children's developmental needs and facilitate optimal learning (Dönmez, 2008). For quality music education in preschool institutions, appropriate physical conditions must be provided, and the educational environment should be organized to meet children's interests and needs. Therefore, preschool education institutions should

include areas such as a play corner, a library corner, a rest area, a puppet corner, a science and nature corner, a computer corner, and a music corner (Aral et al., 2002; Kubanç, 2014).

An ideal preschool classroom should contain a music center equipped with materials related to music. This room should primarily be equipped for implementing musical activities, and it should include all kinds of tools and equipment that evoke music in people's minds. It should be furnished with various types of instruments, visuals of instruments, rhythm tools made from recycled materials, music books, and music albums (Kızılırmak, 2019).

Supporting the musical development of children who begin to acquire musical skills in early years is possible through systematic planning of learning processes by organizing rich musical environments (Kandır & Türkoğlu, 2015). It has been observed that students who receive education through well-designed preschool programs tend to repeat grades less frequently and achieve higher educational success in their future educational lives (Steven Barnett, 2008). Uçan (1993) notes that music education in preschool institutions in Turkey is inadequate and inefficient, stating that the problems in music education begin in preschool institutions. To implement quality music education in early childhood, the necessary conditions must be established. Ensuring these conditions depends on the availability of required materials for music education (such as Orff instruments, pianos, and technological tools that provide audio and visual support like smart boards) and the physical facilities of the school (such as music classrooms and music corners). Most importantly, it requires teachers to possess the necessary knowledge and skills.

The Role of the Teacher

After the initial musical experiences that begin with family and the environment, the person who guides the child is the teacher. The teacher uses music as a tool to help children develop their musical skills while also assisting them in acquiring cognitive, physical, social, emotional, and psychomotor behaviors that will impact their future lives. Therefore, the teacher's musical knowledge, interest, and perspective on music classes are of great importance. Hargreaves (1996) indicates that there is a gap between theory and classroom practices in music education. To address this issue, teachers bear significant responsibilities.

In order for preschool teachers to provide quality and functional music education, they are expected to possess skills such as singing, playing instruments, conducting transcriptions, having a repertoire of children's songs, and being able to implement musical games and activities (Kavaklı, 2022). Additionally, teachers need to have a high level of self-efficacy regarding their

ability to apply their existing musical knowledge and convey it to students (Ersoydan et al., 2018). This means that it is essential for teachers not only to have a solid knowledge base but also to be competent in applying and transferring that knowledge. Insufficient levels of musical knowledge can significantly affect preschool teachers' self-confidence and beliefs in their self-efficacy, leading them to feel insecure and anxious when engaging in musical activities with young children (Burak, 2019). Teachers' beliefs about the importance of music can have a strong impact on the implementation of music in the classroom, as these beliefs play a primary role in educational practices. If teachers hold positive beliefs about music, those beliefs can influence decision-making processes and the inclusion of various musical experiences in the curriculum (Kim & Kemple, 2011).

In order for preschool teachers to effectively provide music education, they must be equipped with skills such as singing, playing instruments, conducting transcriptions, and having a repertoire of children's songs, as well as the ability to organize music activities that engage students (Kılıç Tapu, 2018). Teachers should also be knowledgeable about necessary music teaching methods and techniques (such as Orff, Montessori, Dalcroze, Kodály, etc.) when preparing lesson plans. Additionally, preschool teachers need to have the theoretical background necessary for implementing music activities, which includes knowledge of music notation, symbols and terminology, and music teaching methods, in other words, musical literacy. Being able to use Orff instruments or play an instrument, even at an amateur level, is also crucial for conducting music activities.

As in all areas of learning, motivation is essential in music activities. The teacher has the primary responsibility for organizing the learning environment, preparing educational activities, and motivating the child. A classroom environment where children feel valued increases their willingness to participate in the learning process. How teachers guide their classrooms, plan activities, determine the level of questions they ask in class, and communicate with children are all vital for organizing knowledge (Shulman, 1986). The teacher also determines the relationship that children will develop with music. Teachers should verbally support children's behaviors during activities, making them aware of their actions with verbal prompts that enhance their motivation, whether individually or in groups (Sığırtmaç, 2017).

Teachers should conduct music activities by considering each child's individual differences and should avoid negative criticism. Activities should also be selected based on children's interests and desires (Sığırtmaç, 2017). Teachers need to interact closely with children both during play and while participating in actual music activities (Andang'o, 2009).

One of the most important responsibilities of the teacher is to create an appropriate teaching and learning environment. Yıldız (2019) emphasizes the importance of preparing a suitable environment for effectively delivering music education and states that appropriate spaces and resources are essential for music activities. Therefore, it is important for teachers to create a music corner in schools. A well-planned music corner, which is one of the mandatory corners in the preschool classroom, can attract children's interest and facilitate their engagement with music (Kabataş, 2017).

In the preschool period, music can be used not only for transitions between activities but also should be planned and implemented alongside other activities such as art, movement, play, and language activities. At this point, teachers have important responsibilities. When planning other activities, teachers should also consider music activities. Early childhood teachers should learn how to use various music activities and how to integrate music into other subjects such as math, literacy, or science (Kim & Kemple, 2011).

Additionally, teachers need to develop a positive and open mindset towards different types of music. The search for cultural relevance in music education requires teachers to stay updated on music trends and maintain an analytical mindset regarding the characteristics of different music styles, seeing all music within the context of its cultural origins and conveying this to their students (Andang'o, 2009).

In the preschool period, teachers are expected to enhance the musical abilities that exist in all children from birth, increase their interest, and contribute to all areas of children's development by supporting music with other activities. Through music activities, many concepts and skills can be presented to children in an enjoyable manner (Oğuz & Erbil Kaya, 2017). Preschool teachers can promote healthy development and foster positive attitudes toward school through music; they can create engaging topics and activities that capture children's attention, entertain them, and provide a platform for musical exploration (Sonakın, 2022).

Conclusion

Music education in the preschool period serves as a tool to support children's social, emotional, physical, and cognitive skill development, while also laying the foundation for their future musical experiences. Therefore, music education is of great significance for the development of children in this stage. To enhance the quality and effectiveness of music education, preschool teachers have significant responsibilities. The inadequacy of music lessons in preschool teachers, the weak foundational

music education before their undergraduate training, the limited music education courses in preschool education programs, the constraints of music lessons in internship practices, and the lack of emphasis on music education worldwide are all factors contributing to this issue (Bautista, 2022). In many countries, such as Croatia (Nikolić & Bićanić, 2024), the USA (Kirby et al., 2023), Greece (Koutsoupidou, 2010), China (Kong & Xiong, 2025), and Malaysia (Jan & Shyan, 2010), the importance of music education in preschool is emphasized, yet there are serious issues regarding its quality. It is stated that the primary source of this problem lies with preschool teachers. The lack of musical knowledge and skills among preschool teachers, along with the resulting deficiencies in self-efficacy and confidence, affects the effectiveness and quality of teaching. This situation directly stems from the inadequacies of undergraduate programs that train preschool teachers. In this context, this study highlights the importance of music education in the preschool period while examining teacher training programs in Turkey and the role of teachers in this process.

Due to the limitation of music education to only one semester in preschool teacher training programs in our country, teacher candidates are unable to learn music and acquire the necessary practice. Classes are often conducted theoretically due to time constraints. The absence of any instrumental training in the curriculum is another issue. Therefore, it is crucial to increase the number of music lesson hours in preschool training programs and to include practical aspects of music (such as reading music, Orff instruments, or school instruments) in the course content. It is also important for the academics teaching music education courses in preschool programs to be qualified in this area. Some studies have pointed out the inadequacies of academics teaching music courses at universities, emphasizing that only those who have received music education or are specialized faculty members should teach these courses (Alpaslan, 2010; Dalgar & Kaytez, 2022; Tufan, 2006).

The music education program in preschool institutions includes various activities such as singing, movement and play, dance, rhythm activities, breath and voice exercises, and musical perception activities. Research has shown that singing activities are frequently used in preschool music lessons (Dalgar & Kaytez, 2022; Pektaş & Elmacı, 2024; Bolat, 2017). Music education in preschool should not be limited to singing. Teachers

should seek support through courses, seminars, or any instrument training to enhance their knowledge and skills in music.

To improve the quality of music education in the preschool period, having music lessons conducted by specialists in the field could be another solution. However, in this case, those specialists must possess the necessary knowledge in child development and psychology. Töreyin (1997) suggests that a regulation in Music Education Departments should lead to the separate programming of music education programs for preschool, primary, and secondary education levels, with training in voice, instruments, and music theory being planned according to age groups. The necessity of having music lessons taught by field specialists is also highlighted by many researchers (Akpınar, 2021; Barbaros & Akbulut, 2021; Tufan, 2006; Şen, 2016; Koca, 2016).

In conclusion, the quality of music education in the preschool period is determined by the music education provided in undergraduate programs, the preschool education institutions, and the knowledge, skills, and qualifications of the teachers. These three elements form a whole, and any deficiencies in one will reflect on the entire educational process. Therefore:

- Studies should be conducted to reorganize the duration and content of music lessons in preschool teacher training programs to enhance musical practices. Music education courses should be taught by specialized faculty members.
- The Ministry of Education should provide all necessary tools, materials, and conditions for music education in preschool institutions.
- Preschool teachers should continuously improve themselves through private lessons, seminars, or training beyond the music education they receive in university.

References

- Akpınar, E. (2021). *Okul öncesi öğretmenlerinin müzik eğitimi öz-yeterlik inançlarının incelenmesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- Alpaslan, U. (2010). *Okulöncesi öğretmenlerinin aldıkları müzik eğitimi doğrultusunda uygulamakta oldukları müzik etkinliklerine ilişkin görüşleri ve karşılaştıkları problemler*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi- Eğitim Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.
- Andang'o, E. A. (2009). Synchronising pedagogy and musical experiences in early childhood: addressing challenges in preschool music education in Kenya. *Early Child Development and Care*, 179 (6), 807–821. <https://doi.org/10.1080/03004430902944148>
- Aral, N., Kandır, A. & Can Yaşar, M. (2002). *Okul öncesi eğitim ve okul öncesi eğitim programları*. İstanbul: YAPA Yayınları, 28-49.
- Bačlija Sušić, B., & Brebrić, V. (2022). Encouraging and assessing preschool children's musical creativity. *Early Years*, 44(2), 328–340. <https://doi.org/10.1080/09575146.2022.2139356>
- Barboros, E. & Akbulut, E. (2021). Okul öncesi öğretmenlerinin müzik eğitimi dersi hedeflerini gerçekleştirme ve öz-yeterlik inanç düzeylerinin incelenmesi. *JRES*, 8 (1), 65-74. <https://doi.org/10.51725/etad.817246>
- Bardak, M., & Topaç, N. (2022). Türkiye'deki okul öncesi öğretmenliği lisans programlarının öğretim elemanları açısından incelenmesi. *KSÜ Eğitim Dergisi*, 4(1), 111-139.
- Barrett, J.S., Schachter, R.E., Gilbert, D., & Fuerst, M. (2022). Best Practices for Preschool Music Education: Supporting Music-Making Throughout the Day. *Early Childhood Education Journal*, 50, 385–397 (2022). <https://doi.org/10.1007/s10643-021-01155-8>
- Bautista, A., Yeung, J., McLaren, M. L., & Ilari, B. (2022). Music in early childhood teacher education: raising awareness of a worrisome reality and proposing strategies to move forward. *Arts Education Policy Review*, 125(3), 139–149. <https://doi.org/10.1080/10632913.2022.2043969>
- Bayri, S. (2019, 21-22 June). *Relations between 5-9 years old children with music and mathematics*, International Congress of Mathematics and Music in an Interdisciplinary Approach, Marmara University, İstanbul.
- Blanky-Voronov R., Gilboa A. (2022). The “ensemble”: A group music therapy treatment for developing preschool children's social skills. *Intrnational Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(15), 9446. <https://doi.org/10.3390/ijerph19159446>

- Bolat, E. Y. (2017). Okul öncesi öğretmenlerinin müzik etkinlikleri konusundaki görüşlerinin belirlenmesi. *İdil Sanat ve Dil Dergisi*, 6(35), 2073-2096. <https://doi.org/10.7816/idil.2017.063.511>
- Burak, S. (2019). Self-efficacy of pre-school and primary school pre-service teachers in musical ability and music teaching. *International Journal of Music Education*, 37(2), 257–271. <https://doi.org/10.1177/0255761419833083>
- Chronopoulou, E & Riga, V. (2012). The contribution of music and movement activities to creative thinking in pre-school children. *Creative Education*, 3, (2), 196-204.
- Concina, E. (2019). The role of metacognitive skills in music learning and performing: theoretical features and educational implications. *Frontiers in Psychology* 10: 1–11. doi:10.3389/fpsyg.2019.01583.
- Dedeoğlu, S., Şahankaya Adar, A. & Sıralı, Y. (2021). Kurumlar arası iş birlikleri ile kadın istihdamını desteklemek: Erken çocukluk bakımı ve eğitimi uygulamaları. ILO Türkiye. https://www.ilo.org/ankara/publications/WCMS_799679/lang--tr/index.htm.
- Dönmez, B. (2008). Okul ve sınıf ergonomisi ya da insanı incelemek. *Eğitim-Öğretim ve Bilim Araştırma Dergisi*, 4(11), 10-14.
- Ersoydan, M. Y., Şahin, H. ve Çalışandemir, F. (2018). Okul Öncesi Öğretmen Adaylarının Müzik Öğretimi Öz Yeterlilik Algılarının Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi. *Uluslararası Aile Çocuk ve Eğitim Dergisi*, (16), 49–70. <https://doi.org/10.17359/aced.2018.3.3>
- Franco, F., Suttora, C., Spinelli, M., Kozar, I., & Fasolo, M. (2020). Singing to infants matters: Early singing interactions affect musical preferences and facilitate vocabulary building. *Journal of Child Language*. <https://doi.org/10.1017/S0305000921000167>
- Göğüş, G. (2009). Müzik yeteneğinin geliştirilmesinde küçük yaşlarda eğitime başlamanın önemi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, XXII (1), 89-102
- Gün Duru, E. & Köse, H. S. (2012). Klasik müzik dinlemenin ilköğretim öğrencilerinin sınav başarılarına etkisi. *e-Journal of New World Sciences Academy*, 7(2), 143- 149.
- Hargreaves , D. 1996 . The development of artistic and musical competence. In *Musical beginnings: Origins and development of musical competence*, Edited by: Deliege , I. and Sloboda , J.A. 145 – 170 . New York : Oxford Press .

- Jaggard, V. (2010). Making Music Boosts Brain's Language Skills. National Geographic, <https://www.nationalgeographic.com/culture/article/100220-music-brains-language-stroke-dyslexia> adresinden alındı.
- Jan C., C. & Shyan K., S. (2010). Implementation of music in government preschools in malaysia: music activities, teachers' perceptions and teachers' self-efficacy. *Pertanika J. Soc. Sci. & Hum.* 18 (2): 209 – 225
- Jucana, D. & Simion A. (2015). Music background in the classroom: its role in the development of social-emotional competence in preschool children. *Social and Behavioral Sciences* 180, 620 – 626.
- Kabataş, M. (2017). Çocuğun motor, algısal, sosyal, duygusal, bilişsel ve dil gelişimi dönemlerinde müziğin önemi. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi / The Journal of International Education Science*, 4, (11), 192-202.
- Kandır, A. ve Türkoğlu, D. (2015). MEB 2013 Okul Öncesi Eğitim Programı'nın müzikal becerilerin gelişimi yönünden değerlendirilmesi. *Hacettepe University Faculty of Health Sciences Journal*, 1(2), 339-350.
- Kandır A., & Yazıcı E. (2018). Okul Öncesi Eğitim: Kurumsallaşma, Program ve Öğretmen Yetiştirme Süreci. *Türk Sosyal Araştırmalar Dergisi / Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 22, 99-117.
- Karşal, E. (2004). *Okul çağındaki çocuklarda müzik yeteneği ve matematik yeteneği ilişkisi ve müzik eğitiminin matematik performansı üzerindeki* (Yayınlanmamış Doktora Tezi), Marmara Üniversitesi Eğitim Fakültesi, İstanbul.
- Kavaklı, H. (2022). *Sınıf öğretmeni ve okul öncesi öğretmeni adaylarının müzik öz-yeterlik düzeylerinin karşılaştırılması* (Yayınlanmamış Yüksek lisans tezi), Balıkesir Üniversitesi- Sosyal Bilimler Enstitüsü, Balıkesir.
- Kaviani, H., Mirbaha, H., Pournaseh, M., & Sagan, O. (2014). Can music lessons increase the performance of preschool children in IQ tests?. *Cognitive Processing*, 15, 77–84 <https://doi.org/10.1007/s10339-013-0574-0>
- Kılıç Tapu, I. (2018). *Okul öncesinde müzik eğitimi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Kıvılcım, T. & , Mertoğlu, E. (2017). Okul öncesi dönem çocuklarına uygulanan müzik eğitimi programının matematik becerileri açısından ilkökula hazır bulunuşluğa etkisi. *Hacettepe Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 3 (1), 1-13.
- Kızılırmak, E. (2019). *Okul öncesi eğitimde araç gereç geliştirme, 9. ünite, okul öncesi eğitimde müzik ve önemi* (1-20), Atatürk Üniversitesi Açık öğretim Fakültesi Yayınları, Erzurum.
- Kim, H. K., & Kemple, K. M. (2011). Is music an active developmental tool or simply a supplement? Early childhood preservice teachers' beliefs about

- music. *Journal of Early Childhood Teacher Education*, 32 (2), 135–147. <https://doi.org/10.1080/10901027.2011.572228>
- Kirby, A.L., Dahbi, M., Surrain, S., Rowe, M. L. & Luk, G. (2023). Music Uses in Preschool Classrooms in the U.S.: A Multiple-Methods Study. *Early Childhood Education Journal* 51, 515–529, <https://doi.org/10.1007/s10643-022-01309-2>
- Kong, S.-H., & Xiong, X. (2025). Pre-Service kindergarten teachers' confidence and beliefs in music education: A study in the Chinese context. *Education Sciences*, 15(6), 772. <https://doi.org/10.3390/educsci15060772>
- Koca, Ş. (2016). Okul öncesi öğretmen adaylarının müzik etkinliklerine yönelik öz-yeterlik algıları. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40, 375-386.
- Koutsoupidou, T. (2010). Initial music training of generalist kindergarten teachers in Greece: What do they ask for and what do they receive? *Arts Education Policy Review*, 111(2), 63–70. <https://doi.org/10.1080/10632910903455892>
- Kubanç, Y.(2014). Okul öncesi eğitim kurumlarının fiziki durumunun incelenmesi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 31(7), 675-688. ISSN: 1307-9581
- Nikolić, L. & Bićanić, A. (2024). *Self-efficacy of future teachers of early and preschool education in the implementation of musical activities in kindergarten* // 3rd International Scientific and Art Conference "Teaching (Today for) Tomorrow: Bridging the Gap between the Classroom and Reality" Zagreb, Hrvatska, 26.09.2024-27.09.2024
- Lee, L. & Lin, S. C. (2015). The impact of music activities on foreign language, English learning for young children. 10, pp. 13-23. *Journal of the European Teacher Education Network*. ISSN: 2183-2234.
- Lonigan, C. J., & Shanahan, T. (2008). *Developing early literacy: Report of the national early literacy panel*. Retrieved February 2021, from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED508381.pdf>.
- MEB (2012). Müzik Etkinlikleri (erken çocuklukta program). 15.05.2025 tarihinde http://megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/M%C3%BCzik_Etkinlikleri_%28Erken_%C3%87ocuklukta_Program%29.pdf adresinden alındı
- Marigliano, M.& Russo, M.J. (2011). Moving bodies, building minds: foster preschoolers' critical thinking and problem solving through movement. *National Association for Young Children*, 20-25. Retrieved June 5, 2018 https://www.naeyc.org/files/yc/file/201109/Moving%20Bodies_Russo_Marigliano_Online_0911.pdf.

- Modiri, I., G. (2010) Teaching of Foreign Language By Way of Music In Pre-School. *Journal of Uludag University Faculty of Education*, 23 (2), 505-516.
- Moritz, C., Yampolsky, S., Papadelis, G., Thomson, J., & Wolf, M. (2013). Links between early rhythm skills, musical training, and phonological awareness. *Reading and Writing*, 26(5), 739–769. <https://doi.org/10.1007/s11145-012-9389-0>
- Oğuz, T. & Erbil Kaya, M. Ö. (2017). Okul Öncesi Dönemde Müzik Eğitime Yönelik Araştırmaların İncelenmesi, *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi (AUJEF)*, 1 (1), 1-13.
- Oktay, A. (1999). Yaşamın sihirli yılları: okul öncesi dönem. İstanbul: Epsilon Yayınları.
- Öztürk, A. (2003). *Okul öncesi eğitimde müzik*. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları
- Öztürk, E. & Can, A. A. (2020, Aralık). *Müzik eğitiminin okul öncesi dönem çocuklarının sosyal becerilerine etkisi*, 2. Uluslararası Eğitim Araştırmaları Kongresi, Demokrasi Üniversitesi, İzmir. <https://icer.idu.edu.tr/>
- Rauscher, F., Shaw, G., Levine, L., Wright, E., Dennis, W., & Newcomb, R. (1997). Music training causes long-term enhancement of preschool children's spatial-temporal reasoning. *Neurological Research*, 19(1), 2–8. <https://doi.org/10.1080/01616412.1997.11740765>
- Resmi Gazete (30.04.2015/29342). Özel kreş ve gündüz bakımevleri ile özel çocuk kulüplerinin kuruluş ve işleyiş esasları hakkında yönetmelik. 03.07.2025 tarihinde <https://resmigazete.gov.tr/eskiler/2015/04/20150430-4.htm> adresinden erişildi
- Ritblatt, S., Longstreth, S., Hokoda, A., Cannon, B. N., & Weston, J. (2013). Can Music Enhance School-Readiness Socioemotional Skills? *Journal of Research in Childhood Education*, 27(3), 257–266. <https://doi.org/10.1080/02568543.2013.796333>
- Samejo, A. K., Lashari, A. A., & Mahar, S. S. (2023). A study of developing a prototype of sindhi primer of early childhood education level in Sindh. *Global Social Sciences Review*, VIII(II), 225– 237. [https://doi.org/10.31703/gssr.2023\(viii\).21](https://doi.org/10.31703/gssr.2023(viii).21).
- Schellenberg, E. G. (2004). Music lessons enhance IQ. *Psychological Science*, 15 (8), 511-514. <https://doi.org/10.1111/j.0956-7976.2004.00711.x>
- Schellenberg, G. E. (2012). Music lessons, emotional intelligence, and IQ. *Music Perception*, 29(2), 185-194
- Sığırtmaç, A.(2017). *Okul öncesi dönemde müzik eğitimi*, Eğiten Kitap Yayıncılık, Ankara.

- Simpson, J. (2013). *The effect of music therapy on social skills training in a preschool setting* [Master's thesis, The Florida State University]. DigiNole: FSU's Digital Repository. http://purl.flvc.org/fsu/fd/FSU_migr_etd-7606.
- Sonakın, S. (2022). *Okul öncesi öğretmenlerinin müzik öğretimine yönelik özyeterliliklerinin incelenmesi*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Steven Barnett, W. (2008). Preschool education and its lasting effects: Research and policy implications. *National Institute for Early Education Research Rutgers the State University of NS*.
- Şen, Ü. S. (2016). Okul öncesi müzik eğitiminde öğretmen faktörü. *Inonu University Journal of Arts and Design*, 6(14), 1-17.
- Şenol, F. B., & Ergün, M. (2015). Okul öncesi öğretmen adayları ile okul öncesi öğretmenlerinin öğretmenlik mesleğine yönelik öz-yeterlilik inançlarının karşılaştırılması. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 8(3): 297-315.
- Şenol, F. B., & Karaca, N. H. (2023). Investigation of the effect of music education programme on preschoolers' motor creativity skills. *Education 3-13*, 53(2), 252–265. <https://doi.org/10.1080/03004279.2023.2172356>
- Töreyin, A. M. (1997). Türkiye'nin ilköğretim kurumlarındaki müzik eğitimcisi sorunu, *Filarmoni Sanat*, 142.
- Tufan, S. (2006, Nisan). *Okul öncesi müzik öğretmeni profili*. Ulusal Müzik Eğitimi Sempozyumu, Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Uçan, A. (1993). *Ülkemizde müzik öğretimine genel bir bakış*. *Müzik eğitimi*, Ankara: Müzik Ansiklopedisi Yayınları.
- Uluğbay S. (2013). The effects of music education on child intelligence, *Kastamonu Education Journal*, 21 (3), 1025-1034
- UNICEF (2000). Defining quality in education. a paper presented by unicef at the meeting of the international working group on education, Florence, Italy.
- Walton, P.D. (2014). Using singing and movement to teach pre-reading skills and work reading to kindergarten children: an exploratory study. *Language and Literacy*, 16(3), 54-57. Retrieved June 30, 2025 <https://search.proquest.com/openview/9f4f612060fdd51a99d4691f49b26828/1?pq-origsite=gscholar&cbl=28315>
- Williams, K. E., Barrett, M. S., Welch, G. F., Abad, V., & Broughton, M. (2015). Associations between early shared music activities in the home and later child outcomes: Findings from the Longitudinal Study of Australian Children. *Early Childhood Research Quarterly*, 31, 113–124.

- Yıldız, G. (2006). *İlköğretimde müzik öğretimi (2.Baskı)*. Ankara: Anı Yayıncılık
- Yıldız, G. (2019). *Okul öncesi dönemde müzik eğitimi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Zelyurt, H. (2021). The comparison of the 2018 undergraduate preschool instruction curriculum and previous curricula, *Inonu University Journal of the Faculty of Education*, 22(2), 1452-1479. DOI: 10.17679/inuefd.975821