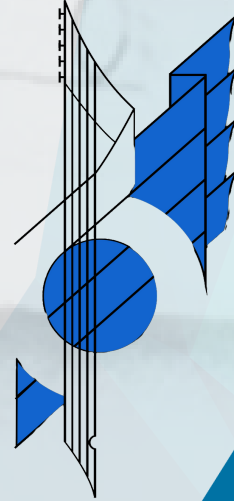




Cilt: 2 - Sayı: 2 / Eylül - 2025

Volume: 2 - Issue: 2 / September - 2025

**ULUSLARARASI
HİSARLI AHMET
MÜZİK ARAŞTIRMALARI
DERGİSİ**



**INTERNATIONAL
HİSARLI AHMET
JOURNAL OF MUSIC
RESEARCH**

E-ISSN: 3062-018X

hisarliahmet.org



ÖN SÖZ / FOREWORD

Değerli Araştırmacılar,

Uluslararası Hisarlı Ahmet Müzik Araştırmaları Dergisi Batı müziği, sahne sanatları, Türk sanat müziği, Türk halk müziği, müzik eğitimi, müzikoloji ve müzik ile bağlantılı multidisipliner çalışmalara yer vermektedir. Dergimiz; müzik bilimine yönelik araştırma ve incelemeleri içeren yeni ve özgün bilimsel yazıları yayınlayan, ayrıca müzik bilimi ile ilgili eğitim, sosyoloji, psikoloji, tarih, sanat vb. alanlardaki bilimsel çalışmalara yer veren, Mart ve Eylül aylarında yılda iki kez yayınlanan ulusal hakemli bir e-dergidir. Dergi ayrıca ulusal ve uluslararası niteliklere sahip çalışmaları yayınlarak, müzik bilimine, bilgi ve birikimine katkıda bulunmayı amaç edinmiştir.

Dergimiz bilimsel kriterlerden, yayın ilkelerinden ve etik değerlerden ödün vermeden yoluna devam etmekte; kendisine hedef olarak belirlediği A sınıfı dergilerin yer aldığı indekslere girme yolunda emin adımlarla yayın hayatına başlamıştır.

Bu sayıda, birbirinden değerli araştırmalardan oluşan 3 araştırma makalesi yayınladık. Müziğin farklı alanlarında araştırmacıların yaptığı çalışmalar sayesinde etki düzeyi yüksek ve alana katkısı olan makaleleri yayınlamaya ve paylaşmaya devam edeceğiz.

Dergiye gönderilen çalışmalar, kör hakemlik sistemiyle iki, (değerlendirme sonucunda biri olumlu diğeri olumsuz sonuç verirse üç) hakem tarafından değerlendirilmektedir. Çalışmalarını göndermek isteyen yazarlar her türlü bilgiyi dergimiz web adresinden <https://hisarliahmet.org/uhamad.php> temin edebilirler. Dergiye göstereceğiniz ilgi daha verimli ve nitelikli çalışmaların gerçekleşmesi için destek olacak ve çalışmalarımıza güç verecektir. Desteğiniz için şimdiden teşekkür eder, çalışmalarınızda kolaylıklar dileriz.

Dr. Öğr. Üyesi Filiz YILDIZ

Editör

Uluslararası Hisarlı Ahmet Müzik Araştırmaları Dergisi
International Hisarlı Ahmet Journal of Music Research
Cilt: 2 – Sayı: 2 / Eylül – 2025
E-ISSN: 3062-018X
hisarlisym@gmail.com

ISSN: 3062-018X

YAYIMCI

Kütahya Güzel Sanatlar Derneği

İMTİYAZ SAHİBİ

Mustafa Kemal ALTINSOY

EDİTÖR

Dr. Öğr. Üyesi Filiz YILDIZ

EDİTÖR YARDIMCILARI

Dr. Öğr. Üyesi Muzaffer Soner YILMAZ

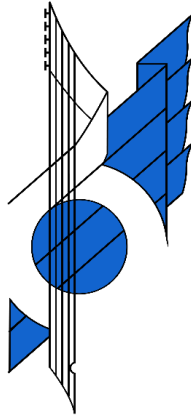
Dr. Tolga ÜRÜN

Dr. Öğr. Üyesi Ayşegül GÖKLEN YILMAZ

DİL EDİTÖRLERİ

Dr. Öğr. Üyesi Gonca GÖRSEV KILIÇ

Gökçe Nur TÜRKMEN



YAYIN KURULU

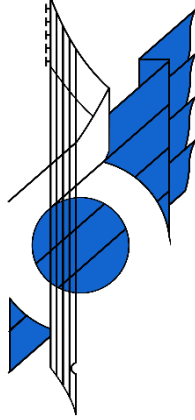
Prof. Dr. Cihan Işıkhani	Dokuz Eylül Üniversitesi/Türkiye
Prof. Dr. Uğur Türkmen	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi/Türkiye
Prof. Dr. Zafer Kurtaslan	Ankara Müzik ve Güzel Sanatlar Üniversitesi/Türkiye
Prof. Ayla Uludere	Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi/Türkiye
Prof. Çağhan Adar	Afyon Kocatepe Üniversitesi/Türkiye
Prof. Lilian Tonella Tüzün	Anadolu Üniversitesi/Türkiye
Prof. Türev Berki	Hacettepe Üniversitesi/Türkiye
Leonardo de Lisi	Cherebuni Konservatuvarı/İtalya
Maja Aćkar-Zlatarević	Sarajevo Üniversitesi/Bosna-Hersek
Ban Junrong	Nanjing Üniversitesi/Çin
Doç. Dr. Seyhan Canyakan	Afyon Kocatepe Üniversitesi/Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Fakı Can Yürük	Afyon Kocatepe Üniversitesi/Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Filiz Yıldız	Afyon Kocatepe Üniversitesi/Türkiye

DANIŞMA KURULU

Prof. Dr. Hanefi Özbek	İzmir Bakırçay Üniversitesi/Türkiye
Prof. Dr. Nilgün Sazak	Sakarya Üniversitesi/İtalya
Prof. Dr. Oğuz Karakaya	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi/Türkiye
Mauricio F. De Bonis	Sao Paulo Üniversitesi/Brezilya
Prof. Dr. Şebnem Yıldırım Orhan	Gazi Üniversitesi/Türkiye
Doç. Dr. Duygu Sökezoğlu Atılğan	Afyon Kocatepe Üniversitesi/Türkiye
Doç. Dr. Sevgi Taş	Afyon Kocatepe Üniversitesi/Türkiye
Oscar Macchioni	North Texas Üniversitesi/ABD

İÇİNDEKİLER

Yazar Adı	Makale Adı	Sayfa No
Begüm Öz Nergis Ramo Akgün	Disleksili Bireylere Solfej Öğretiminde Özel Eğitim Yöntemleri: Refleksif Vaka Çalışması	51
Orçun Berrakçay	Özel Gereksinimli Bireylerde Müzik Yetenek Sınavlarına İlişkin Düzenleme Önerileri	59
Efe Aras Seyhan Canyakan	Yapay Zeka Destekli Müzik Prodüksiyonunda Hata Tespiti: Yazılım Çözümlerinin Karşılaştırmalı Analizi	64





Doi No:
10.70431/UHAMAD.2025.12

Araştırma Makalesi
Research Article

Atıf/Citation

Öz, B. & Ramo Akgün, N. (2025). Disleksili bireylere solfej öğretiminde özel eğitim yöntemleri: Refleksif vaka çalışması. *Uluslararası Hisarlı Ahmet Müzik Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 51–58.

**DİSLEKSİLİ BİREYLERE SOLFEJ ÖĞRETİMİNDE ÖZEL EĞİTİM YÖNTEMLERİ:
REFLEKSİF VAKA ÇALIŞMASI**

Begüm ÖZ¹

Nergis RAMO AKGÜN²

ÖZ: Disleksi, bireyin sözel dili işleme, sembolleri tanıma ve zamanlama temelli bilişsel süreçlerde güçlük yaşadığı nöro gelişimsel bir farklılıktır. Literatürde, özellikle ritim, tempo, nota çözümleme ve ses ayrımı gibi alanlarda disleksili bireylerin bilişsel, fonolojik ve sembolik algı becerilerinin müzik eğitimiyle desteklendiğini bildiren önemli çalışmalar bulunmaktadır. İtirme eğitimi sürecinin bir boyutu olan ve müziği vokal seslendirmeye notadan okuma pratiği olarak tanımlanan solfej öğrenimi her öğrenci için zorlayıcı bir süreçtir. Özellikle disleksili bireylerde, yazılı metinleri okuma aşamasında karşılan sorunların benzeri solfej okumada karşımıza çıkmaktadır. Bu durum, notaların sembolik temsillerinin fonolojik farkındalıkla bütünleşmesini güçleştirebilmektedir. Ancak, belirlenen sorunlar ve çözümüne yönelik özel eğitim uygulamaları temelli yaklaşımın ele alındığı bir çalışmaya rastlanmamıştır. Dolayısıyla, bu araştırma alanında özgün ve uygulama temelli veri sunan bir çalışmanın literatüre önemli katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda yürütülen araştırma, disleksi tanılı 10 yaşındaki bir öğrencinin solfej öğrenme sürecinde çoklu duyuşal öğretim, renk kodlama, ritim tabanlı öğrenme ve ipucu sunma–azaltma tekniklerinin etkililiğini, uygulayıcı–araştırmacı perspektifinden nitel olarak incelemeyi amaçlamaktadır. Araştırma, 20 hafta süren bire bir müzik eğitimi sürecinde gerçekleştirilen katılımcı refleksif vaka çalışması deseniyle yapılandırılmıştır. Bu süreçte öğretim materyalleri öğrencinin bireysel öğrenme hızına göre uyarlanmış ve aşamalı destek ilkesi benimsenmiştir. Veri toplama araçları olarak sistematik öğretmen notları, yapılandırılmış gözlem formları ve aile görüşmeleri kullanılmış; elde edilen veriler, refleksif tematik analiz yöntemiyle çözümlenmiştir. Analiz sürecinde özellikle öğrencinin motivasyonu, dikkat sürekliliği, teknik gelişimi ve bağımsız performans düzeyindeki değişimler tematik olarak değerlendirilerek sunulacaktır.

Anahtar Kelimeler: Çoklu duyuşal öğrenme, disleksi, ipucu sunma, refleksif tematik analiz, solfej eğitimi

***SPECIAL EDUCATIONAL METHODS IN TEACHING SOLFEGGIO TO INDIVIDUALS
WITH DYSLEXIA: A REFLEXIVE CASE STUDY***

ABSTRACT: Dyslexia is a neurodevelopmental disorder characterized by difficulties in processing verbal language, recognizing symbols, and managing timing-based cognitive processes. The literature highlights several significant studies indicating that the cognitive, phonological, and symbolic perception skills of individuals with dyslexia—particularly in areas such as rhythm, tempo, note reading, and auditory discrimination—can be supported through music education. Solfège, a component of ear training that involves reading music aloud using vocal expression, presents a challenging learning process for many students. For individuals with dyslexia, difficulties encountered in reading written texts are similarly reflected in solfège reading. This condition may hinder the integration of symbolic representations of notes with phonological

¹ Prof. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü, Çanakkale, Türkiye, begumusic@gmail.com, ORCID ID: 0000-0001-8346-7308

² Dr. Öğr. Üyesi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Özel Eğitim Bölümü, Çanakkale, Türkiye, nergisramoakgun@comu.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-0982-5733

awareness. However, there is a noticeable gap in the literature regarding studies that explore specific special education-based interventions aimed at addressing these challenges in solfège instruction. Therefore, a study providing original, practice-based data in this field is considered to make a significant contribution to the literature. In this context, this study qualitatively investigates the effectiveness of multisensory instruction, color coding, rhythm-based learning, and prompting-fading techniques in the solfège learning process of a 10-year-old student diagnosed with dyslexia, from the perspective of a practitioner-researcher. The study has been structured using a participatory reflective case study design and conducted over a 20-week period of one-on-one music instruction. During this process, instructional materials have been adapted to the student's individual learning pace, and the principle of graduated support have been adopted. Data collection tools included systematic teacher notes, structured observation forms, and parent interviews. The collected data has been analyzed using a reflective thematic analysis method. Throughout the analysis, themes such as the student's motivation, attention span, technical development, and progress in independent performance have been evaluated and presented.

Keywords: Dyslexia, multisensory learning, prompting, reflective thematic analysis, solfège instruction

GİRİŞ

Disleksi, bireyin yeterli bilişsel kapasiteye, uygun öğretim koşullarına ve öğrenme motivasyonuna sahip olmasına rağmen, okuma, yazma ve heceleme gibi dil temelli becerilerde kalıcı zorluklar yaşamasıyla tanımlanan, nörobiyolojik kökenli özgül bir öğrenme güçlüğüdür (Munzer, 2020). Bu durum, çoğunlukla dilin fonolojik bileşenindeki yetersizliklerden kaynaklanmakta ve bireyin genel zihinsel yeterlilik düzeyiyle kıyaslandığında beklenmedik bir biçimde ortaya çıkmaktadır (American Psychiatric Association, 2013; Lyon, Shaywitz ve Shaywitz, 2003). Disleksinin en belirgin özelliklerinden biri, doğru ve akıcı kelime tanıma güçlüğü ile yetersiz kod çözme becerileridir (Snowling, 2001). Bu güçlükler, zamanla okuduğunu anlama sorunlarına yol açmakta; okuma deneyiminin azalması, kelime dağarcığı ile genel bilgi birikiminin sınırlı kalmasına neden olabilmektedir (Peterson ve Pennington, 2012).

Disleksinin bireysel öğrenme süreçlerine etkisi, yalnızca yazılı dil becerileriyle sınırlı kalmamakta; ritmik yapıların algılanması ve zamansal işleme gibi daha geniş bir bilişsel yelpazeyi de kapsamaktadır. Nitekim, ritim algısı, zamansal dikkat ve fonolojik farkındalık gibi bilişsel süreçlerin birbiriyle etkileşim içinde olduğu ve bu etkileşimin hem dil ediniminde hem de genel öğrenme süreçlerinde belirleyici rol oynadığı, çeşitli araştırmalarla ortaya konmuştur. Bu çerçevede, dil ve müzik arasında ortak sinirsel işleme mekanizmalarının bulunduğu dikkat çekilmekte; özellikle ritim algısı ile fonolojik farkındalık arasındaki güçlü ve anlamlı ilişki vurgulanmaktadır (Habib vd., 2016; Overy, 2003; Overy vd., 2003).

Nörobilim literatüründeki çok sayıda argüman, disleksili çocukların tedavisinde terapistlerin ve eğitimcilerin halihazırda sahip olduğu araçlar arasında müzik eğitiminin terapötik bir araç olarak kullanılmasını desteklemektedir (Habib vd., 2016). Bu bağlamda müzik eğitimi, disleksili bireyler açısından yalnızca estetik ya da duygusal yönü ağır basan bir sanat etkinliği değil; aynı zamanda fonolojik işleme becerilerini, işitsel dikkat süreçlerini ve sembol tanıma yetilerini destekleyen nöropedagojik bir araç olarak değerlendirilebilir. Konuya ilişkin güncel çalışmalar, ritim temelli müzik eğitiminin fonolojik farkındalık, işitsel ayırt etme ve okuma becerileri üzerindeki olumlu etkilerini ampirik verilerle aktarmaktadır (Flaunacco vd., 2015; Tierney ve Kraus, 2014).

Özellikle solfej eğitimi, hem görsel hem de işitsel sembollerin eş zamanlı olarak işlenmesini gerektirmesi nedeniyle disleksili bireyler açısından kritik bir öğrenme alanı oluşturmaktadır. Ancak bu bireylerin solfej öğrenme sürecinde karşılaştıkları güçlükleri hedefleyen sistematik özel eğitim müdahaleleri ile pedagojik uyarlamalara ilişkin literatür oldukça sınırlıdır. Bu durum, müzik eğitimi ile özel eğitimin kesişiminde yer alan yeni araştırma alanlarına olan ihtiyacı açıkça ortaya koymaktadır.

Bu çalışma, disleksi tanımlı bir öğrencinin solfej öğrenme sürecine yönelik olarak geliştirilen müzik temelli özel eğitim stratejilerinin etkililiğini, uygulayıcı-araştırmacı perspektifinden ve nitel bir desen çerçevesinde incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışmada, çoklu duyuşal öğretim, ritim temelli öğrenme, renk kodlama ve ipucu azaltma stratejilerinden oluşan bütüncül öğretim yaklaşımının; öğrencinin teknik, bilişsel ve duyuşsal gelişimi üzerindeki yansımaları ele alınmakta, böylece müzik eğitimi literatüründe oldukça sınırlı yer bulan disleksili bireylerin solfej öğrenme süreçlerine ilişkin sistematik müdahale örneklerine hem yenilikçi hem de uygulamaya dönük bir katkı sunulması hedeflenmektedir.

KURAMSAL ÇERÇEVE

Disleksili bireylerin öğrenme süreçlerini desteklemek için geliştirilen öğretim stratejileri, farklı duyu kanallarını bir arada kullanarak bilgiyi daha kalıcı ve anlaşılır hâle getirmeyi amaçlar. Müzik eğitimi, doğası gereği bu stratejilerle kolayca bütünleşebilen bir öğrenme ortamı sunmaktadır. Bu çalışmada kullanılan çoklu duyuşal

öğretim, renk kodlama, ritim temelli öğrenme ve ipucu sunma-azaltma teknikleri, yalnızca müziksel becerilerin değil, aynı zamanda dikkat, algı, özgüven ve sembol tanıma gibi daha genel öğrenme alanlarının gelişimine de katkı sunmaktadır.

Çoklu Duyusal Eğitim

“Çoklu duyuşal eğitim, öğrenme sürecinde görsel, işitsel, kinestetik ve dokunsal biçimler gibi birden fazla duyunun aynı anda kullanılmasını içerir” (Fujita, 2024: 22). Bu yöntem, disleksili bireylerin sınırlı fonolojik işleme kapasitelerini telafi etmelerine ve bilgiyi daha kalıcı kodlamalarına yardımcı olmaktadır (Birsh ve Carreker, 2018).

Buradaki temel varsayım, “öğrencilerin birden fazla duyuşal yolu etkinleştirerek bilgiyi daha iyi kodlayabilmeleri, hatırlayabilmeleri ve geri çağırabilmeleridir” (Fujita, 2024: 22). Bu yaklaşım, bilgilerin aynı anda *görsel (görmek)*, *işitsel (duymak)* ve *kinestetik (hareketle hissetmek)* yollarla sunulmasıdır. “Bu ilke, çeşitli duyuşal kanallar aracılığıyla, birden fazla duyunun aynı anda devreye girmesi ve bilginin aynı anda işlenmesi sonucunda öğrenmenin daha etkili olduğu fikrine dayanmaktadır” (Fujita, 2024: 23).

Disleksili bireyler, yalnızca bir duyuya bağlı kaldıklarında öğrenme güçlükleri yaşayabilirler. Ancak bir notayı hem görsel olarak kendilerine uyarlanmış biçimde görerek, hem duyarak hem de ritmik olarak hareketle eşleyerek çalıştıklarında öğrenmeleri daha kolay ve kalıcı olur. “Çoklu duyuşal öğretim, disleksili bireylerin sınırlı fonolojik işleme kapasitelerini telafi etmelerine ve bilgiyi daha kalıcı kodlamalarına yardımcı olur” (Birsh ve Carreker, 2018).

Dolayısıyla, müzik derslerinde nota okuma, seslendirme ve beden hareketlerini birleştirmek, bu yöntemin doğal bir parçası olmaktadır.

Renk Kodlama

Benzer sembollerin karıştırılmasını önlemek için kullanılan bu yöntem, özellikle başlangıç düzeyindeki öğrencilerde notaların daha kolay ayırt edilmesini sağlar. Örneğin, *la* notası her zaman sarı renkle, *sol* notası maviyle gösterildiğinde çocuklar bu sembolleri daha hızlı tanıyabilir. Zamanla bu renkler kaldırılarak öğrencinin bağımsız okuma becerisi geliştirilir.

Rogers (1991), renkli notaların “okuma güçlüğü yaşayan öğrencilerin performansını anlamlı şekilde artırdığını” belirtmiş; ayrıca çalışmasında öğrencilerin % 65’inin renkli notasyonu daha kolay bulduğunu ve tercih ettiğini raporlamıştır.

Mestan (2013), Ptaçinski’nin başlangıç öğretiminde yedi nota için sabit renkler kullandığını ve bunun görsel ayrımı belirginleştirmek amacıyla uygulandığını aktarmaktadır. Bu sistemde; do-kırmızı, re-beyaz, mi-sarı, fa-kahverengi, sol-mavi, la-yeşil, si-mor renklerle gösterilmiştir.

Bu bağlamda yürütölen bir diğör çalışmada, “renklerle sunulan nota öğretiminin hem nota tanıma hem de çalma becerilerinde dikkate değör bir gelişme sağladığı; renkler kaldırıldığında dahi öğrencinin başarı düzeyinde gerileme gözlenmediğı” bildirilmiştir (Aytemur, 2018: 199). Aynı çalışmada, öğrencinin renkli notalardan siyah nota yazısına geçişi başarıyla tamamladığı ve öğrendiklerini farklı enströmanlara da aktarabildiğı ifade edilmektedir. Bu bulgular, renkli notaların yalnızca geçici bir kolaylaştırıcı değöl, aynı zamanda kapsayıcı bir öğretim aracı olarak değörlendirilebileceğini göstermektedir.

Ritim Temelli Öğrenme

Ritim, sadece müzikte değöl, dilde de çok önemli bir öğedir. Konuşma sırasında vurgu, tonlama ve duraklamalar ritmik yapıların bir parçasıdır. Araştırmalar, ritim algısı güçlü olan çocukların okuma ve ses ayrımı becerilerinin de gelişmiş olduğunu göstermektedir. Overy (2000), “ritmik zamanlama becerilerinin fonolojik farkındalıkla yakından ilişkili olduğunu” belirtmekte; Flaugnacco ve arkadaşları ise ritim çalışmalarının “okuma becerilerinde gelişme sağladığını ve dikkat süreçlerine olumlu katkıda bulunduğunu” bildirmektedir (Flaugnacco vd., 2015). Bu nedenle derslerde metronom, ritim çubukları, el çırpma ve beden perküsyonu gibi etkinliklerle yapılan ritim çalışmaları, öğrencinin zamanlama, odaklanma ve duyuşal bütönlük becerilerini geliştirmektedir.

İpucu Sunma ve Kademeli Azaltma

Öğrenmenin ilk aşamalarında öğrenciye yoğun görsel ya da işitsel ipuçları sunmak, süreci kolaylaştırır ve hataları azaltır. Ancak bu ipuçlarının planlı biçimde azaltılması, öğrencinin bağımsız performans geliştirmesi açısından çok önemlidir. Wong ve arkadaşları (2014), “ipucu kullanımının öğrenmeyi başlatmak için etkili olduğunu, ancak bu ipuçlarının sistematik biçimde azaltılmadığı durumlarda bağımsız performansın sınırlı kalabileceğini” vurgulamaktadır. Örneğin, başta her notanın adı sesle söylendiğinde öğrenci kolay takip edebilir; zamanla bu

sesli yönlendirme azaltıldığında öğrenci kendi başına okuyabilir hâle gelir. Bu strateji, çocuğun özgüvenini ve kendi kendine öğrenme becerisini desteklemektedir.

Bütüncül Yaklaşımın Önemi

Bu stratejilerin birlikte ve birbirini tamamlayıcı biçimde uygulanması, disleksi öğrencinin yalnızca teknik müzik becerilerinde değil; aynı zamanda motivasyon, odaklanma, görsel-işitsel ayırım, öz-düzenleme ve duyuşsal gelişim gibi çok yönlü alanlarda da ilerleme kaydetmesine katkı sunabilir. Bu nedenle müzik eğitimi, disleksi bireyler için yalnızca sanatsal bir etkinlik değil; aynı zamanda bilişsel ve duyuşsal gelişimi destekleyen bütüncül bir öğrenme ortamı olarak değerlendirilmektedir. Böylece, özel eğitim gereksinimi olan bireylerin hem öğrenme süreçlerine aktif katılımı teşvik edilmekte hem de uzun vadeli gelişimlerine kalıcı katkılar sağlanmaktadır.

Araştırma Problemi ve Alt Sorular

Bu çalışma, disleksi tanımlı bir öğrencinin solfej öğrenme sürecinin çoklu duyuşsal ve bireyselleştirilmiş öğretim stratejileriyle nasıl desteklenebileceğini nitel bir yaklaşımla incelemeyi amaçlamaktadır. Bu doğrultuda araştırmanın temel sorusu:

“Disleksi tanımlı bir öğrencinin solfej öğrenme süreci, çoklu duyuşsal ve bireyselleştirilmiş öğretim stratejileriyle nasıl desteklenebilir?” olarak belirlenmiştir.

Bu kapsamda yapılandırılan alt araştırma soruları şunlardır:

1. Öğrencinin teknik becerileri öğretim sürecinden nasıl etkilenmiştir?
2. Öğrencinin bilişsel süreçleri nasıl değişmiştir?
3. Öğrencinin duyuşsal gelişiminde ne gibi dönüşümler gözlenmiştir?
4. Öğretmenin uygulayıcı-araştırmacı olarak süreçteki refleksiyonu ve pedagojik uyarlamaları nelerdir?

Sınırlılıklar

Bu araştırma, yalnızca bir disleksi tanımlı öğrenciyle yürütülen pilot bir uygulamayı temel aldığından, genellenebilirlik açısından sınırlıdır. Bulgular, tekil bir örnek üzerinden elde edildiği için farklı öğrenci profillerine doğrudan aktarılması uygun olmayabilir. Ayrıca araştırmacının aynı zamanda uygulayıcı rolünü üstlenmesi, veri yorumlarında öznel etki riskini beraberinde getirebilir. Ancak bu durum, refleksif yaklaşım doğrultusunda açık biçimde yönetilmiş; süreç boyunca alınan sistematik gözlem notları ve çoklu veri kaynakları ile yorumların tutarlılığı desteklenmiştir.

YÖNTEM

Bu araştırma, nitel araştırma yaklaşımı çerçevesinde, uygulayıcı-araştırmacı perspektifiyle yürütülen refleksif vaka çalışması desenine dayanmaktadır. Veri toplama sürecinde araştırmacı, aynı zamanda öğrencinin öğretimini birebir yürüten kişi olarak, sürece ilişkin gözlemlerini, yansıtıcı notlarını ve öğretim etkinliklerine bağlı gelişmeleri sistematik biçimde kaydetmiştir.

Çözümleme sürecinde yapılandırılmış kodlama yöntemleri yerine, *yansıtıcı içerik çözümlemesi* benimsenmiş; elde edilen veriler gözlem notları, öğretmen günlüğü ve veli görüşmeleri etrafında yapılandırılmıştır.

Bu süreçte araştırmacının öznel konumu, yalnızca veri toplama aşamasında değil, verilerin yorumlanması ve anlamlandırılması sürecinde de bilinçli bir şekilde araştırmaya dâhil edilmiştir. Bu yaklaşım, nitel araştırma yazınında araştırmacı öznesinin bir önyargı unsuru değil; deneyim, bağlamsal sezgi ve pedagojik içgörü yoluyla anlam üretimine katkı sunan bir kaynak olarak değerlendirilebileceği yönündeki kuramsal yaklaşımlarla örtüşmektedir (Braun ve Clarke, 2019: 591–594).

Katılımcı

Katılımcı, klinik olarak disleksi tanısı konmuş, 10 yaşında bir kız öğrencidir. Katılım gönüllülük esasına dayalı olarak gerçekleşmiş, veli onamı alınmıştır. Öğrencinin daha önce yalnızca temel müzik bilgisine sahip olduğu, ancak nota okuma becerisine sahip olmadığı belirlenmiştir. Etik ilkeler gereği gizlilik korunmuş ve tüm süreç öğrenci velisi ile birlikte yürütülmüştür.

Uygulama Süreci

Çalışma, 20 hafta boyunca yürütülen toplam 40 bireysel ders oturumunu kapsamaktadır. Süreç boyunca dört temel strateji (*çoklu duyuşsal öğretim, renk kodlama, ritim temelli öğrenme ve ipucu sunma-azaltma*) birbirini destekleyici biçimde bütünleşik olarak uygulanmıştır. Öğretim planı, öğrencinin *teknik (nota tanıma, ritim), bilişsel (dikkat, sembol ayırt etme)* ve *duyuşsal (motivasyon, özgüven)* gelişim alanlarını hedefleyecek şekilde yapılandırılmıştır.

Veri Toplama ve Analiz

Veriler, öğretmen yansıtıcı günlükleri, yapılandırılmış gözlem formları ve veli görüşmeleri aracılığıyla toplanmıştır. Bu kaynaklar, uygulayıcı-araştırmacının doğrudan yürüttüğü öğretim süreci boyunca sistematik biçimde kaydedilmiş; öğrenci davranışları, tepkileri ve öğretim stratejilerine verdiği yanıtlar odak alınarak yapılandırılmıştır.

Araştırma verileri, klasik tematik analiz protokollerinden farklı olarak, *refleksif vaka çalışması* yaklaşımı çerçevesinde çözümlenmiştir. Bu yaklaşımda, araştırmacının öznel deneyimleri, pedagojik kararları ve süreç içindeki sezgisel gözlemleri, veriye dayalı olarak yeniden yapılandırılmış; yapılandırılmış bir kodlama şeması yerine, yansıtıcı notların ve gözlemlerin oluşturduğu örüntüler etrafında tematik kümelenmeler tanımlanmıştır.

Öğrenci tepkilerinin ve öğretmen müdahalelerinin yinelenen biçimlerde ortaya çıktığı durumlar, dört ana gelişim alanı (*teknik, bilişsel, duyuşsal, pedagojik refleksiyon*) doğrultusunda analiz edilmiştir. Bu süreçte araştırmacının öznel konumu, yalnızca verinin üretiminde değil, aynı zamanda anlamlandırılmasında da etkin bir bileşen olarak değerlendirilmiştir. Bu durum, Schön'ün (1992) tanımladığı ve öğretmenin uygulama anında deneyimlerine dayanarak pedagojik kararlarını yeniden biçimlendirdiği "reflection-in-action" kavramsallaştırmasıyla paralellik göstermektedir. Schön, bu sistemde uygulayıcının eylem sırasında düşünerek öğrenmesini ve bu düşünsel sürecin, veriye dayalı pedagojik kararlarla birleşmesini mümkün kılan dinamik bir yapı sunduğunu vurgulamaktadır.

Geçerlik ve Güvenirlik

Araştırmanın güvenilirliğini artırmak amacıyla veri çeşitliliği (triangülasyon) sağlanmıştır. Bu kapsamda öğretmen günlükleri, öğrenci gözlemleri ve veli görüşmeleri karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir. Araştırmacının uygulayıcı rolü, süreç boyunca refleksif notlarla şeffaf biçimde raporlanmış; içerik geçerliği uzman görüşüyle desteklenmiştir. Etik ilkelere uygun olarak tüm veriler gizlilik esasına göre kodlanmış, öğrenci güvenliği ve psikolojik bütünlüğü öncelikli olarak gözetilmiştir.

BULGULAR

Araştırma verileri tematik analiz yöntemiyle değerlendirilmiş ve *Teknik Gelişim, Bilişsel Süreçler, Duyuşsal Gelişim* ve *Öğretmen Refleksiyonu* olmak üzere dört ana tema altında yapılandırılmıştır. Her tema altında, öğrencinin öğrenme sürecindeki ilerlemeleri, doğrudan gözlem notları, öğretmen günlükleri ve veli görüşmeleri aracılığıyla elde edilen verilerle desteklenmiştir.

1. Teknik Gelişim: Nota Tanıma ve Okuma Becerisinin Gelişimi

Öğrencinin nota tanıma süreci başlangıçta oldukça sınırlıdır. Özellikle benzer görsel yapıya sahip notaları ("Fa" ve "La" / "Sol" ve "Si" gibi) ayırt etmekte zorlanmaktadır. Renk kodlama stratejisi sayesinde, her notanın sabit bir renkle eşlenmesi görsel ayırımı kolaylaştırmış; öğrenci bu sembolleri sesle eşleştirmede daha az hata yapmaya başlamıştır. Öğretmenin gözlemlerine göre, renkli nota kartları ile yapılan çalışmalar sonucunda öğrenci, dördüncü haftadan itibaren notaları doğru söyleme oranında gözle görülür bir artış göstermiştir.

Veli görüşmesinde annenin ifadesiyle:

"İlk haftalarda sadece renkleri [*renkli olan notaların isimlerini*] söylüyordu, ama sonra kendiliğinden siyah nota adlarını [*renkler kademeli kaldırılıyor*] da eklemeye başladı." (*Görüşme: 5*).

Öğrenci de bu süreci şu sözlerle ifade etmiştir:

"Önceden hiçbirini bilmiyordum, hepsi çok karışıyor, uçuyor gibiydi... ama artık bakınca la mı sol mü anlıyorum." (*Hafta: 12*).

Bu süreçte öğrencinin ritmik okuma becerileri de gelişmiş; nota çubuğu kullanılarak yapılan yönlendirmelerle önce renkli notalarla, sonra renksiz halleriyle ritimsel bona ve sesli okuma yapılmıştır. Öğrenci, 16. hafta itibarıyla kısa melodileri renk olmaksızın tamamen doğru ve metronom hızına uygun akıcı şekilde okuyabilmiştir.

2. Bilişsel Süreçler: Dikkat, Zamanlama ve Bağımsızlık

Çalışmanın başında öğrencinin dikkat süresi oldukça sınırlıydı (yaklaşık 5-6 dakika). Ancak ritim temelli çalışmalar (metronom, beden perküsyonu, eşlik oyunları) sayesinde bu süre kademeli olarak artmış; 8. hafta itibarıyla 20 dakikayı, 16. haftada ise 40 dakikayı aşan odaklanma süreleri gözlemlenmiştir. Öğretmen gözlem notlarına göre, öğrenci özellikle beden hareketleri içeren hareketli etkinliklerde "en az dikkat dağılımıyla" çalışmış ve öğrenimdeki tekrar sayısı azalmıştır.

Gözlem günlüğünde şu ifadeye yer verilmiştir:

“Bugün metronomla birlikte çalışırken hiç bölünmedi, kendisi ritmi doğru duyduğunu söyledi. Çalışma süresini uzatmak istedi ve yorulmadığını belirtti.” (Hafta: 12).

“Ritimleri doğru okuduğu için notalara dikkatini yönltebildi. Bunun sonucunda da notaları daha seri bir şekilde okumaya başladı.” (Hafta: 16).

Ayrıca, zamanla öğrencinin dışsal ipuçlarına olan bağımlılığı da azalmıştır. Dersin başlarında öğretmenin sürekli olarak notaları seslendirmesi gerekirken, süreç ilerledikçe öğrenci kendi başına başlama ve düzeltme davranışlarını daha sık göstermeye başlamıştır. Bu durum bilişsel farkındalık ve özerklik açısından önemli bir gelişim olarak değerlendirilmektedir.

3. Duyuşsal Gelişim: Özgüven, İlgi ve Yaratıcılık

Öğrencinin müzik etkinliklerine karşı tutumu süreç içinde olumlu yönde değişmiş; özgüven ve motivasyon düzeyi artmıştır. Özellikle küçük başarıların ödüllendirilmesi, öğrencinin derse yönelik ilgisini güçlendirmiştir. Aile görüşmeleri, öğrencinin yaratıcı etkinliklere istekle katıldığını ortaya koymuştur.

Veli ifadesi: *“Artık kendi şarkılarını yazıyor ve çalıyor” (Görüşme: 3), “İsteddiği ezgileri piyanoda çıkarabiliyor” (Görüşme: 10), “Sesini daha doğru kullanmaya başladı” (Görüşme: 13).*

4. Öğretmen Refleksiyonu: Strateji Uyarlamaları ve Yansıtıcı Öğrenme

Öğretmen, süreci yalnızca planlanan bir uygulama dizisi olarak değil, dinamik bir pedagojik ortam olarak değerlendirmiştir. Öğrenci ihtiyaçlarına göre stratejiler anlık olarak yeniden yapılandırılmıştır. Örneğin, ritmik eşlikte zorlanılan bir dersten sonra bir sonraki haftaya *hareketli eşlik oyunları* eklenmiştir.

Refleksif öğretmen günlüğünden:

“Bugün planladığımdan farklı bir şey yaptım. Renkli nota kartlarını karıştırıp oynulaştırdım. Bu şekilde daha iyi kavradı.”

“Sabit tempo tutturma, dörtlük, sekizlik, noktalı sekizlik ve onaltılık ile benzer süre değerlerinden oluşan ritimlerde zorluk yaşıyordu. Bugün salonun ortasında dönerek nota süreleri ve ritim çalışmaları yaptık. Hem çok eğlendi, hem de eğlenerek öğrenmiş oldu...Haftaya kalıcılık testi yapacağım...Kalıcılık testini başarıyla geçti. Demek ki oyunla öğretim bilgiyi kalıcı hale getirdi. Öğrendiğini içselleştirdi. Artık ileri düzey solfej parçalarında bile ritim ve nota sorunu yaşamamaya başladık. Bir parça içerisinde en fazla 4 defa şaşırdı. Bunların üçü nota isimleriydi. Seslerini doğru vermesine rağmen isimlerini yanlış söyledi. Ancak kendisi hemen anlık olarak fark edip düzeltti. Artık hatalarını fark edip düzeltebiliyor. Nota, ritim ve ton algısı gelişmeye başladı.”

Öğretmenin öz değerlendirme sürecinde, uygulama boyunca kendi öğretim anlayışını da dönüştürdüğü ve bireyselleştirilmiş öğrenmeye daha fazla alan açmaya başladığı gözlemlenmiştir.

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, disleksi tanıılı bir öğrencinin solfej öğrenme süreci; çoklu duyuşsal öğretim, renk kodlama, ritim temelli öğrenme ve ipucunun kademeli azaltımı gibi özel eğitim stratejileriyle desteklenmiş; öğrencinin gelişimi uygulayıcı-araştırmacı perspektifiyle izlenmiştir.

Araştırmanın bulguları, öğretim stratejilerinin birbiriyle bütünleşik ve öğrenciye özgü biçimde uygulandığında teknik, bilişsel ve duyuşsal alanlarda anlamlı ilerlemeler sağladığını göstermektedir. Teknik gelişim açısından, öğrencinin nota tanıma hızı ve sembol ayırt etme becerileri belirgin biçimde gelişmiş; renk kodlama ve çoklu duyuşsal sunumlar bu süreçte etkili olmuştur. Renk kodlamanın hata oranını azalttığı ve sembol ayırımını kolaylaştırdığı, önceki araştırmalarla da uyumludur (Aytemur, 2018; Hubicki ve Miles, 1991; Rogers, 1991). Ayrıca bu görsel destekleme, öğrencinin motivasyonunu da artırıcı bir işlev görmüştür. Bilişsel süreçler bağlamında, ritim temelli etkinlikler dikkat süresini ve zamanlama becerilerini geliştirmiştir. Literatürde ritim eğitiminin fonolojik farkındalık ve geçici işleme becerileri üzerindeki etkisi sıklıkla vurgulanmaktadır (Overy, 2003; Overy vd., 2003; Flaugnacco vd., 2015). Bu çalışmada da benzer biçimde, ritimle bütünleşen dersler sayesinde öğrencinin odaklanma ve sembol-zaman eşleştirme becerileri gelişmiş, ipuçlarına olan bağımlılığı azalmıştır (Wong vd., 2014). Duyuşsal gelişim yönünden, öğrencinin süreç içinde özgüveninin arttığı, derse katılım isteğinin yükseldiği ve kendini müzikal olarak ifade etme konusunda cesaret kazandığı gözlemlenmiştir. Bu durum, yalnızca teknik bir ilerleme değil; aynı zamanda öğrencinin öz yeterlik algısında ve duyuşsal katılımında anlamlı bir gelişim olarak değerlendirilmiştir. Nitekim önceki çalışmalarda da müzik eğitiminin, benlik algısını güçlendirdiği, duyuşsal dengeyi desteklediği ve öğrenme sürecinde pozitif bir öznel deneyim sunduğu vurgulanmaktadır (Oglethorpe, 2008). Ayrıca Miles, Westcombe ve Ditchfield (2008) tarafından derlenen çalışmalarda, müzik etkinliklerinin özellikle disleksili bireylerde ritim, dikkat ve kendini ifade etme gibi alanlara olumlu yansıdığı; bu bireylerin yaratıcılıklarını ortaya koyma ve öğrenme sürecine duyuşsal olarak bağlanma eğilimlerinin arttığı ifade edilmektedir. Öğretmen refleksiyonu, uygulama sürecinin en önemli etmenlerinden biri olmuştur. Öğretmenin pedagojik kararları öğrencinin anlık gereksinimlerine göre sürekli

yeniden yapılandırılmış; bu da sürecin esnek ve öğrenci merkezli yürümesini sağlamıştır (Kember, 2008; Stough ve Palmer, 2003).

Sonuç olarak; renk kodlama ve çoklu duyuşsal öğretim teknikleri; teknik becerileri, ritim temelli uygulamalar; bilişsel süreçleri, olumlu pekiştirme ve bireyselleştirme ise; duyuşsal alanı desteklemiştir. Bu çalışma, müzik eğitiminin disleksili bireyler için hem öğrenme sürecini kolaylaştıran hem de motivasyonu artıran bütüncül bir öğrenme ortamı sunduğunu ortaya koymaktadır.

Araştırma bulguları doğrultusunda aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir:

1. Müzik eğitiminde çoklu duyuşsal öğretim ilkeleri yaygınlaştırılmalı, özellikle özel öğrenme güçlüğü olan bireylerle yapılan çalışmalarda; görsel, işitsel ve kinestetik bileşenler bütünlük içinde planlanmalıdır.
2. Nota okuma süreçlerinde renk kodlama, şekil–renk eşleştirme ve grafik destekler, geçici ama etkili öğrenme araçları olarak yapılandırılmalı; süreç sonunda bu destekler kademeli biçimde kaldırılarak sembol bağımsızlığı sağlanmalıdır.
3. Ritim temelli etkinlikler (metronom eşliği, beden perküsyonu, ritmik eşlik) müzik derslerinin yalnızca teknik değil, bilişsel yönünü de desteklediğinden, dikkat geliştirme amaçlı planlamalara sistemli biçimde entegre edilmelidir.
4. İpucu sunma ve ipucu azaltma stratejileri, disleksili bireylerin bağımsız performans geliştirmesi açısından planlı ve sabırlı biçimde uygulanmalı; öğretmenler bu süreci bireysel farklılıklara göre düzenlemelidir.
5. Öğrenci motivasyonu, küçük adımlarla elde edilen başarıların fark edilmesi, görsel ilerleme çizelgeleri ve öz-düzenleme becerilerini destekleyen yöntemlerle sürdürülebilir hâle getirilmelidir.
6. Müzik eğitimcilerine yönelik hizmet içi eğitimlerde, özel gereksinimli bireyler için farklılaştırılmış öğretim stratejilerine odaklanan içerikler yer almalı; bu alanda saha temelli iyi uygulama örnekleri paylaşılmalıdır.
7. Uygulayıcı–araştırmacı modelleri, müzik eğitimi alanında hem öğretmenin pedagojik becerilerini geliştirmekte hem de uygulamanın niteliğini artırmakta etkili olduğundan, lisansüstü düzeyde teşvik edilmelidir.
8. Farklı öğrenme güçlükleri profiline sahip öğrencilerle (örn. disleksi, dikkat eksikliği, diskalkuli) benzer stratejilerin etkisini karşılaştırmalı olarak inceleyen çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

KAYNAKÇA

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (5. ed.). American Psychiatric Publishing. <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Aytemur, B. (2018). *Otizimli Bir Çocuğun Nota Öğrenme Becerileri Üzerinde Renklerle Nota Öğretiminin Etkisi*. II. Uluslararası Rating Academy Kongresi Bildiriler Kitabı, 199–212.
- Birsh, J. R., ve Carreker, S. (2018). *Multisensory Teaching of Basic Language Skills* (4. ed.). Paul H. Brookes Publishing. Google Scholar
- Braun, V., ve Clarke, V. (2019). Reflecting on Reflexive Thematic Analysis. *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*, 11(4), 589–597. <https://doi.org/10.1080/2159676X.2019.1628806>
- Flaunacco, E., Lopez, L., Terribili, C., Zoia, S., Buda, S., Tilli, S., Monasta, L., ve Schön, D. (2015). Music Training Increases Phonological Awareness and Reading Skills in Developmental Dyslexia: A Randomized Control Trial. *PLOS ONE*, 10(9), e0138715. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0138715>
- Fujita, R. (2024). The Effectiveness of Multisensory Approaches in Teaching Reading to Children with Dyslexia. *International Journal of Literacy and Education*, 4(2), 22-25.
- Habib, M., Lardy, C., Desiles, T., Commeiras, C., Chobert, J., ve Besson, M. (2016). Music and Dyslexia: A New Musical Training Method to Improve Reading and Related Disorders. *Frontiers in Psychology*, 7, 26. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00026>
- Hubicki, M., ve Miles, T. R. (1991). Color and Music Notation: An Exploratory Study. *International Journal of Music Education*, 18(1), 59–64. Sage Journals
- Kember, D. (Ed.). (2008). *Reflective Teaching and Learning in the Health Professions: Action Research in Professional Education*. John Wiley & Sons.
- Lyon, G. R., Shaywitz, S. E., ve Shaywitz, B. A. (2003). A Definition of Dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 53(1), 1–14. Springer Nature

- Mestan, H. (2013). Müzik ve Renk İlişkisi. *Kaygı: Uludağ Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Felsefe Dergisi*, 20, 299–304.
- Miles, T. R., Westcombe, J., ve Ditchfield, D. (Ed.). (2008). *Music and Dyslexia: A positive Approach*. John Wiley & Sons.
- Munzer, T. (2020). Dyslexia: Neurobiology, Clinical Features, Evaluation and Treatment. *Journal of Pediatric Neurosciences*. https://doi.org/10.4103/jpn.jpn_14_20
- Oglethorpe, S. (2008). *Instrumental Music for Dyslexics: A Teaching Handbook* (2nd ed.). Whurr Publishers.
- Overy K. (2003). Dyslexia and Music. From Timing Deficits to Musical Intervention. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 999(1), 497–505. <https://doi.org/10.1196/annals.1284.060>
- Overy, K. (2000). Dyslexia, Temporal Processing and Music: The Potential of Music as an Early Learning Aid for Dyslexic Children. *Psychology of Music*, 28(2), 218–229. Sage Journals.
- Overy, K., Nicolson, R. I., Fawcett, A. J., ve Clarke, E. F. (2003). Dyslexia and Music: Measuring Musical Timing Skills. *Dyslexia*, 9(1), 18–36. <https://doi.org/10.1002/dys.233>
- Peterson, R. L., ve Pennington, B. F. (2012). Developmental Dyslexia. *The Lancet*, 379(9830), 1997–2007. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60198-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60198-6)
- Rogers, G. L. (1991). The Effect of Color-Coded Notation on Music Achievement of Elementary Instrumental Students. *Journal of Research in Music Education*, 39(1), 64–73. <https://doi.org/10.2307/3344603>
- Schön, D.A. (1992). *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action* (1st ed.). Routledge.
- Snowling, M. J. (2001). From Language to Reading and Dyslexia. *Dyslexia*, 7(1), 37–46. <https://doi.org/10.1002/dys.185>
- Stough, L. M., ve Palmer, D. J. (2003). Special Education Teachers' Views of Effective Teaching. *Remedial and Special Education*, 24(1), 46–56. <https://doi.org/10.1177/074193250302400105>
- Tierney, A., ve Kraus, N. (2014). Auditory-Motor Entrainment and Phonological Skills: Precise Auditory Timing Hypothesis (PATH). *Frontiers in Human Neuroscience*, 8, 949. <https://doi.org/10.3389/fnhum.2014.00949>
- Wong, C., Odom, S. L., Hume, K. A., Cox, A. W., Fettig, A., Kucharczyk, S., Brock, M. E., Plavnick, J. B., Fleury, V. P., ve Schultz, T. R. (2014). Evidence-Based Practices for Children, Youth, and Young Adults with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44(8), 1951–1966. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2351-z>



Doi No:
10.70431/UHAMAD.2025.13

Araştırma Makalesi
Research Article

Atıf/Citation

Berrakçay, O. (2025). Özel gereksinimli bireylerde müzik yetenek sınavlarına ilişkin düzenleme önerileri. *Uluslararası Hisarlı Ahmet Müzik Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 59-63.

ÖZEL GEREKSİNİMLİ BİREYLERDE MÜZİK YETENEK SINAVLARINA İLİŞKİN DÜZENLEME ÖNERİLERİ

Orçun BERRAKÇAY¹

ÖZ: Özel yetenek sınavları söz konusu olduğunda müzik, resim, spor gibi alanlarda gerek güzel sanatlar ya da spor liseleri, gerekse üniversitelerin yetenek sınavlarıyla öğrenci alan bölümlerinde ilgili tarihlerde sınav kılavuzları ilan edilir. Bu kılavuzlarda sınav içerikleri, puanlamaları ve sınav içerisinde verilecek yönerge sayıları vb. yer alır. Yapılan çalışmalar; özel öğrenme güçlüğü, Dehb, otizm gibi farklı öğrenen gruplarda sıklıkla kısa süreli bellek, çalışma belleği, dikkat uzamı, sesbilgisel işleme gibi becerilerde zorluklar yaşanabildiğini göstermektedir. Bunun yanında duyu uyaranlara karşı olası hassasiyetleri, sınav salonunun fiziksel koşulları (ışık, akustik, vb. faktörler), duygu durumu düzenleyebilme, dikkati aktif bir şekilde yönetebilme ile ilgili güçlükler, süreci yönetmelerini olumsuz etkileyip kısa bir süre içerisinde kendilerinden beklenen performans sergilemelerinin önüne geçebilmektedir. Bu noktada yapılan yetenek sınavlarında özel gereksinimli bireyler, her ne kadar farklı soru sorulmuş olsa da özellikle dikkat uzamı açısından tipik gelişim gösteren adaylar ile eşit bir beklentiye (4 ölçüden oluşan ezgi ve ritim tekrarı) tabi tutulur. Bu anlamda standart olarak yapılandırılmış bir uyarılmanın yer almaması (ritmin, ezginin parçalara ayrılarak verilmemesi ya da bu durumun inisiyatifte bağlı olabilmesi) sebebiyle müziksel performansı ve çalgı icrası açısından oldukça yetenekli sayılabilecek farklı öğrenen bireylerin bilişsel anlamda yaşayabildikleri bu zorlanma sebebiyle elenmeleri söz konusu olabilmektedir. Bu süreç içerisinde sınav esnasında var olabilecek hassasiyetleri ve varsa uyarılma ihtiyaçlarına ilişkin olarak sınav öncesi bilgi formu ile kapsamlı olarak bilgi alınması önemli olacaktır. Böylece sınav komisyonunun da sınav ortamını öncesinde yapılandırması için işlevsel olacaktır. Bunun yanında sınav anındaki performansın durumluk faktörlerden olumsuz etkilenme ihtimalinin önüne geçebilmek için komisyona performans ve icraların dijital portfolyo olarak sunulması etkili bir yöntem olarak önerilebilir. Son olarak özel gereksinimli bireylere ayrılan kontenjanlara süregelen hastalığı olan bireylerin de dahil edilmesi ayrıca bir hak ihlali sebeptir. Bu kapsamda engel gruplarının da net olarak ayrıştırılması bu anlamdaki hak ihlallerinin önüne geçilmesi açısından önemli olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Yetenek sınavı, müzik, özel gereksinimli birey, uyarılma

REGULATION SUGGESTIONS FOR MUSICAL TALENT EXAMS FOR INDIVIDUALS WITH SPECIAL NEEDS

ABSTRACT: In the context of talent exams, such as those held in music, visual arts, and sports, both fine arts/sportshigh schools and university departments that admit students based on talent assessments publish exam guidelines on specific dates. These guidelines typically include information on exam content, scoring criteria, and the number of instructions provided. Research indicates that learners with specific learning disabilities, ADHD, or autism spectrum disorders frequently struggle with cognitive functions such as short-term memory, working memory, attention span, and phonological processing. Moreover, sensory sensitivities, environmental conditions (e.g., lighting, acoustics), emotional regulation challenges, and attentional control difficulties can significantly hinder performance during timed assessments. Despite differentiated content, students with special needs are often held to the same performance expectations such as

¹ Dr. Öğr. Üyesi, İzmir Demokrasi Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, İzmir, Türkiye, tenorcun@hotmail.com, ORCID ID: 0000-0002-6200-9698

repeating a four-part melody and rhythm pattern as their typically developing peers, particularly in terms of attentional demand. The lack of standardized accommodations (e.g., segmenting rhythm or melody) and the discretionary nature of support measures may lead to the exclusion of musically gifted individuals who face cognitive barriers. To address this, it is important to collect detailed information about individual sensitivities and accommodation needs through a pre-exam form. This would allow the exam committee to make necessary adjustments to the exam environment beforehand. Additionally, to reduce the impact of situational factors on in-the-moment performance, the option of submitting a digital performance portfolio could serve as an effective alternative or supplement. Finally, the inclusion of individuals with chronic illnesses under quotas designated for students with disabilities constitutes a form of rights violation. Therefore, clearly distinguishing between disability groups is essential to ensure fairness and uphold the rights of all candidates.

Keywords: Talent exam, music, special needs, adaptation

GİRİŞ

Yetenek sınavları, müzik gibi performans ve yetenek gerektiren alanlarda eğitim kurumları için adayları objektif olarak değerlendirme olanağı sağlar. Türkiye’de yetenek sınavları ile öğrenci alan başta güzel sanatlar liseleri, konservatuvarlar ve müzik bölümleri olmak üzere pek çok kurumda sınav kılavuzları süreçleri belirler. Ancak bu kılavuzlarda çoğu zaman özel gereksinimli bireylerin bilişsel, çevresel ve duyuşsal ihtiyaçlarına yönelik standart uyarlamalar yoktur. Sınavlarda özel gereksinimli bireylerin yaşadığı güçlükler, sınavın adil değerlendirme amacına ulaşmasını engeller.

Özel gereksinimli bireyler; öğrenme güçlüğü, dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB), otizm spektrum bozukluğu gibi farklı gelişim özellikleri gösterir (American Psychiatric Association, 2013). Bu bireyler, özel yetenek sınavlarında ekstra bilişsel yükler altında kalabilir, dikkat ve bellek sorunları sınav performansını sınırlar. Ancak bu zorluklar sadece bireyleri değil, aynı zamanda aileleri ve ailelerin eğitim süreci üzerindeki deneyimlerini de etkiler. Aileler, performansın sınav günü ile sınırlı kalmayıp ev içindeki hazırlıklar, maddi-manevi yük, stres yönetimi ve sınav sonrası sonuçlarla derinden ilgilidir (Hornby & Lafaele, 2011).

Bu makale, müzik yetenek sınavlarında özel gereksinimli bireylerin sistematik uyarlama eksikliklerinden ve sınav süreçlerinden kaynaklanan olumsuzlukları, aileler üzerindeki etkileri ile inceleyerek, kapsamlı çözüm önerilerinde bulunmayı amaçlamaktadır.

YÖNTEM

Bu çalışma, özel gereksinimli bireylerin müzik yetenek sınavlarındaki süreçleri, yaşadıkları bilişsel, duyuşsal ve çevresel zorlukları değerlendirmeyi ve bu zorluklara yönelik düzenleme önerileri sunmayı amaçlayan betimsel ve düzenleyici nitelikte bir araştırmadır. Çalışma, literatür taraması ve mevcut sınav kılavuzlarının analizi yoluyla veri toplamaya dayanmaktadır.

Araştırmanın Modeli

Araştırma, nitel içerik analizi yöntemine dayanan betimleyici ve normatif model kullanılarak yürütülmüştür. Mevcut durumun tanımlanması ve buna dayalı önerilerin geliştirilmesi hedeflenmiştir.

Örneklem/Çalışma Grubu

Araştırmanın örneklemini, özel gereksinimli bireylerin müzik yetenek sınavlarında karşılaştığı zorlukları ve ailelerin deneyimlerini içeren literatür ve sınav kılavuzlarıdır. Ayrıca özel gereksinimli bireyler, aileleri ve müzik eğitimcilerinin sınav süreçlerine ilişkin deneyimlerine yer verilmiştir. Nicel bir örneklem veya saha çalışması içermemektedir.

Veri Toplama Araçları

Veriler, akademik literatür, resmi sınav kılavuzları ve daha önce yapılmış araştırma sonuçlarından derlenmiştir. Ayrıca, adayların ve ailelerin deneyimlerini yansıtan nitel veriler literatürden alınarak analiz edilmiştir.

Verilerin Analizi

Toplanan veriler içerik analizi yöntemiyle değerlendirilmiştir. Bilişsel, duyuşsal ve çevresel zorluklar, sınav kılavuzlarındaki eksiklikler ve önerilen uyarlamalar tematik olarak kodlanmış, karşılaştırılmış ve tartışılmıştır. Bu sayede müzik yetenek sınavlarında özel gereksinimli bireyler için sistematik düzenleme ihtiyaçları belirlenmiştir.

BULGULAR

Bu makalede, özel gereksinimli bireylerin müzik yetenek sınavları sürecinde karşılaştıkları bilişsel ve duyuşsal zorluklar ile bu süreçten doğrudan etkilenen ailelerin yaşadığı sorunlar bulgular bölümünde ele alınmıştır. Ayrıca,

özel yetenek sınav kılavuzlarındaki uyarılma eksiklikleri ve uygulamada önerilen uyarlamalar da ayrıntılı olarak incelenmiştir.

Özel Gereksinimli Bireylerin Müzik Yetenek Sınavlarında Karşılaştıkları Bilişsel ve Duyuşsal Zorluklar

Bilişsel güçlüklerin performansa etkisine bakıldığında; özel gereksinimli bireylerin sınavlarda yaşadıkları bilişsel güçlükler, çoğunlukla çalışma belleği, kısa süreli bellek, dikkat ve ses bilgisel işleme alanlarında yoğunlaşır (Gathercole & Alloway, 2008). Müzik alanında özellikle ritim ve ezgi tekrarı, bu bilişsel becerilere dayanmaktadır. Örneğin, DEHB tanısı konmuş bir aday, kısa sürede dört ölçüden oluşan ezgiyi algılamak, hatırlamak ve icra etmekte zorlanabilir. Bu durum, akademik sınavlarla karşılaştırıldığında çok daha yüksek yoğunlukta bilişsel yük yaratır çünkü müzik performansı hem bilişsel hem de motor becerilerin çok hızlı eşgüdümünü gerektirir (Gathercole ve ark., 2006).

Yetenek sınavlarında standart dört ölçülük ezgi ve ritim tekrarlarının bölünmemesi, bu adayların performans kapasitesinin düşmesine yol açar. Öğrenme güçlüğü gibi durumlarda ise adayların sözel ya da görsel kodlama becerilerinde yaşanan zorluklar da sınav başarısını olumsuz yönde etkiler.

Otizm spektrum bozukluğu gibi özel gereksinimlerde duyuşsal işleme sorunları yaygındır. Müzik sınavları genellikle yoğun duyu uyarıcısıdır ve ısı, akustik koşullar, beklenmedik sesler ya da sınav salonundaki kalabalık gibi faktörler duyuşsal hassasiyeti olan bireylerde dikkat dağınıklığına ve duyuşsal stres yanıtına neden olabilir (Tomchek & Dunn, 2007; Ashburner et al., 2010).

Bu duyuşsal zorluklar müzik sınavlarında performans düşüklüğüne yol açarken, adayların sınav ortamına uyum sağlayabilmesi için fiziksel ve çevresel iyileştirmelere ihtiyaç vardır.

Motivasyon ve duyu durumu da yetenek sınavları sürecinde önem taşımaktadır. Sınavlarda yüksek performans göstermek için dikkat ve duyuşsal denge kritik önem taşır. Özel gereksinimli bireylerde dikkat sürekliliği sorunları, sınav kaygısı ve duyu durumu dalgalanmaları sınav performansını doğrudan olumsuz etkiler. Ayrıca sınav anında ortaya çıkan stres, müzikteki ince motor performans ve estetik ifadeyi de baskılayabilir. Bu psikolojik baskı, uzun süreli öğrenme ve başarı motivasyonunu da etkileyebilir.

Özel Yetenek Sınavlarının Aileler Üzerindeki Etkileri

Özel gereksinimli bireylerin müzik yetenek sınavlarına hazırlanma süreci, aileler üzerinde önemli duyuşsal baskılar yaratır. Aileler, çocuklarının başarısını ve sınav sürecinde karşılaştıkları zorlukları yönetirken endişe, stres ve bazen çaresizlik yaşayabilir (Hornby & Lafaele, 2011). Sınav öncesi süreçte yaşanan belirsizlikler ve sınav performansı sonrası sonuçlara dair beklenti yönetimi, aileleri psikolojik açıdan zorlayan faktörlerdendir.

Özellikle çocuğun sınava eşit şartlarda hazırlanmadığı ya da yetersiz uyarlamalar nedeniyle başarısız olduğu durumlarda, ailelerde suçluluk, hayal kırıklığı ve umutsuzluk duyguları ağır basabilir. Bu durum, aile içi ilişkilerde gerilime ve uzun vadede çocuğa karşı olumsuz tutumların gelişmesine neden olabilir (Dunst, Trivette, & Hamby, 2007).

Özel yetenek sınavları ailelerin ekonomik süreçlerini de etkilemektedir. Müzik yetenek sınavlarına hazırlık, kişinin ihtiyaçlarına göre özel eğitim desteği, ek dersler, terapi hizmetleri ve materyal temini gibi maliyetler getirmektedir. Özel gereksinimli bireylerin eğitim süreçlerinde ihtiyaç duyduğu destekler, aile bütçesinde ek yük yaratmakta ve sosyal hayatın kısıtlanmasına neden olabilir.

Ailelerin bu süreçte yaşadığı maddi zorlanmalar, çocuklarının sınav hazırlıklarına tam destek vermelerini zorlaştırabilir. Ayrıca, ailelerin sınav sürecinde aldıkları destek ve bilgilendirilme düzeyi de sürece adaptasyonlarını etkiler.

Aileler açısından bir diğer etki ise sosyal destek ihtiyacı ve iletişimidir. Özel gereksinimli bireylerin aileleri için sosyal destek ağıları hayati önem taşır. Doğru rehberlik, eğitim kurumları ile işbirliği ve psikososyal destek, ailelerin sınav sürecine uyumunu kolaylaştırır (Dunst et al., 2007). Ancak Türkiye’de bu tür sosyal destek mekanizmalarının sınırlı olması, ailelerin yalnızlaşmasına neden olur. Bu bağlamda, ailelerin bilgilendirilmesi ve örgütlenmesi; sınav süreçlerindeki deneyimlerinin iyileştirilmesi için gereklidir.

Özel Yetenek Sınav Kılavuzlarındaki Uyarılma Eksiklikleri

Sınav kılavuzlarının çoğu, sınav içeriklerini ve tarihlerini tanımlamakla sınırlı kalmakta, özel gereksinimli bireylerin bilişsel ve duyuşsal ihtiyaçlarına yönelik uyarlamalar için standart prosedürler getirmemektedir.

Örneğin, sınavda adayların ritmik ve ezgisel parçaları unutmadan tekrar etmeleri istenir ancak bu parçaların bilişsel yükü azaltacak biçimde bölünmesi, özel gereksinimli adaylar için önerilmez. Bu uygulamanın boşluğu,

performans puanlamasında ciddi eşitsizliklere yol açar. Yönergelerin sayısı, sınav süresi ve dinlenme aralarının düzenlenmesi gibi fiziksel ve prosedürel uyarlamalar da yetersizdir.

Ayrıca sınavlarda verilecek farklı soru tipleri uygulanmakta, ancak bu farklılıkların değerlendirme standardı ve prosedürlerin sınav komisyonları veya adaylar arasında tutarlılığı sağlanmamaktadır.

Uygulamada ve Süreçte Önerilen Uyarlamalar

Adayların özel gereksinimlerinin, performans açısından sınavdan önce detaylı şekilde değerlendirilerek sınav komisyonuna iletilmesi gerekmektedir. Bu, adayın hem bilişsel hem de duyuşsal durumunun analizini içermeli, soru ve içerik uyarlamalarına ve ortam düzenlemelerine yol gösterici olmalıdır. Ailelerin de bu süreçte aktif katılımı, ihtiyaçların doğru belirlenmesi açısından önemlidir. Bu durum sınav öncesi kapsamlı ihtiyaç değerlendirmesi yapılmasının önemini ortaya koyar.

Fiziksel ortamın düzenlenmesi de özel gereksinimli adaylar için önem taşımaktadır. Sınav salonunun daha sessiz, düşük ışıklı ve düşük uyarıcı ortam olması sağlanmalıdır. Gerekliğinde adayların uyum göstermesi için daha uzun molalar ve bireysel sınav odaları tahsis edilebilir (Ashburner et al., 2010).

Sınav içeriğinde esnek uyarlamalar adayların özel durumlarından kaynaklanan hak kayıpları yaşamasının önüne geçebilir. Sınav içeriğini oluşturan ezgi ve ritim tekrarları, özel gereksinimli adaylar için küçük parçalara bölünmeli, değerlendirme ölçütleri esnetilmelidir (Smith & Steel, 2017). Bu, adayların yeteneklerini daha adil ortaya koymasını sağlar.

Dijital portfolyo sunumu ve performansın kayıttan değerlendirilmesi de özel gereksinimli adaylar için kolaylık sağlayabilir. Yüksek stres ve dikkat dağınıklığı riskini azaltmak üzere adayların performanslarını önceden kaydettikleri portfolyolar, sınav komisyonunun değerlendirmesine sunulabilir. Böylece sınav günü koşullarındaki olası olumsuzluklar minimize edilir.

Ailelerin sınav sürecine dair bilgilendirilmesi, sürece hazırlanması ve sosyal-psikolojik destek programlarına erişimleri sağlanmalıdır. Bu, ailelerin duygusal yükünü azaltır, çocukların motivasyonunu artırır ve sınavda başarı şansını yükseltir (Hornby & Lafaele, 2011).

Özel yetenek sınavlarının kontenjan politikalarını hak temelli yaklaşımla ele almak üzerinde durulması gereken bir konudur. Mevcut uygulamalarda özel gereksinimli bireylere ayrılan kontenjanların, engel türü ve ihtiyaç farklılıkları gözlemlenmeden genel olarak düzenlenmesi hak ihlallerine yol açmaktadır. Engellilik türlerinin net ayrıştırılması ve her gruba özgü kontenjanlar ile desteklerin belirlenmesi, fırsat eşitliği için elzemdir. Engel türlerinin ayrımı, sadece kontenjan sayısının belirlenmesi açısından değil, ayrıca sınav uyarlamalarının çeşitlendirilmesi ve eğitim hizmetlerinin planlanması açısından da kritik öneme sahiptir.

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Özel gereksinimli bireylerin müzik yetenek sınavlarında karşılaştıkları bilişsel, duyuşsal ve çevresel zorluklar, uluslararası literatürde de doğrulanmış önemli bir sorundur. Bu bireylerin sınavlarda benzer becerilere sahip tipik gelişim gösteren adaylarla aynı standartta performans göstermeleri beklenmemelidir. Uzmanlar, sınavlarda uyarlama yapılmasının, hem adayın potansiyelini daha iyi ortaya koyması hem de değerlendirme sürecinin hakkaniyetli olması açısından kritik olduğunu belirtmektedir (Gathercole & Alloway, 2008; Tomchek & Dunn, 2007).

Türkiye'deki sınav sisteminin mevcut hali, özel gereksinimli adayların uyum sağlamasını zorlaştırmakta ve potansiyellerinin gerçekte çok altında kalmasına neden olmaktadır. Ailelerin sınav süreci ve eğitim yönetiminde karşılaştığı duyuşsal ve maddi sorunlar ise bu süreci daha karmaşık kılmaktadır.

Teknoloji destekli değerlendirme yöntemleri, esnek ve bireyselleştirilmiş uyarlama modelleri ile ailelerin psikososyal desteklenmesi, bu sorunların çözümünde etkili araçlardır. Ancak bu tür değişiklikler, sadece uygulayıcı kurumlar değil; yetkili eğitim ve toplum politikası yapıcılarının da sistematik desteği ile mümkün olacaktır.

Müzik alanında özel gereksinimli bireylerin yetenek sınavlarında karşılaştığı temel zorluklar, yalnızca bireysel performanslarını değil, aynı zamanda eğitim sisteminin kapsayıcılığını ve adaletini de doğrudan etkileyen oldukça karmaşık ve çok boyutlu bir konudur. Bu bireylerin bilişsel farklılıkları, dikkat sürekliliği, kısa süreli bellek kapasitesi ve duyu işleme süreçlerinde yaşadıkları güçlükler, sınavlarda mevcut standart uygulamalarla eşit rekabet etmelerini engellemektedir. Sınav kılavuzlarında bu özgün ihtiyaçları karşılamaya yönelik kapsamlı, bilimsel dayanaklı ve sistematik uyarlama prosedürlerinin olmaması, birçok adayın gerçek potansiyelini sergilemesini zorlaştırmakta ve sonuç olarak yetenek sınavlarının objektif değerlendirme işlevini zedelemektedir.

Öte yandan, sınav ortamının fiziksel koşulları ve sınav sürecinin yapılandırılması da özel gereksinim sahibi adayların performansını belirleyen önemli faktörler arasındadır. Işıklandırma, akustik düzenlemeler, sınav salonunda oluşabilecek duyuşsal uyaranlar gibi unsurların dikkate alınmaması, zaten bilişsel ve duyuşsal açıdan hassas olan bireylerin sınav performansını negatif yönde etkileyerek, onları daha dezavantajlı bir konuma sürüklemektedir. Bu durum, sınav ortamlarının özel gereksinimli adayların gereksinimleri doğrultusunda yeniden düzenlenmesi, ve uyarlanabilmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Aynı zamanda, yetenek sınavı süreçleri sadece adayları değil, onların ailelerini de derinden etkileyen sosyal bir süreçtir. Aileler açısından bakıldığında, çocuklarının bu tür kritik sınavlarda karşılaştıkları zorluklar, duyuşsal stres, ekonomik yükler, belirsizlik ve eğitim sürecine ilişkin endişelerle birleşerek önemli bir psikososyal baskı yaratmaktadır. Ailelerin bu süreçte yeterli bilgilendirilmeye, desteklenmeye ve yönlendirilmesine ihtiyaçları vardır. Çünkü aile desteğinin güçlendirilmesi, adayların sınav performansını olumlu etkileyen önemli bir faktör olmasının yanında, sürecin sürdürülebilirliği ve psikolojik dayanıklılığı açısından da belirleyicidir.

Bu kapsamda, müzik yetenek sınavlarında özel gereksinimli bireylere yönelik standart uyarlama protokollerinin geliştirilmesi, sınav ortamlarının duyuşsal ve fiziksel ihtiyaçlar doğrultusunda düzenlenmesi, sınav içeriklerinin daha esnek ve bireyselleştirilmiş şekilde tasarlanması elzemdir. Ayrıca, performansların dijital portfolyo gibi teknoloji destekli yöntemlerle değerlendirilmesi, sınav anındaki durumluk faktörlerin adaylar üzerindeki olumsuz etkilerini azaltarak, daha adil ve gerçekçi değerlendirmenin önünü açacaktır.

Engel türlerinin doğru sınıflandırılması ve buna uygun kontenjan düzenlemelerinin yapılması ise, hak temelli bir yaklaşımın eğitim alanında somutlaşması açısından büyük önem taşımaktadır. Böylece, her engel grubunun özgün ihtiyaçları gözetilecek, adil yarış koşulları tesis edilerek tüm adayların gerçek potansiyellerini gösterebilecekleri bir sınav ortamı yaratılabilecektir.

Tüm bunlar ele alındığında güçlü yanı müzik olan, akademik ve dolayısıyla sosyal hayata güçlü oldukları müzik aracılığıyla dahil olma şansı bulunan gençlerin olumsuz sonuçlanan sınav deneyimleri kendileri ve aileleri için zorlayıcı deneyimleri beraberinde getirebilmektedir.

Sonuç olarak, eğitim politikalarının ve uygulamalarının, özel gereksinimli bireylerin sanat ve müzik alanındaki yeteneklerini destekleyecek şekilde bütüncül bir yaklaşımla yeniden yapılandırılması gerekmektedir. Bu, sadece sınav başarısını değil, aynı zamanda bireylerin yaşam kalitesini, toplumsal katılımını ve kendini gerçekleştirme olanaklarını da artıracak kapsayıcı bir eğitim sistemine katkıda bulunacaktır. Müzik gibi özgün yetenek gerektiren alanlarda eğitimde fırsat eşitliği sağlanmadığı müddetçe, toplumun bu nadir yetenekleri keşfetme ve geliştirme kapasitesi de sınırlı kalacaktır. Bu yüzden, hem akademik hem de uygulamalı süreçlerde kalıcı adımların atılması zorunludur.

KAYNAKÇA

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). American Psychiatric Publishing.
- Ashburner, J., Ziviani, J., & Rodger, S. (2010). Sensory processing and classroom emotional, behavioral, and educational outcomes in children with autism spectrum disorder. *American Journal of Occupational Therapy*, 64(3), 434-445.
- Dunst, C. J., Trivette, C. M., & Hamby, D. W. (2007). Meta-analysis of family-centered helpgiving practices research. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 13(4), 370-378.
- Gathercole, S. E., Alloway, T. P., Willis, C., & Adams, A.-M. (2006). Working memory in children with reading disabilities. *Journal of Experimental Child Psychology*, 93(3), 265-281.
- Hornby, G., & Lafaele, R. (2011). Barriers to parental involvement in education: An explanatory model. *Educational Review*, 63(1), 37-52.
- Messick, S. (1995). Validity of psychological assessment: Validation of inferences from persons' responses and performances as scientific inquiry into score meaning. *American Psychologist*, 50, 741-749.
- Tomchek, S. D., & Dunn, W. (2007). Sensory processing in children with and without autism: A comparative study. *American Journal of Occupational Therapy*, 61(2), 190-200.



Doi No:
10.70431/UHAMAD.2025.14

Araştırma Makalesi
Research Article

Atıf/Citation

Aras, E. & Canyakan, S. (2025). Yapay zeka destekli müzik prodüksiyonunda hata tespiti: Yazılım çözümlerinin karşılaştırmalı analizi. *Uluslararası Hisarlı Ahmet Müzik Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 64-71.

**YAPAY ZEKA DESTEKLİ MÜZİK PRODÜKSİYONUNDA HATA TESPİTİ:
YAZILIM ÇÖZÜMLERİNİN KARŞILAŞTIRMALI ANALİZİ**

Efe ARAS¹

Seyhan CANYAKAN²

ÖZ: Yapay zeka (YZ) teknolojilerinin müzik prodüksiyon süreçlerindeki rolü her geçen gün daha belirgin hale gelmektedir. Günümüzde YZ tabanlı yazılımlar, sadece yaratıcı üretim aşamasında değil, aynı zamanda teknik analiz ve hata düzeltme süreçlerinde de aktif biçimde kullanılmaktadır. Bu çalışma, YZ destekli yazılımların özellikle ses mühendisliği ve miksaj alanlarında karşılaşılan teknik hataları tespit etme ve düzeltme performanslarını karşılaştırmalı olarak incelemektedir. Araştırma kapsamında, müzik prodüksiyonlarında sıkça rastlanan tonal uyumsuzluklar, ritmik dengesizlikler, miksaj sorunları ve dijital clipping gibi hata türleri sistematik olarak tanımlanmıştır. Bu hata kategorileri üzerinden, sektörde yaygın biçimde kullanılan çeşitli YZ tabanlı araçlar detaylı bir şekilde analiz edilmiştir. İncelenen yazılımlar arasında iZotope Neutron, iZotope Ozone, Sonible Smart serisi, LANDR, Masterchannel, Waves Online Mastering, RoEx Mix Check Studio ve Cryo Mix yer almaktadır. Her bir yazılımın çalışma prensibi, algoritma yapısı ve kullanıcı arayüzü özellikleri dikkate alınarak kapsamlı bir değerlendirme yapılmıştır. Elde edilen bulgular, her bir yazılımın farklı teknik yaklaşımlar ve algoritmalar kullandığını, dolayısıyla kendi içinde belirgin güçlü ve zayıf yönleri sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Bazı yazılımlar özellikle frekans dengeleme konusunda başarıyla, diğerleri dinamik işleme ve stereo görüntü optimizasyonunda daha etkili sonuçlar üretmektedir. Sonuç olarak, bu araçların insan kulağının estetik yargısı ve deneyimiyle birlikte kullanıldığında en yüksek başarı oranına ulaştığı belirlenmiştir. YZ teknolojilerinin tamamen bağımsız şekilde karar vermesinden, müzisyen ve ses mühendisini destekleyen bir yardımcı rol üstlendiği görülmektedir. Bu hibrit yaklaşım, teknolojik gelişmişlik ile sanatsal duyarlılığın optimal bir sentezini oluşturmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Yapay zeka, müzik prodüksiyonu, hata tespiti, miksaj, mastering

***ERROR DETECTION IN AI-ENHANCED MUSIC PRODUCTION: A COMPARATIVE
ANALYSIS OF SOFTWARE SOLUTIONS***

ABSTRACT: The role of artificial intelligence (AI) technologies in music production processes is becoming increasingly prominent with each passing day. Today, AI-based software is actively used not only in the creative production phase but also in technical analysis and error correction processes. This study comparatively examines the performance of AI-supported software in detecting and correcting technical errors encountered particularly in the fields of audio engineering and mixing. Within the scope of the research, error types frequently encountered in music productions such as tonal inconsistencies, rhythmic imbalances, mixing problems and digital clipping have been systematically defined. Through these error categories, various AI-based tools widely used in the industry have been analyzed in detail. The examined software includes iZotope Neutron, iZotope Ozone, Sonible Smart series, LANDR, Masterchannel, Waves Online Mastering, RoEx Mix Check Studio, and Cryo Mix. The working principles, algorithmic structures, and user interface

¹ Yüksek Lisans Öğrencisi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Müzik Anasanat Dalı, Afyonkarahisar, Türkiye, efeas6464@gmail.com, ORCID ID: 0009-0009-0237-4456

² Doç. Dr., Afyon Kocatepe Üniversitesi Devlet Konservatuvarı, Afyonkarahisar, Türkiye, scanyakan@aku.edu.tr, ORCID ID: 0000-0001-6373-4245

features of each software have been taken into consideration for a comprehensive evaluation. The findings obtained reveal that each software uses different technical approaches and algorithms, thus possessing distinct strengths and weaknesses within itself. While some software excels particularly in frequency balancing, others produce more effective results in dynamic processing and stereo image optimization. Consequently, it has been determined that these tools achieve the highest success rate when used in conjunction with the aesthetic judgment and experience of the human ear. It is observed that AI technologies assume a supportive role assisting musicians and audio engineers rather than making decisions entirely independently. This hybrid approach constitutes an optimal synthesis of technological sophistication and artistic sensitivity.

Keywords: Artificial intelligence, music production, error detection, mixing, mastering

GİRİŞ

Son yıllarda yapay zeka, müzik prodüksiyon sürecinin birçok aşamasında etkin bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır. Özellikle hata tespiti ve düzeltme alanında geliştirilen yazılımlar, profesyonel ve amatör müzisyenlerin teknik olarak daha temiz kayıtlar elde etmesini sağlamaktadır (Wilson & Fazenda, 2016). Müzik prodüksiyonunda hata kavramı, tonal uyumsuzluk, zamanlama problemleri, miksaj hataları, faz sorunları ve dijital clipping gibi farklı teknik kusurları içermektedir. Bu çalışma, YZ destekli yazılımların söz konusu hataları tespit etme ve düzeltme konusundaki etkinliğini karşılaştırmalı olarak incelemeyi amaçlamaktadır.

YÖNTEM

Çalışmada incelenen yazılımlar, sektörde yaygın olarak kullanılan YZ tabanlı prodüksiyon araçlarından seçilmiştir. Analiz kriterleri şu şekilde belirlenmiştir:

Tespit Edilen Hata Türleri: Yazılımın tonal, ritmik, miksaj, faz, clipping vb. hangi hataları otomatik olarak tespit edip uyabildiği.

Kullanılan Teknoloji: Yapay zeka yaklaşımı (makine öğrenmesi, derin öğrenme vb.) ve algoritma niteliği.

Kullanıcı Dostluğu: Aracın arayüzünün ve kullanımının kolaylığı, otomasyon düzeyi, kullanıcıya sağladığı geri bildirimlerin anlaşılabilirliği.

Doğruluk ve Başarı Oranı: Hataları tespit ve düzeltmede ne kadar başarılı olduğu, profesyonel bir kulak ile kıyaslandığında performansı.

Fiyatlandırma: Lisans ücreti, abonelik modeli, parça başı ücret gibi maliyet yapıları.

Bu karşılaştırmalı analizde, iZotope Neutron ve Ozone, Sonible akıllı plugin serisi, LANDR, Masterchannel, Waves Online Mastering, RoEx Mix Check Studio, Cryo Mix gibi sektörde bilinen ve aktif kullanılan YZ destekli yazılımlar ele alınmıştır. İnceleme boyunca akademik çalışmalar, teknik dokümantasyonlar, geliştirici açıklamaları, kullanıcı incelemeleri ve profesyonel değerlendirmelerden yararlanılmıştır.

Araştırmanın Modeli

Bu araştırma, betimsel ve karşılaştırmalı nitelikte tasarlanmıştır. Çalışmada, güncel yapay zekâ tabanlı müzik prodüksiyon yazılımlarının performans, doğruluk, kullanıcı deneyimi ve hata tespiti kriterleri açısından değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

Araştırmada model olarak, literatür taraması ve doküman incelemesine dayalı bir yaklaşım benimsenmiştir. Bu kapsamda, sektörde yaygın kullanılan yapay zekâ destekli müzik prodüksiyon araçları incelenmiş ve akademik çalışmalar, teknik raporlar, geliştirici açıklamaları ile kullanıcı değerlendirmeleri üzerinden karşılaştırmalı analiz yapılmıştır.

Örneklem/Çalışma Grubu

Araştırmanın evrenini, güncel yapay zekâ tabanlı müzik prodüksiyon araçları ve bu araçlara ilişkin akademik, teknik ve kullanıcı temelli değerlendirmeler oluşturmaktadır. Bu evren; hem ticari hem de akademik bağlamda geliştirilen, sektörde yaygın olarak kullanılan yazılımları kapsamaktadır.

Araştırmanın örneklemi ise, iZotope Neutron ve Ozone, Sonible akıllı plugin serisi, LANDR, Masterchannel, Waves Online Mastering, RoEx Mix Check Studio ve Cryo Mix yazılımları oluşturmaktadır. Bu yazılımlar, sektörde aktif kullanımda olmaları, kullanıcı toplulukları tarafından geniş ölçekte benimsenmeleri ve akademik literatürde referans gösterilmeleri nedeniyle seçilmiştir.

Bu bağlamda araştırma, evrenin tamamını temsil etme iddiası taşımamakta, ancak seçilen örneklem üzerinden güncel yapay zekâ tabanlı müzik prodüksiyon araçlarının işlevselliği ve kullanıcı deneyimi hakkında karşılaştırmalı bir bakış açısı sunmaktadır.

Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada veriler, doküman incelemesi yöntemiyle toplanmıştır. İnceleme sürecinde hem akademik hem de sektörel kaynaklardan yararlanılmıştır.

Veri toplama araçları şunlardır:

Akademik Yayınlar: Springer, Neural Computing and Applications gibi dergilerde yayımlanan makalelerden elde edilen güncel akademik bulgular.

Teknik Dokümantasyonlar: Yazılım geliştiricileri tarafından sağlanan kullanım kılavuzları, teknik raporlar ve algoritma açıklamaları.

Kullanıcı İncelemeleri: Profesyonel müzisyenler, ses mühendisleri ve yazılım kullanıcılarının çevrimiçi platformlarda paylaştıkları deneyim ve değerlendirmeler.

Profesyonel Değerlendirmeler: Müzik prodüksiyonunda uzman kişilerin yaptığı karşılaştırmalı incelemeler ve sektörel analizler.

Bu araçlar aracılığıyla elde edilen veriler, belirlenen analiz kriterleri (hata türleri, kullanılan teknoloji, kullanıcı dostluğu, doğruluk ve başarı oranı, fiyatlandırma) çerçevesinde sistematik olarak değerlendirilmiştir.

Verilerin Analizi

Araştırmada toplanan veriler, karşılaştırmalı ve içerik analizi yöntemleri kullanılarak incelenmiştir. Öncelikle her bir yazılımın hata tespit, teknoloji kullanımı, kullanıcı dostluğu, doğruluk ve başarı oranı ile fiyatlandırma kriterleri ayrı ayrı değerlendirilmiştir.

Analiz sürecinde izlenen adımlar şunlardır:

1. **Veri Sınıflandırma:** Akademik yayınlar, teknik dokümantasyonlar, kullanıcı incelemeleri ve profesyonel değerlendirmeler kriterler bazında kategorize edilmiştir.

2. **Karşılaştırmalı Değerlendirme:** Seçilen yazılımlar birbirleriyle, belirlenen kriterler çerçevesinde karşılaştırılmıştır. Bu aşamada hem objektif (miksaj, tonal, faz, clipping vb.) hem de subjektif (kullanıcı deneyimi, arayüz kolaylığı) ölçütler göz önünde bulundurulmuştur.

3. **Performans Analizi:** Yazılımların hataları tespit etme ve düzeltme başarıları, profesyonel kulak ve literatürdeki referans metriklerle karşılaştırılarak değerlendirilmiştir.

4. **Sentez ve Yorum:** Elde edilen bulgular, akademik literatür ve sektör uygulamaları ışığında yorumlanmış ve genel sonuçlar çıkarılmıştır.

Bu analiz yöntemi, araştırmanın hem akademik hem de pratik bağlamda güvenilir ve kapsamlı sonuçlar elde etmesini sağlamaktadır.

BULGULAR ve YORUMLAR

iZotope Neutron 5

Özellik: Track Assistant özelliği, miksteki her parçanın frekans spektrumunu analiz ederek EQ ayarları önermekte ve farklı enstrümanlar arasında oluşabilecek maskelenme (frekans çakışması) sorunlarını tespit edip çözmeye yardımcı olmaktadır.

Teknoloji: Makine öğrenmesi tabanlı spektral analiz.

Güçlü Yönler: Teknik doğruluk yüksek, frekans maskelenmesi sorunlarını giderme yeteneği.

Zayıf Yönler: Faz ve zamanlama hatalarını tespit etmez.

Doğruluk: Teknik miksaj hatalarını gidermede yüksek başarı.

Fiyatlandırma: \$249 (tek seferlik).

iZotope Ozone 11

Özellik: Mastering sürecine yönelik gelişmiş bir yazılım olup, YZ tabanlı Master Assistant özelliği sayesinde mixdown (iki kanallı stereo karışım) üzerindeki sorunları analiz edip gidermeyi hedefler.

Teknoloji: Makine öğrenimi ve referans eşleştirme

Güçlü Yönler: Profesyonel düzeyde mastering kalitesi.

Zayıf Yönler: Karmaşık arayüz, yeni başlayanlar için öğrenme eğrisi dik.

Doğruluk: Mastering kalitesi profesyonel düzeyde.

Fiyatlandırma: Standard €219, Advanced €439.

SONIBLE SMART SERİSİ

Özellik: Spektral dengesizlik ve dinamik tutarsızlıkları tespit etme.

Teknoloji: İçerik algılayan yapay zeka algoritmaları

Güçlü Yönler: Tek kanal üzerinde sorun tespitinde yüksek başarı.

Zayıf Yönler: Faz ve zamanlama tespit yeteneği yok.

Doğruluk: Tek kanal üzerinde sorun düzeltmede yüksek başarı.

Fiyatlandırma: Smart: bundle 149,00 €.

LANDR

Özellik: Kullanıcı, stereo miksini LANDR platformuna yükler ve sistem otomatik olarak mastering uygular. Bu işlem sırasında LANDR yapay zekası, ses dosyasını analiz ederek bir mastering mühendisinin dikkat edeceği konulara odaklanır: Parçanın tonal dengesi, dinamik aralığı ve stereo görüntüsü. LANDR, bu yönleriyle miks içinde kalmış hataları dolaylı olarak düzeltir.

Teknoloji: Bulut tabanlı derin öğrenme ve sinyal işleme.

Güçlü Yönler: Hızlı, tutarlı ve streaming uyumlu sonuçlar.

Zayıf Yönler: Spesifik hata raporu sunmaz, sadece otomatik düzeltir.

Doğruluk: Teknik hatalar için yüksek, estetik dokunuşlarda ortalama

Fiyatlandırma: Standard \$11.99. Pro \$15.99.

MASTERCHANNEL

Özellik: Streaming platformlarına optimize edilmiş mastering.

Teknoloji: Ses mühendisi Wez Clarke'ın yaklaşımını modelleyen yapay zeka.

Güçlü Yönler: İnsan kulağına yakın ses dengesi.

Zayıf Yönler: Kullanıcı müdahalesi sınırlı.

Doğruluk: İnsan kulağına yakın sonuçlar.

Fiyatlandırma: \$25 Aylık (unlimited), \$30 Aylık (unlimited pro).

WAVES ONLINE MASTERING

Özellik: Abbey Road stüdyoları iş birliği ile referans eşleştirme.

Teknoloji: Abbey Road Stüdyoları iş birliğiyle geliştirilen, uzman bilgisiyle yapay zekayı birleştiren bir sistemdir.

Güçlü Yönler: Analog karakter, tonal denge.

Zayıf Yönler: Kullanıcı kontrolü sınırlı.

Doğruluk: Abbey Road etiketi taşıdığı için, pek çok müzisyen bu servisin sonuçlarına güvenme eğiliminde.

Fiyatlandırma: Parça başı \$5.99, paket seçenekleri mevcut.

ROEX MIX CHECK STUDIO

Özellik: Kapsamlı miks analizi, detaylı rapor, düzeltme önerileri.

Teknoloji: RoEx, tamamen verisetine yüklü 550.000 müziğin referansı ile yapay zeka tarafından notlar yazar.

Güçlü Yönler: Clipping, faz, mono uyum tespiti.

Zayıf Yönler: Düzeltme yapmaz, sadece raporlar.

Doğruluk: Tespitleri isabetli.

Fiyatlandırma: Tamamen ücretsiz.

CRYO MIX

Özellik: Otomatik vokal-beat miksajı, pitch düzeltme.

Teknoloji: Bulut tabanlı yapay zeka, çok katmanlı spektral analiz.

Güçlü Yönler: Tonal uyumsuzlukları hızlı giderir.

Zayıf Yönler: Faz ve zamanlama düzeltme yeteneği yok.

Doğruluk: Yazılım henüz beta aşamasına rağmen kullanıcılar demo'larında oldukça etkileyici sonuçlar aldığını bildiriyor.

Fiyatlandırma: \$13 Aylık (Essential), \$18 Aylık (Pro).

KARŞILAŞTIRMALI ANALİZ

Tablo 1.

Ses Eklentileri Karşılaştırma Tablosu

Yazılım	Tonal Hata Tespiti	Miksaj Hata Tespiti	Faz Sorunları	Clipping Tespiti	Kullanılan Teknoloji	Kullanıcı Dostluğu	Doğruluk Oranı	Temel Özellikler
iZotope Neutron	Yok	Yüksek	Yüksek	Yüksek	Makine öğrenmesi, Track Assistant	Yüksek	Yüksek	EQ önerileri, maskeleme tespiti, enstrüman tanıma
iZotope Ozone	Yok	Yüksek	Yüksek	Yüksek	Makine öğrenimi, referans eşleştirme	Orta	Yüksek	Master Assistant, referans tonal dengesi, stereo görüntü
Sonible Smart Serisi	Yok	Yüksek	Yok	Orta	İçerik algılayan YZ algoritmaları	Yüksek	Yüksek	Spektral dengesizlik, dinamik tutarsızlık tespiti
LANDR	Yok	Yüksek	Sınırlı	Yüksek	Bulut tabanlı derin öğrenme	Yüksek	Orta-Yüksek	Otomatik mastering, hızlı işlem, tutarlı sonuç
MasterChannel	Yok	Yüksek	Orta	Yüksek	Wez Clarke AI modeli	Yüksek	Yüksek	Streaming optimizasyon, tam otomatik sistem
Waves Online	Yok	Yüksek	Orta	Yüksek	Abbey Road AI, uzman bilgisi hibrit	Orta	Yüksek	Abbey Road standardı, analog karakter
RoEx Mix	Yok	Yüksek	Yüksek	Yüksek	550K müzik referansı, veri seti AI	Yüksek	Yüksek	Detaylı rapor, düzeltme yapmaz sadece tespit
Cryo Mix	Yok	Yüksek	Yok	Orta	Bulut AI, çok katmanlı spektral analiz	Orta	Yüksek	Otomatik vokal+beat miksajı, pitch düzeltme

Tablo Açıklaması:

Yüksek: Özellik tam olarak destekleniyor ve yüksek performans gösteriyor.

Orta: Özellik kısmen destekleniyor veya orta düzey performans.

Sınırlı: Özellik çok temel düzeyde destekleniyor.

Yok: Özellik desteklenmiyor.

Tablo 2.

Kullanım Senaryolarına Göre Müzik Üretim Araçları Önerileri

Kullanıcı Profili	Önerilen Araçlar
Stüdyo Profesyonelleri için	iZotope Neutron/Ozone (kapsamlı kontrol)
Bağımsız Prodüktörler için	Sonible Smart Serisi (spesifik sorunlara)
Acemi Müzisyenler için	Mix Check Studio (eğitimsel), LANDR (kolay mastering)
Vokal-Odaklı Müzik için	Cryo Mix (otomatik pitch ve mix)
Mastering Öncelikli için	Masterchannel, Waves Online, LANDR (stream-ready)

Not: Bu öneriler kullanıcı deneyimi ve araçların özelliklerine göre belirlenmiştir.

Müzik Yapımında Yapay Zeka Çözümlerinin Geleceği

İçerik Farkındalıklı Yapay Zeka Sistemleri

Günümüzde yapay zeka sistemleri, geleneksel sinyal işleme tekniklerinin ötesine geçerek müziğin içeriğini ve bağlamını da kavrayabilmektedir. Bu gelişmeler, müzik üretiminde daha sofistike ve içerik farkında çözümlerin ortaya çıkmasını sağlamaktadır. Örneğin, bir caz parçasıyla elektronik dans müziği arasındaki farkı ayırt edip, her birine özgü miks parametrelerini önerebiliyorlar.

Spesifik Hata Tespit Algoritmaları

Yapay zeka sistemleri giderek daha spesifik hataları tespit edip düzeltebilir hale geliyor. vokal performansındaki mikro tonal sapmaların düzeltilmesi pek çok problem saptanabilir hale geliyor. Auto-Tune'un ötesine geçen bu sistemler, performansın doğal hissini korurken teknik kusurları düzeltebiliyor.

İnsan Geri Bildirimiyle Gelişen Sistemler

Yeni nesil yapay zeka çözümleri, kullanıcı tercihlerinden öğrenme yeteneğine sahip. Kullanıcının kabul ettiği veya reddettiği önerileri takip ederek kişiselleştirilmiş sonuçlar üretiyorlar. Bu yaklaşım, yapay zekânın tamamen otonom kararlar vermesinden, insanla yapay zekânın işbirliğini ön plana çıkarıyor.

Yapay Zeka Çözümlerinin Müzik Sektörüne Etkileri

Profesyonel Stüdyoların İş Akışında Verimlilik Artışı

Yapay zeka teknolojileri, profesyonel stüdyolarda miks ve mastering süreçlerinde önemli verimlilik artışları sağlıyor. Mühendisler artık rutin teknik işlere daha az zaman harcıyor, kompleks projeleri daha hızlı tamamlayabiliyorlar.

Bağımsız Müzisyenler İçin Üretim Kalitesinde Erişimde Eşitlik

Yapay zeka araçları, profesyonel stüdyo imkanlarına erişimi olmayan bağımsız müzisyenlerin de yüksek kaliteli üretimler yapabilmesinin önünü açıyor.

Yapay Zeka Asistanlığı Sayesinde Temel Teknik Hatalardan Kaçınma

Yapay zeka destekli asistanlar, temel teknik hataları anında tespit ederek kullanıcıları uyarıyor ve daha temiz bir ses üretimine olanak tanıyor. Faz sorunları, aşırı kompresyon ve frekans maskelenmesi gibi yaygın hatalar, üretim aşamasında fark edilip düzeltebiliyor. Bu sayede, deneyim seviyesi ne olursa olsun, herkesin teknik açıdan sorunsuz kayıtlar yapması mümkün hale geliyor ve miks sürecinde sonradan ortaya çıkabilecek sorunlar en baştan engelleniyor.

Yaratıcı Süreçlere Daha Fazla Zaman Ayırabilme

Yapay zeka araçları rutinleşmiş teknik işleri otomatize ederek, prodüktörlerin ve mühendislerin yaratıcı süreçlere daha fazla zaman ayırabilmesini sağlıyor.

Eğitim Amaçlı Kullanımla Üretim Becerilerini Geliştirme

Ücretsiz ve eğitici özelliklere sahip bazı araçlar, kullanıcıların teknik bilgilerini interaktif biçimde geliştirmelerine olanak tanıyor. Bu sistemler, yalnızca hataları tespit etmekle kalmayıp, bu hataların neden oluştuğunu ve nasıl düzeltilebileceğini de açıklayarak üreticilerin zamanla kendi becerilerini geliştirmelerine yardımcı oluyor. Böylece yapay zeka, uzun vadede kullanıcıları kendisine bağımlı kılmak yerine onların teknik anlamda yetkinleşmesine katkıda bulunuyor.

Araştırma Sınırlamaları

Teknolojilerin hızlı gelişimi nedeniyle güncellik sorunu

Yapay zeka müzik teknolojileri öylesine hızlı geliyor ki, bir araştırma yayınlandığında bulgular zaten eskimiş olabiliyor. Bu hızlı ilerleme, yazılımların karşılaştırmalı değerlendirmelerini yapmayı zorlaştırıyor ve kullanıcıların sürekli yeni güncellemeleri takip etmesini gerektiriyor.

Yapay zeka sonuçlarının subjektif değerlendirme zorluğu

Müziğin doğası gereği subjektif değerlendirme gerektirmesi, yapay zeka tabanlı müzik araçlarının başarısını nesnel olarak ölçmeyi zorlaştırmaktadır. Bir algoritmanın ürettiği müziğin "iyi" veya "kötü" olduğuna dair değerlendirmeler kişisel zevklere ve kültürel bağlama göre önemli ölçüde değişebiliyor.

Tüm yazılım kombinasyonlarının test edilememesi

Piyasada mevcut olan çok sayıda yazılım ve bunların sınırsız kombinasyon olasılıkları, kapsamlı karşılaştırmalı testleri imkansız hale getiriyor. Araştırmacılar genellikle belirli kullanım senaryolarına odaklanmak zorunda kalıyor ve bu da sonuçların genelleştirilebilirliğini sınırlıyor.

Farklı müzik türlerine göre performans değişkenliği

Yapay zeka müzik yazılımları, eğitildikleri veri setlerine bağlı olarak bazı müzik türlerinde diğerlerine göre daha iyi performans gösteriyor. Pop müzikte mükemmel sonuçlar veren bir sistem, klasik müzik veya caz gibi daha karmaşık türlerde aynı başarıyı yakalayamayabiliyor.

Kullanıcı beceri seviyesine göre fayda algısındaki değişim

Aynı yapay zeka aracı, profesyonel müzisyenler ve amatörler tarafından çok farklı şekillerde değerlendirilebiliyor. Deneyimli bir besteci için yetersiz görülen bir yazılım, müzik teorisi bilgisi olmayan biri için büyük bir buluş niteliğinde olabilirken, uzman kullanıcılar araçların sınırlamalarına karşı daha eleştirel yaklaşabiliyorlar.

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Elde edilen bulgular, her yazılımın belirli alanlarda uzmanlaştığını ortaya koymaktadır. Örneğin, iZotope Ozone ve Neutron teknik miks ve mastering hatalarını gidermede yüksek başarı gösterirken, LANDR ve Masterchannel hız ve erişilebilirlik açısından öne çıkmaktadır. RoEx Mix Check Studio, doğrudan düzeltme yapmamasına rağmen eğitim amaçlı kullanımlar için değerli bir araçtır. Bununla birlikte, müziğin doğası gereği subjektif değerlendirmelerin kaçınılmaz olması ve yapay zekâ teknolojilerinin hızlı gelişimi, yazılım seçiminde kullanıcıların sürekli güncel kalmasını gerektirmektedir.

YZ tabanlı müzik prodüksiyon yazılımları, teknik hataları tespit etmede yüksek potansiyele sahiptir. Ancak en iyi sonuç, bu araçların insan müdahalesi ve sanatsal vizyonla birlikte kullanılmasıyla elde edilmektedir. Çalışmanın bulguları, kullanıcıların üretim hedeflerine ve deneyim seviyelerine uygun yazılım seçiminde yol gösterici olmayı amaçlamaktadır.

Yapay zeka, müzik prodüksiyonunda teknik hataları tespit etmede yüksek başarı göstermektedir. Her çözümün kendi güçlü ve zayıf yönleri vardır, kullanım senaryosuna göre seçim yapılmalıdır.

Amatör müzisyenler, bu araçlar sayesinde teknik kaliteyi artırabilir ve prodüksiyon sürecinde öğrenme hızını yükseltebilir.

Geliştiriciler, tür bazlı özelleştirme ve kullanıcı geri bildirimine dayalı adaptif sistemler geliştirmelidir.

İdeal yaklaşım: YZ destekli teknik analiz + insan dokunuşu ve sanatsal vizyon.

KAYNAKÇA

- Afchar, D., Meseguer-Brocal, G., & Hennequin, R. (2025). AI-generated music detection and its challenges. *arXiv preprint*. <https://arxiv.org/html/2501.10111v1>
- Briot, J. P., Hadjeres, G., & Pachet, F. (2017). Deep learning techniques for music generation:A survey. *arXiv preprint*. <https://arxiv.org/abs/1709.01620>
- iZotope. (2024). *Neutron 5—Audio mixing software*. <https://www.izotope.com/en/products/neutron>
- LANDR. (2024). *AI mastering | Online audio mastering*. <https://www.landr.com/online-audio-mastering/>
- LANDR Support. (2024). *What is LANDR mastering?* <https://support.landr.com/hc/en-us/articles/115009725688-What-is-LANDR-Mastering>
- LeCun, Y., Bengio, Y., & Hinton, G. (2015). Deep learning. *Nature*, 521(7553), 436–444. <https://doi.org/10.1038/nature14539>
- Leftwich, M. T. (2021). *LANDR: AI mastering engine overview & test*. Planetary Group. <https://www.planetarygroup.com/landr-ai-mastering-engine-overview-test/>
- Masterchannel. (2024). *AI-powered mastering by Wez Clarke*. <https://masterchannel.com/>
- Mitchell, T. M. (1997). *Machine learning*. McGraw-Hill.
- Music Radar. (2024, December 12). Can AI mix better than a real mix engineer? We put iZotope's AI-powered Neutron 5 to the test to find out. *MusicRadar*. <https://www.musicradar.com/music-tech/can-ai-mix-better-than-a-real-mix-engineer-we-put-izotopes-ai-powered-neutron-5-to-the-test-to-find-out>
- RoEx. (2024). *Mix Check Studio - Professional mixing analysis*. <https://roexaudio.com/>
- Sonible. (2024). *Smart series - AI-powered audio plugins*. <https://www.sonible.com/>
- Sterne, J., & Razlogova, E. (2019). Machine learning in context, or learning from LANDR: Artificial intelligence and the platformization of music mastering. *Social Media + Society*, 5(2), 2056305119847525. <https://doi.org/10.1177/2056305119847525>
- Verfaillie, V., Zölzer, U., & Arfib, D. (2006). Adaptive digital audio effects (a-DAFx): A new class of sound transformations. *IEEE Transactions on Audio, Speech, and Language Processing*, 14(5), 1817–1831. <https://doi.org/10.1109/TSA.2005.858531>
- Waves Audio. (2024). *Online mastering service*. <https://www.waves.com/services/online-mastering>
- Wilson, A., & Fazenda, B. M. (2016). Variation in multitrack mixes: Analysis of low-level audio signal features. *Journal of the Audio Engineering Society*, 64(7/8), 466–473.
- Yang, L. C., & Lerch, A. (2020). On the evaluation of generative models in music. *Neural Computing and Applications*, 32(9), 4773–4784. <https://doi.org/10.1007/s00521-018-3849-7>