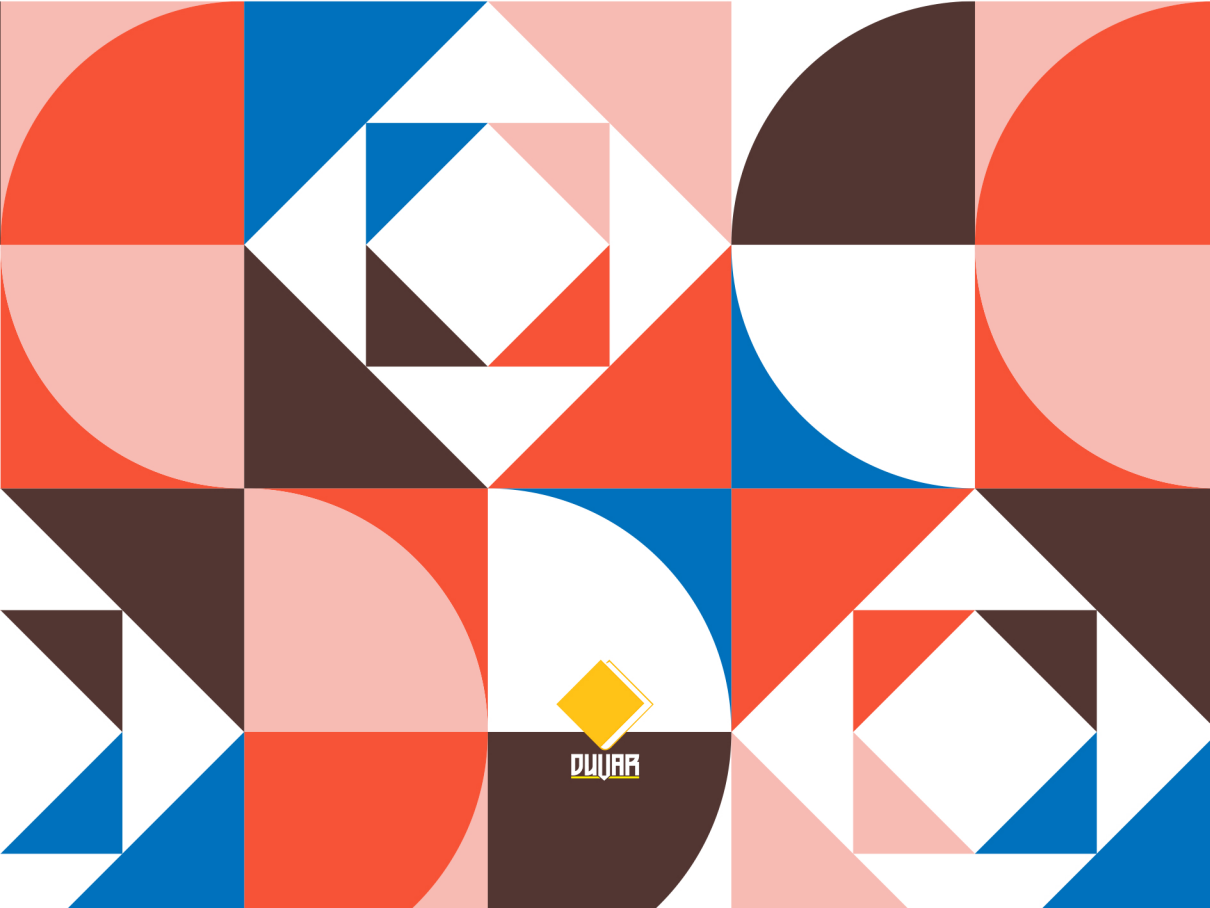


EĞİTİM BİLİMLERİNDE KURAM VE UYGULAMALI ÇALIŞMALAR

Editör
Doç. Dr. Didem ALSANCAK SIRAKAYA



**EĞİTİM BİLİMLERİNDE
KURAM VE UYGULAMALI
ÇALIŞMALAR**

Editör

Doç. Dr. Didem ALSANCAK SIRAKAYA



Eğitim Bilimlerinde Kuram ve Uygulamalı Çalışmalar

Editör: Doç. Dr. Didem ALSANCAK SIRAKAYA

Genel Yayın Yönetmeni: Berkan Balpetek

Kapak ve Sayfa Tasarımı: Duvar Design

Baskı: Ekim 2025

Yayıncı Sertifika No: 49837

ISBN: 978-625-5698-92-6

© Duvar Yayınları

853 Sokak No:13 P.10 Kemeraltı-Konak/İzmir

Tel: 0 232 484 88 68

www.duvar yayinlari.com

duvarkitabevi@gmail.com

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

İÇİNDEKİLER

1. Bölüm.....1

Kısa Filmlerle Yabancı Dil Öğrenimi: Öğrencilerin Görüşleri ve Sonuçları
Behiye ARABACIOĞLU

2. Bölüm.....12

Türkçe Eğitiminde Yapay Zekâ Tabanlı Çalışmaların Kavramsal Analizi
Dilek YILDIRIM BİLGİN

3. Bölüm.....25

İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin Analitik Düşünme Becerilerinin Çeşitli
Değişkenler Açısından İncelenmesi
Şükrü BALPINAR, Sibel YAZICI

4. Bölüm.....52

Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programlarında Değerler
Eray ALACA, Tercan YILDIRIM

5. Bölüm.....64

Yabancılarla Türkçe Öğretiminde Masallar ve
Dört Temel Becerin Geliştirilmesinde Masalların Kullanımı
Kamil ÖNAL

6. Bölüm.....78

Üniversite ve Yetişkin Eğitiminde Yapay Zekâyâ Yönelik Tutumlar: Etik,
Motivasyon ve Teknoloji Kabulü Üzerine Bir İnceleme
Murat ÇINAR

7. Bölüm.....95

Müzik Eğitiminde Dijital Çağa Geçiş: İlköğretim Öğrencileri İçin Hazırlanan

Dijital Müzik Uygulamalarının Karşılaştırılarak İncelenmesi

Sonat BAŞPINAR, Rasim Erol DEMİRBATIR

8. Bölüm.....116

Fen Eğitiminde Farklılaştırılmış Öğretim

Selin YILDIZ, Raşit ZENGİN

9. Bölüm133

8. Sınıf Öğrencilerinin Canlılarda Üreme, Büyüme ve Gelişme Konusuna

Yönelik Kavram Yanılgılarının Farklı Tekniklerle Belirlenmesi

Hatice MERTOĞLU, Zübeyde Burçin USTA, Merve GÜNSAL, Melike ÖZEL

1. Bölüm

Kısa Filmlerle Yabancı Dil Öğrenimi: Öğrencilerin Görüşleri ve Sonuçları¹

Behiye ARABACIOĞLU²

Abstract

The integration of short films into foreign language education presents a range of pedagogical advantages, offering valuable opportunities for the enhancement of linguistic competence and intercultural awareness. As authentic audiovisual materials, short films serve as an effective medium for exposing learners to genuine language use, improving listening comprehension, and facilitating the exploration of cultural dimensions associated with the target language. This article aims to highlight key aspects of employing short films as instructional tools in foreign language teaching contexts.

The pedagogical use of short films fosters a dynamic, diverse, and engaging learning environment. Their creative application provides learners with numerous possibilities to expand their linguistic repertoire while cultivating intercultural sensitivity. Due to their conciseness and authenticity, short films are particularly suitable for presenting natural language use, introducing the culture of German-speaking countries, and enhancing comprehension of various communicative situations. Furthermore, they stimulate learners cognitively and affectively by offering authentic linguistic input that supports listening comprehension, language production, and vocabulary acquisition. Simultaneously, they encourage reflection on cultural differences, thereby making the learning experience more varied and intellectually stimulating.

In the context of German as a Foreign Language (DaF), the connection between short films and the four essential language skills—listening, speaking, reading, and writing—is particularly strong and pedagogically valuable. Short films enable the integrated development of these skills through communicative and task-based learning approaches, fostering holistic language competence.

While the implementation of short films in DaF instruction offers numerous benefits, educators must also recognize potential challenges such as content

¹ Bu çalışma, 15–17 Ekim 2025 tarihlerinde düzenlenen 16. Uluslararası Balkan Eğitim ve Bilim Kongresi'nde sunulan bildirinin geliştirilmiş versiyonudur.

² Doç. Dr. , Anadolu Üniversitesi, 0000-0002-5868-5319

selection, time constraints, and the need for pedagogically guided tasks. With thorough preparation, appropriate material selection, and the incorporation of creative, interactive activities, the use of short films can transform language classrooms into motivating, enriching, and contextually authentic learning spaces.

Keywords: DaF, short films in DaF, language competence

1. Giriş

Yabancı dil öğretiminde kısa filmlerin kullanımı, dil becerilerinin geliştirilmesi açısından önemli avantajlar ve fırsatlar sunmaktadır. Kısa filmler, otantik dil örnekleri sağlayarak öğrencilerin hedef dili doğal bağlamlar içinde duymalarını mümkün kılar, dinleme becerisini destekler ve aynı zamanda kültürel unsurların aktarılmasına katkıda bulunur. Yabancı dil öğretimine yeni yaklaşımlar getirmekle birlikte, var olan ders materyallerinin de güncellenmesi önem arz etmektedir, dil öğretim metodolojilerinin evrimine dair önemli bulgular vardır (Başaran, 2025). Bu yönüyle, yabancı dil derslerinde kısa filmlerin etkin ve bilinçli bir şekilde kullanımı, öğrenme sürecine çok boyutlu katkılar sağlamaktadır. Dil öğretimini sadece kelime, tümce yapıları ve dilbilgisel kurallarla sınırlandırmak artık kullanılmayan bir dili öğretmeyle aynı anlama gelmektedir. Öğrencinin yaşı ve eğitim düzeyi ne olursa olsun, öğrenme isteği uyandırmak ve daha kalıcı bir öğrenme sağlamak için, yabancı dil derslerinde öğrenci ve öğretilen dil arasında olumlu bir etkileşim yaratmak gerekmektedir (Güngör, 2014). Yabancı dil öğretimi ile ilgili uğraşlar ve tecrübeler öğrencilerin aynı olandan ziyade kültürel farklılıklara daha büyük ilgi duyduklarını gösteriyor (Yıldırım ve Darancık, 2007) ve yabancı dil eğitimi bu misyonun bir parçasıdır, çünkü diğer kültürlerle ilgili bilgiye erişim, kültürlerarası iletişim becerileri ve empati becerileri esas olarak dil aracılığıyla geliştirilir (Sarkiler, 2025a).

Özellikle kısa filmler, dinamik, çeşitlilik içeren ve dikkat çekici bir öğrenme ortamı oluşturarak öğrencilerin öğrenme motivasyonunu artırmaktadır. Duygusal unsurların öğrenme üzerindeki rolü dikkate alındığında, filmlerin heyecan, sevinç, üzüntü, merak veya şaşkınlık gibi farklı duyguları harekete geçirmesi, öğrencilerin ilgisini sürdürmelerine yardımcı olmaktadır. Krashen'in (1982) duyuşsal filtre hipotezine göre, olumlu duygular öğrenme sürecini kolaylaştırmakta ve öğrencilerin dili daha etkin bir şekilde algılamalarına imkân tanımaktadır. Öğrencilerin alıcı ve üretici becerilerinin gelişimini desteklemekle kalmamalı, aynı zamanda öğrenenlerin ilgisini çekip hedef dil ile daha derin bir etkileşime teşvik etmeli (Sarkiler, 2025b). Bu bağlamda kısa filmler, eğlenceli ve duygusal açıdan çekici olmaları sayesinde öğrenenlerin motivasyonunu destekleyen etkili araçlar olarak değerlendirilebilir.

Kısa filmler aracılığıyla ve kısa filmlerden öğrenme süreci; tüm dil seviyelerinde film temelli çalışmalara imkân sağlar. Bu çerçevede, filmlerle ilgili teknik dilin (örneğin sinema terimleri, görsel-işitsel dil) öğretilmesi de önem kazanır. Ayrıca, Hahn'ın (t.y.) da çalışmasında değindiği noktalardan biri, kısa filmler sayesinde tüm dil becerileri geliştirilebilir: özellikle dinleme, izleme ve anlama becerilerine odaklanılırken, film çalışmaları aracılığıyla diğer becerilerle (konuşma, yazma, okuma) bağlantı kurulması da mümkündür. Öğretmenler bu

süreçte yalnızca yardımcı ve iş birlikçi değil; aynı zamanda izleyici ve moderatör rolünü üstlenirler. Derslerde film kullanımında yöntemsel bir özgürlük vardır: tek doğru yöntem, tek doğru görev ya da alıştırma türü bulunmaz. Son olarak, sınıf ortamında filmlerin etkin kullanılabilmesi için önceden hazırlanmış ve uygun materyallerin bulunması gereklidir.

Kısa filmler, yalnızca dilsel boyutla sınırlı kalmayıp, kültürel öğrenme açısından da büyük önem taşımaktadır. Otantik bir kültür ürünü olarak kısa filmler, öğrencilerin Almanca konuşulan bölgelerin kültürünü keşfetmelerine ve çeşitli iletişim durumlarını tanımalarına fırsat sunmaktadır. Bu materyaller, günlük yaşam, sosyal sınıflar, mesleki ortamlar veya hiyerarşik ilişkiler gibi farklı toplumsal bağlamları yansıtarak, öğrencilerin kültürlerarası farkındalık geliştirmelerine yardımcı olmaktadır. Byram (1997), dil ve kültürün birbirinden ayrı düşünülmemeyeceğini vurgulamakta ve yabancı dil öğretiminde kültürlerarası yetkinlik kazandırmanın önemine dikkat çekmektedir. Dolayısıyla, kısa filmler kültürel bağlamları özgün biçimde yansıtması sayesinde öğrencilerin hem dil becerilerini geliştirmekte hem de kültürlerarası yetkinliklerini güçlendirmektedir.

Zeyrek'in (2020) de belirttiği gibi, dil öğretiminde hedef dilin kültürünü oluşturan tüm unsurları iletmek elbette mümkün değildir. Ancak özellikle derslerde kullanılacak olan materyallerin düzenlenmesi, hedef dilin kültürel unsurlarının aktarılması açısından önemlidir.

Hedef dilin kültürüyle kendi kültürünün karşılaştırmasını yapmak da ayrı bir önem arz edebilir. Yabancı dil dersinde film üzerinden karşılaştırmalı çalışmalar yapmanın Alman-Türk filmlerini konu alarak mümkün olduğuna değinen Sander ve Asutay (2023), filmlerin kültürlerarası öğrenme hedeflerini hayata geçirmek için önemli bir fırsat sunduğunu ifade etmişlerdir, çünkü bu sayede prensipte kültür karşılaştırmasının çeşitli unsurları ortaya çıkmaktadır.

Ayrıca kısa filmler, öğrencilerin dört temel dil becerisini (dinleme, konuşma, okuma ve yazma) bütünsel bir biçimde geliştirmelerine katkı sunmaktadır. Film analizleri, yeniden anlatımlar veya yaratıcı yazma görevleri (örneğin alternatif sonlar üretmek ya da diyalogları sahnelemek) öğrencilerin konuşma ve yazma becerilerini aktif olarak teşvik etmektedir (Ellis, 2003). Bunun yanında, film sahnelerinin tekrar izlenmesi ve içerik çıkarımı gibi etkinlikler, dinleme becerisini pekiştirirken; altıyazılar veya film senaryoları üzerinden yapılan çalışmalar okuma becerisini desteklemektedir. Başaran'ın (2023) da belirttiği gibi yabancı dil öğretiminde okuma becerisinin geliştirilmesi bakımından materyallerinin okunabilirliği, öğretim materyallerini seçerken dikkate alınması gereken önemli bir faktördür. Bu noktada Mayer'in (2020) çoklu ortam öğrenme kuramı, görsel, işitsel ve metinsel öğelerin birleşiminin öğrenme sürecini derinleştirdiğini ve kelime dağarcığının gelişimine katkı sağladığını ortaya

koymaktadır. Kısa filmlerin, doğal tonlama, hız ve aksanlarla otantik bir dil sunduğu ortaya konmuştur. Araştırmalar, görsel-işitsel medyanın, öğrencilerin dili doğal bir bağlamda algılamalarını sağladığı için işitsel anlama becerisini önemli ölçüde geliştirdiğini göstermektedir. Bu medya, öğrencilerin farklı dil kayıtları, lehçeler ve aksanları tanımlarını sağlayarak işitsel anlama becerilerini güçlendirir (Rost-Roth, 2015).

Sonuç olarak kısa filmler, öğrencilerin yalnızca dilsel gelişimini değil, aynı zamanda duyuşsal, bilişsel ve kültürlerarası gelişimlerini de destekleyen bütüncül bir öğretim aracıdır. Bu nedenle, yabancı dil derslerinde kısa filmlerin etkin bir şekilde kullanımı, öğrencilerin hem dil becerilerini derinleştirmelerine hem de onları gerçek iletişim durumlarına hazırlamalarına olanak tanımaktadır.

2. Bulgular

Kısa filmlerin yabancı dil öğretimine katkısını öğrenci bakış açısıyla değerlendirebilmek için bir grup öğrenciye likert ölçekli sorular ile açık uçlu sorular içeren bir anket uygulanmıştır. Araştırmadan elde edilen likert ölçeğine dayalı veriler, kısa filmlerin yabancı dil öğretiminde çok boyutlu katkılar sunduğunu ortaya koymaktadır. Katılımcıların %21,1'i kısa filmlerin konuşma becerilerini geliştirdiğini, %17,5'i yazma becerilerine olumlu katkı sağladığını belirtmiştir. Dinleme becerileri üzerinde %15,8, okuma becerileri üzerinde ise %8,8 oranında olumlu etki gözlemlenmiştir. Ayrıca öğrencilerin %7,0'ı kısa filmler aracılığıyla yeni kelimeler öğrendiklerini ifade etmiş, %14,0'ı bu yöntemin yabancı dil öğrenme motivasyonlarını artırdığını dile getirmiştir. Kültürel farkındalık bağlamında ise %10,5'lik bir oran, kısa filmlerin kültürel unsurları daha iyi anlamalarına yardımcı olduğunu belirtmiştir. Bu sonuçlar, kısa filmlerin yalnızca dil becerilerinin geliştirilmesinde değil, aynı zamanda öğrencilerin motivasyon ve kültürel farkındalık düzeylerinin artırılmasında da etkili bir araç olduğunu göstermektedir.

Nicel bulgulara göre öğrencilerin film tabanlı öğrenme sürecinde en fazla gelişim kaydettikleri alan konuşma becerisi olmuştur. Konuşma becerisinin %21,1 oranında gelişim göstermesi, kısa filmlerin doğal diyaloglar ve otantik iletişim örnekleri sunarak öğrencilerin sözlü ifade becerilerini desteklediğini ortaya koymaktadır. Yazma becerisine sağlanan katkı (%17,5) ise, filmlerden hareketle yapılan özet çıkarma, sahne betimleme ve alternatif diyalog yazma gibi etkinliklerle ilişkilendirilebilir. Dinleme becerilerinde gözlemlenen %15,8'lik katkı, film sahnelerinin öğrencilerin işitsel algılarını güçlendirmesinden kaynaklanmaktadır. Okuma becerisi üzerindeki katkı oranının görece düşük çıkması (%8,8), film izleme sürecinde doğrudan okuma etkinliklerine sınırlı yer verilmesinin doğal bir sonucu olarak değerlendirilebilir.

Veriler aynı zamanda filmlerin teşvik edici boyutunu da gözler önüne sermektedir. Öğrencilerin %14,0'ı film izleme etkinliklerinin yabancı dil öğrenme süreçlerine karşı ilgilerini artırdığını belirtmiştir. Bu bulgu, Krashen'in (1982) duyuşsal filtre hipotezini destekler nitelikte olup, duygusal olarak olumlu bir öğrenme ortamının dil edinimini kolaylaştırdığını göstermektedir. Bunun yanında, öğrencilerin %10,5'i filmlerin kültürel farkındalıklarını artırdığını ifade etmiştir. Bu sonuç, film tabanlı öğretimin yalnızca dilsel boyuta değil, aynı zamanda kültürlerarası öğrenmeye de katkı sağladığını ortaya koymaktadır.

Konuşma		(12)	(%21,1)
Yazma		(10)	(%17,5)
Dinleme		(9)	(%15,8)
Okuma		(5)	(%8,8)
Motivasyon		(8)	(%14,0)
Kültürel bağlam		(6)	(%10,5)
Akıcı konuşma		(2)	(%3,5)
Kelime bilgisi		(4)	(%7,0)
Kelimelerin kalıcılığı		(1)	(%1,8)

Açık uçlu sorulardan elde edilen bulgular, nicel verilerle tutarlı sonuçlar vermiştir. Öğrenciler, kısa filmler aracılığıyla günlük ifadeleri ve doğal konuşma kalıplarını öğrenmenin faydalı olduğunu, özellikle telaffuz pratiği yapma imkânı bulduklarını belirtmişlerdir. Ayrıca birçok öğrenci, filmlerin dersleri daha eğlenceli hale getirdiğini ve monotonluğu azalttığını ifade etmiştir. Öğrencilerden biri bu durumu şu şekilde dile getirmiştir: *“Film sahnelerindeki diyaloglar telaffuz pratiği yapmamı kolaylaştırdı.”* Motivasyonel katkıya yönelik olarak bir öğrenci de *“Filmler sayesinde dersin sıkıcılığı azaldı ve yabancı dil öğrenmeye karşı daha istekli oldum”* ifadesini kullanmıştır. Kültürel öğrenme boyutunda ise bazı öğrenciler, filmler aracılığıyla farklı kültürleri tanıma fırsatı bulduklarını vurgulamış, bir öğrenci görüşünü *“Kültürel farklılıkları görmek dil öğrenme isteğimi artırdı”* sözleriyle ifade etmiştir.

Bununla birlikte, bazı öğrenciler kısa film etkinliklerinin ardından daha fazla uygulamaya yönelik etkinlik yapılması gerektiğini dile getirmiştir. Örneğin bir öğrenci, *“Filmden sonra tartışma ya da konuşma etkinliği olsa daha çok faydalı olurdu”* diyerek film tabanlı öğretimin yalnızca izleme süreciyle sınırlı

kalmaması gerektiğine dikkat çekmiştir. Bu durum, film kullanımının etkililiğinin, sonrasında gerçekleştirilen etkileşimli ve üretici etkinliklerle doğrudan ilişkili olduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak bulgular, kısa filmlerin öğrencilerin dil becerilerini geliştirmede, motivasyonlarını artırmada ve kültürel farkındalıklarını güçlendirmede çok boyutlu katkılar sunduğunu ortaya koymaktadır. Bu katkılarının en fazla üretici becerilerde (konuşma ve yazma), daha sınırlı düzeyde ise okuma becerisinde gözlemlendiği görülmüştür. Ayrıca film tabanlı öğretimin öğrencilerin değerler temelli ve kültürel gelişimlerine de önemli katkılar sağladığı belirlenmiştir.

3. Tartışma ve Yorum

Araştırmadan elde edilen bulgular, yabancı dil öğretiminde otantik materyallerin kullanımının önemini vurgulayan literatürle büyük ölçüde örtüşmektedir. Özellikle kısa filmler, öğrencilerin hedef dili doğal bağlamlar içinde duymalarını, anlamalarını ve iletişim sürecinde etkin bir şekilde kullanmalarını sağlamaktadır. Bu durum, filmlerin konuşma ve dinleme becerilerinin geliştirilmesinde önemli bir araç olduğunu ortaya koymaktadır. Yazma becerisine yönelik katkı, öğrencilerin filmden hareketle gerçekleştirdikleri özet çıkarma, sahne betimleme ya da alternatif diyalog üretme gibi görevlerle ilişkilendirilebilir. Buna karşın, okuma becerisine dair düşük katkı düzeyi, film izlemenin doğrudan okuma pratiğine sınırlı imkân tanınmasından kaynaklanmaktadır. Bu bağlamda, film tabanlı öğretimin diğer yöntem ve materyallerle desteklenmesi gerektiği düşünülmektedir.

Motivasyon ve kültürel farkındalık açısından elde edilen bulgular, daha önce yapılan çalışmalarla benzerlik göstermektedir. Karbi ve Genç (2020), film temelli öğretimin yabancı dil sınıflarında çok boyutlu öğrenme fırsatları sunduğunu ve öğrencilerin hem dilsel hem de kültürel açıdan gelişimlerini desteklediğini ortaya koymuştur. Benzer şekilde, Erim ve İncebel (2021) de görsel-işitsel materyallerin sözel olmayan unsurlarıyla birlikte öğrenme sürecini zenginleştirdiğini vurgulamaktadır. Bu çalışmada öğrencilerin %72'sinin film izlemenin motivasyonlarını artırdığını belirtmesi, Krashen'in (1982) duyuşsal filtre hipotezini destekler niteliktedir. Kültürel farkındalık bağlamında ise öğrencilerin %10,5'lik bir oranla filmlerin kültürel unsurları daha iyi anlamalarına yardımcı olduğunu dile getirmesi, film tabanlı öğretimin öğrencilerin hedef dilin sosyo-kültürel boyutuyla bütünleşmelerine katkı sağladığını göstermektedir.

Öte yandan, akıcı konuşma, kelime bilgisi ve sözcüklerin kalıcılığı gibi alanlarda katkılarının sınırlı düzeyde rapor edilmesi, kısa filmlerin bu beceriler için tek başına yeterli olmayabileceğini düşündürmektedir. Bu durum, film tabanlı etkinliklerin daha sistematik bir biçimde planlanması gerektiğine işaret

etmektedir. Örneğin, kelime bilgisi çalışmalarının film sahneleriyle ilişkilendirilmesi, öğrencilerin edindikleri sözcükleri kalıcı hale getirmelerine yardımcı olabilir. Benzer şekilde, akıcı konuşma becerisini geliştirmek amacıyla filmlerin ardından yapılandırılmış tartışmalar, rol oynama etkinlikleri veya doğaçlama diyalog üretme uygulamaları yapılabilir.

Genel olarak, elde edilen veriler filmlerin yalnızca dört temel dil becerisine değil, aynı zamanda güdüleyici, içsel ve kültürel boyutlara da katkı sunduğunu göstermektedir. Bu bulgu, Mayer'in (2020) çoklu ortam öğrenme teorisiyle de uyumludur. Görsel, işitsel ve metinsel öğelerin birleşimi, öğrenme sürecini desteklemekte, öğrencilerin bilgiyi daha etkili bir biçimde işlemesine ve kalıcı öğrenme gerçekleştirmesine imkân tanımaktadır.

Sonuç olarak, kısa filmler yabancı dil öğretiminde çok boyutlu bir işlev üstlenmekte ve öğrencilerin hem dilsel hem de kültürlerarası yetkinliklerinin gelişmesine katkıda bulunmaktadır. Bu yönüyle film tabanlı öğretim, geleneksel yöntemleri tamamlayan (Başaran, 2026) ve dersleri daha ilgi çekici, otantik ve anlamlı hale getiren güçlü bir pedagojik araç olarak değerlendirilebilir.

4. Sonuç ve Öneriler

Bu araştırma, kısa filmlerin yabancı dil öğreniminde öğrenciler tarafından özellikle konuşma, yazma ve dinleme becerilerine katkı sağlayıcı bir unsur olarak değerlendirildiğini ortaya koymuştur. Bulgular, kısa filmlerin yalnızca temel dil becerilerine değil, aynı zamanda teşvik edici ve kültürel gelişim boyutlarına da önemli katkılar sunduğunu göstermektedir.

Araştırmadan elde edilen açık uçlu yanıtlar da nicel bulguları destekler niteliktedir. Öğrenciler, filmlerin günlük ifadeleri ve doğal konuşma kalıplarını öğrenmelerine yardımcı olduğunu, telaffuz becerilerini geliştirdiğini ve derslerin monotonluğunu azalttığını belirtmiştir. Ayrıca kültürel bağlamda kısa filmler sayesinde yabancı kültürleri tanıma fırsatı bulduklarını ifade etmişlerdir. Bununla birlikte, bazı öğrenciler film izleme sürecinin ardından daha fazla etkinliğe ihtiyaç duyduklarını dile getirmiştir. Bu durum, film tabanlı öğretimin etkililiğinin, yalnızca izleme süreciyle sınırlı kalmayıp, tartışma, yazma, rol oynama ve diyalog üretme gibi etkileşimli etkinliklerle desteklenmesi gerektiğini göstermektedir.

Genel olarak elde edilen sonuçlar, kısa filmlerin yabancı dil derslerinde zengin, otantik ve çok boyutlu bir öğrenme deneyimi sunduğunu göstermektedir. Ancak akıcı konuşma, kelime bilgisi ve sözcüklerin kalıcılığı gibi alanlarda katkının daha sınırlı olması, film tabanlı öğretimin bu beceriler için tek başına yeterli olmayabileceğini ortaya koymaktadır. Bu nedenle, film tabanlı etkinliklerin yapılandırılmış ve sistematik biçimde planlanması gerekmektedir.

4.1. Öğretmenler İçin Öneriler

- **Film seçimi:** Öğrencilerin yaşına, dil seviyesine ve ilgi alanlarına uygun kısa filmler tercih edilmelidir.
- **Etkinlik çeşitliliği:** Filmler yalnızca izlenmekle sınırlı kalmamalı; tartışmalar, rol oynama, yaratıcı yazma ve diyalog üretme gibi uygulamalarla desteklenmelidir.
- **Dil becerilerinin bütünlüklü geliştirilmesi:** Dinleme becerileri film sahnelerinin tekrar izlenmesi ve not alma gibi uygulamalarla; okuma becerileri altyazılar, senaryolar veya film incelemeleri üzerinden; konuşma becerileri sahne canlandırmaları ve tartışmalar yoluyla; yazma becerileri ise özet çıkarma veya alternatif son yazma görevleriyle desteklenmelidir.
- **Kelime bilgisi:** Filmlerde geçen yeni sözcükler üzerine sözlük çalışmaları, flashcard uygulamaları veya kısa yazma etkinlikleri yapılmalı, böylece sözcüklerin kalıcılığı artırılmalıdır.
- **Kültürel farkındalık:** Filmlerde yer alan kültürel unsurlar karşılaştırmalı etkinliklerle ele alınarak öğrencilerin kültürlerarası duyarlılıkları güçlendirilmelidir.
- **Aktif katılım:** Öğrencilere film izleme sürecinde aktif roller verilerek öğrenme motivasyonları artırılmalı ve sürece daha etkin katılımları sağlanmalıdır.

Sonuç olarak, kısa filmler yabancı dil öğretiminde yalnızca dil becerilerinin geliştirilmesine değil, aynı zamanda öğrencilerin motivasyon, kültürel farkındalık ve eleştirel düşünme becerilerinin desteklenmesine de katkı sunmaktadır. Bu yönüyle film tabanlı öğretim, geleneksel yöntemleri tamamlayan ve öğrencileri hem dilsel hem de kültürel açıdan güçlendiren pedagojik bir araç olarak değerlendirilebilir.

Kaynakça

- Başaran, B. (2026). Enhancing readability assessment for language learners: a comparative study of AI and traditional metrics in German textbooks. *European Journal of Educational Research*, 15(1), 101-119. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.15.1.101>
- Başaran, B. (2025). 1940-2023 Yılları Arasında Türkiye’de Basılan Almanca Ders Kitapları Envanteri. *Journal of History School*, 75, 1310-1338.
- Başaran, B. (2023). Die Lesbarkeit; noch ein weiterer Indikator für DaF-Lehrwerke? *Diialog: Interkulturelle Zeitschrift für Germanistik*, 590-609. <https://doi.org/10.37583/diialog.1407754>
- Byram, M. (1997). *Teaching and assessing intercultural communicative competence*. Multilingual Matters.
- Ellis, R. (2003). *Task-based language learning and teaching*. Oxford University Press.
- Erim, E., & İncebel, F. (2021). Analyse und Bewertung der Videofilme im DAF-Lehrwerk „Menschen A1“ aus nonverbaler Hinsicht. *Diialog: Interkulturelle Zeitschrift für Germanistik*, 9(1), 230–249. <https://doi.org/10.37583/diialog.958499>
- Güngör, Z. Y. (2014). Yabancı Dil Öğretiminde Şarkıların Kullanımı: Fransız Dili Eğitimi Bölümü Öğrencileriyle Bir Uygulama. *Humanitas-Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(4), 141-151. <https://doi.org/10.20304/husbd.01073>
- Hahn, J. (n.d.). *Arbeit mit Kurzfilmen im DaF-Unterricht [Workshop]*.
- Karbi, G., & Genç, A. (2020). Film als vielschichtiges Medium im Fremdsprachenunterricht. *Diialog: Interkulturelle Zeitschrift für Germanistik*, 8(2), 366–385. <https://doi.org/10.37583/diialog.845598>
- Krashen, S. (1982). *Principles and practice in second language acquisition*. Pergamon.
- Mayer, R. E. (2020). *Multimedia learning* (3rd ed.). Cambridge University Press.
- Rost-Roth, M. (2015). *Didaktik des Hörverstehens*. Narr Francke Attempto.
- Sander, M. C., & Asutay, H. (2023). Didaktisierungsvorschläge für den Einsatz des Films Im Juli (2000) von Fatih Akın im DaF-Unterricht. *Diialog: Interkulturelle Zeitschrift für Germanistik*, 610-628. <https://doi.org/10.37583/diialog.1407758>
- Sarkiler, Y.A. (2025a). *Sustainability in Foreign Language Learning in Turkey Approaches, Challenges and Perspectives for a Future-Oriented Language Education*. In S. Furkan Çelebi (Ed.), *Theory, Context, And Practice in Social, Human, And Administrative Sciences* (pp. 61-73). Duvar Yayınları.

- Sarkiler, Y.A. (2025b). *Evaluating DaF Textbooks: Structure, Teaching Practice and CEFR*. In S. Demir Başaran (Ed.), *Theoretical and applied approaches in educational sciences* (pp. 24-36). Duvar Yayınları.
- Yıldırım M., Darancık, Y. (2007). Yabancı Dil Eğitiminde Fabl. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(34), 126-136.
- Zeyrek, S. (2020). *Dil-kültür ilişkisi doğrultusunda yabancı dil öğretimi*. *Uluslararası Yabancı Dil Olarak Türkçe Öğretimi Dergisi*, 3(2), 165-186.

2. Bölüm

Türkçe Eğitiminde Yapay Zekâ Tabanlı Çalışmaların Kavramsal Analizi

Dilek YILDIRIM BİLGİN¹

1. Eğitimde Dijital Dönüşüm ve Yeni Öğrenme Paradigmaları

Teknolojinin insan yaşamına yön veren temel güçlerden biri hâline gelmesi, eğitim sistemlerini de köklü biçimde dönüştürmektedir. Geçmişte bilgiye erişimin sınırlı olduğu dönemlerde eğitim, büyük ölçüde öğretmen merkezli ve doğrusal bir aktarım süreci olarak yürütülmekteydi. Ancak dijitalleşme, mobil iletişim ve veri odaklı teknolojilerin gelişmesiyle birlikte öğrenme artık zamandan ve mekândan bağımsız, esnek ve etkileşimli bir yapıya kavuşmuştur. Eğitim kurumları yalnızca bilgi aktarımının gerçekleştiği mekânlar olmaktan çıkmış, öğrenme topluluklarının olduğu dinamik ve sürdürülebilir ekosistemlere dönüşmüştür.

Bu dönüşümün en güçlü itici gücü, hiç kuşkusuz yapay zekâ teknolojileridir. Günümüzde eğitimde kullanılan yapay zekâ sistemleri; öğrencilerin performansını analiz edebilmekte, bireysel öğrenme yolları oluşturabilmekte ve öğretmenlere öğrenme süreci hakkında veri temelli öngörüler sunabilmektedir (Luckin et al., 2016; Holmes et al., 2019). Böylece öğretim süreçleri daha kişiselleştirilmiş, hedefe yönelik ve bütüncül bir yapıya bürünmektedir. Öğretmen, yalnızca bilgiyi aktaran kişi olmaktan çıkıp öğrenme süreçlerini yöneten, rehberlik eden ve teknolojiyi pedagojik amaçla kullanan bir tasarımcı rolü üstlenmektedir. (Mishra & Koehler, 2006; Laurillard, 2012; Redecker, 2020).

Dijital çağın bu yeni öğrenme ortamları, aynı zamanda eğitimde epistemolojik bir dönüşümün de habercisidir. Bilgi artık yalnızca ezberlenmesi gereken bir içerik değil; erişilmesi, dönüştürülmesi ve yeniden üretilmesi gereken dinamik bir süreçtir. Öğrenci, pasif bir alıcı olmaktan çıkarak öğrenme sürecinin öznesine dönüşmüştür. Bu paradigma değişimi, eğitim bilimleri alanında “öğrenen merkezli” yaklaşımın, teknoloji destekli sistemlerle birleşerek yeni bir öğrenme kültürü oluşturmaya zemin hazırlamaktadır. (Siemens, 2005; Laurillard, 2012).

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü
0000-0002-8108-0422

Bu bağlamda, eğitimde yapay zekâ kullanımı yalnızca teknik bir yenilik olarak değil, öğrenmenin doğasına ilişkin yeni bir bakış açısı olarak değerlendirilmelidir. Yapay zekâ, öğretmenlerin pedagojik kararlarını destekleyen, öğrencilerin bilişsel süreçlerini izleyen ve öğrenme verilerini anlamlı biçimde yorumlayan bir bilişsel ortak olarak görülmektedir. Bu gelişmeler, eğitimin her alanında olduğu gibi, dil öğretimi ve özelde Türkçe eğitimi üzerinde de derin etkiler yaratmaktadır.

2. Yapay Zekâ: Kavramsal Çerçeve ve Eğitimde Kullanım Alanları

Yapay zekâ (YZ), en genel anlamıyla, insanın düşünme, öğrenme, akıl yürütme ve problem çözme becerilerini taklit edebilen bilgisayar sistemlerinin geliştirilmesi süreci olarak tanımlanmaktadır. Alan, 1950’li yıllarda bilişsel bilimler ve bilgisayar mühendisliğinin kesişiminde ortaya çıkmış; zamanla makine öğrenmesi, derin öğrenme, doğal dil işleme ve büyük veri analitiği gibi alt alanlarla genişlemiştir. Günümüzde yapay zekâ yalnızca teknik bir uzmanlık konusu olmaktan çıkmış; eğitim, sağlık, sanat, hukuk ve iletişim gibi pek çok disiplinde dönüştürücü bir etkiye sahip olmuştur.

Eğitim bağlamında yapay zekâ, öğrenme süreçlerini analiz eden, öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarına göre uyarlanan ve öğretmenlere geri bildirim sağlayan sistemlerin genel adıdır. (Luckin et al., 2016; Zawacki-Richter et al., 2019). Bu sistemler, öğretim tasarımının her aşamasında işlev görebilmektedir:

- Öğrenme analitiği yoluyla öğrencinin güçlü ve zayıf yönlerini belirlemek,
- Uyarlanabilir öğrenme platformları sayesinde kişiselleştirilmiş içerik sunmak,
- Otomatik değerlendirme araçları aracılığıyla öğrenci performansını ölçmek,
- Doğal dil işleme tabanlı uygulamalar ile yazma ve konuşma becerilerine anında geri bildirim sağlamak gibi.

Bu yönüyle yapay zekâ, öğretimi yalnızca dijital bir ortama taşımakla kalmamış öğrenme sürecinin doğasını yeniden tanımlamıştır. Öğrenci etkileşimlerinden elde edilen veriler, öğretim stratejilerini geliştirmek için kullanılmakta; böylece öğretim kararları sezgisel değil, kanıta dayalı biçimde alınabilmektedir.

Yapay zekânın eğitimdeki rolü, öğretmenlerin yerini almak değil; onların karar alma, rehberlik ve değerlendirme süreçlerini desteklemektir. (Holmes, Bialik, & Fadel, 2019). Öğretmen, teknolojiyi pedagojik bir araç olarak kullanarak, öğrencinin öğrenme deneyimini derinleştirebilir. Bununla birlikte yapay zekâ uygulamaları beraberinde etik, gizlilik ve bağımlılık gibi tartışmaları

da getirmiştir. Öğrencilerin verilerinin güvenliği, yapay zekâ sistemlerinin karar alma süreçlerindeki şeffaflık ve teknolojinin öğrenme motivasyonu üzerindeki etkisi, çağdaş eğitim tartışmalarının merkezinde yer almaktadır.

Bu çerçevede yapay zekâ, sadece teknik bir gelişme değil, eğitim biliminin yönünü belirleyen güçlü bir epistemolojik araç olarak değerlendirilebilir. Öğrenme süreçlerini veriyle besleyen, öğreneni merkeze alan ve öğretim tasarımı bilişsel temellere dayandıran bu teknoloji, eğitimin geleceğini şekillendiren temel unsurlardan biri haline gelmiştir. Türkçe eğitimi gibi dil merkezli disiplinlerde ise yapay zekâ hem öğrenme içeriğini üretme hem de öğrenme sürecini izleme açısından özel bir potansiyele sahiptir.

3. Yapay Zekâ ve Türkçe Eğitimi

Dil, yalnızca iletişimi sağlayan bir araç değil, aynı zamanda düşünme biçimini, kültürel kimliği ve toplumsal belleği şekillendiren temel bir göstergedir. (Vygotsky, 1986; Sapir, 1921). Bu nedenle dil öğretimi, bilişsel, duyuşsal ve toplumsal öğrenme süreçlerini bütüncül biçimde içeren çok katmanlı bir alan olarak değerlendirilmektedir. Türkçe eğitimi, bireyin ana dili aracılığıyla düşünme, anlama, anlatma ve kendini ifade etme becerilerini geliştirmeyi hedefler. Bu hedef, çağın gerektirdiği teknolojik yeterliliklerle birleştğinde, yapay zekânın sunduğu yeni öğrenme imkânlarını da doğal olarak gündeme getirmektedir.

Yapay zekâ, dil öğretiminde hem öğretim sürecini hem de değerlendirme biçimlerini yeniden biçimlendirme potansiyeline sahiptir. (Zawacki-Richter et al., 2019; Li et al., 2023). Türkçe eğitimi özelinde bu teknoloji, öğrencilerin dilsel üretimlerini analiz edebilmekte, sözcük dağarcığı ve cümle yapısına ilişkin geri bildirimler sunabilmekte, yazma ve konuşma becerilerinin geliştirilmesine yönelik özelleştirilmiş öneriler oluşturabilmektedir. (Dal & Tunagür, 2025; Akkaya & Çivğin, 2021). Bu durum, öğretmenlerin öğrenciyi çok boyutlu biçimde izleyebilmesine ve bireyselleştirilmiş öğretim yaklaşımları geliştirmesine olanak tanımaktadır.

Son yıllarda geliştirilen üretken yapay zekâ sistemleri (örneğin, doğal dil üretim modelleri), Türkçe öğretiminde hem materyal geliştirme hem de ölçme-değerlendirme süreçlerinde kullanılmaya başlanmıştır. (Gün & Durmuş Öz, 2024). Bu araçlar, öğrencilerin yazılı anlatımlarını biçimsel doğruluk, bağlam uygunluğu ve tutarlılık açısından değerlendirebilmekte; öğretmenlere ise ayrıntılı geribildirim raporları sunabilmektedir. Bu durum, öğretim sürecinin zaman açısından verimliliğini artırırken, öğretmenlerin pedagojik müdahalelerini daha bilinçli biçimde planlamalarına yardımcı olmaktadır. (Köroğlu & Kara, 2025).

Bununla birlikte, yapay zekânın Türkçe eğitime katkısı yalnızca teknik kolaylıklarla sınırlı değildir. Türkçe eğitimi; duygu, düşünce ve kültürel aktarımın merkezinde yer alan bir disiplin olduğundan, yapay zekâ teknolojilerinin bu yönüyle etik, kültürel ve estetik boyutları da dikkate alınmalıdır. Öğrencilerin özgün üretim becerilerinin korunması, dilin kültürel derinliğinin yüzeyselleşmemesi ve öğretmen rehberliğinin tamamen teknolojiye devredilmemesi, bu alanın üzerinde durduğu önemli tartışma başlıklarıdır. (Holmes et al., 2019; Floridi & Cowls, 2021).

Yapay zekâ, Türkçe eğitime sunduğu olanaklar kadar yeni sorumluluklar da getirmektedir. Öğretmen adaylarının yapay zekâyı pedagojik amaçla kullanabilecek düzeyde dijital okuryazarlık, etik farkındalık ve eleştirel düşünme becerilerine sahip olması gerekmektedir. Bu noktada Türkçe öğretmenliği lisans programları, yapay zekâ destekli öğretim uygulamaları konusunda öğretmen adaylarını bilinçlendirecek içeriklerle zenginleştirilmelidir.

Sonuç olarak, yapay zekâ ile Türkçe eğitimi arasındaki ilişki yalnızca teknolojik bir entegrasyon değil, aynı zamanda öğrenme, öğretme ve dilsel üretim anlayışının yeniden tanımlanması anlamına gelmektedir. Bu bağlamda, Türkçe eğitimi alanında yapılan akademik çalışmaların incelenmesi hem mevcut durumu görünür kılmak hem de gelecekteki araştırmalara yön vermek açısından önem taşımaktadır.

4. Türkçe Eğitiminde Yapay Zekâ Tabanlı Çalışmaların Kavramsal Analizi

Türkçe eğitimi alanında yapay zekâ (YZ) tabanlı araştırmalar, son beş yılda belirgin bir artış göstermiştir. Bu eğilim, dil öğretiminin teknolojik dönüşüm sürecine girmesiyle birlikte öğretmen, öğretmen adayı ve araştırmacıların dikkatini hızla çekmiştir. İncelenen on yedi çalışma, yöntemsel çeşitlilik ve konu dağılımı bakımından alandaki eğilimleri görünür kılmakta; yapay zekânın Türkçe eğitimindeki rolüne ilişkin çok boyutlu bir tablo sunmaktadır.

Bu çalışmalar içerik ve amaç bakımından üç temel grupta toplanabilir:

1. Dil Becerilerine Odaklanan Uygulamalı Çalışmalar,
2. Öğretmen ve Öğretmen Adaylarının Görüş, Tutum, Farkındalık ve Kaygılarına Odaklanan Çalışmalar,
3. Kavramsal, Derleme ve Teknolojik Temelli Çalışmalar.

Aşağıda her bir gruba ilişkin genel eğilimler, bulgular ve tartışmalar bütüncül biçimde ele alınmıştır.

4.1. Dil Becerilerine Odaklanan Çalışmalar

Dil becerileri, yapay zekâ araştırmalarının Türkçe eğitiminde en erken ve en somut biçimde uygulandığı alanlardan biridir. Bu gruptaki çalışmalar, genellikle yazma, okuma ve genel dil yeterliği boyutlarında yapay zekânın işlevini incelemiştir.

Dal ve Tunagür (2025), 7. sınıf öğrencileriyle yürüttükleri deneysel çalışmada ChatGPT tabanlı yazma etkinliklerinin öğrencilerin metin oluşturma, eleştirel ve yaratıcı düşünme becerileri üzerindeki etkisini incelemiştir. Bulgular, yapay zekâ destekli yazma süreçlerinin öğrencilerin yazılı anlatım kalitesini artırdığını, aynı zamanda düşünme süreçlerini derinleştirdiğini göstermiştir. Bu yönüyle çalışma, Türkçe öğretiminde yapay zekânın doğrudan öğretimsel çıktı üretebileceğini ortaya koyan öncü örneklerden biridir.

Bu gruptaki bir diğer önemli çalışma, Şimşek (2025) tarafından yürütülmüş olan derleme araştırmadır. Araştırma, yapay zekânın dil öğrenme süreçlerine sunduğu katkıları kişiselleştirilmiş öğrenme, geri bildirim mekanizmaları ve motivasyon artışı çerçevesinde tartışmıştır. Şimşek'e göre, yapay zekâ dil öğretiminde sadece bir araç değil, öğrenme ortamını yeniden şekillendiren bir paydaştır.

Bu bulgular genel olarak değerlendirildiğinde, yapay zekâ tabanlı uygulamaların Türkçe öğretiminde özellikle yazma becerilerinin desteklenmesinde öne çıktığı; ancak konuşma, dinleme ve okuma gibi diğer alanlarda henüz yeterince derinlemesine incelenmediği görülmektedir. Bu durum, gelecekte Türkçe öğretiminde yapay zekâ temelli araştırmaların daha bütüncül beceri modelleriyle yürütülmesi gereğini göstermektedir.

4.2. Öğretmen ve Öğretmen Adaylarının Görüş, Tutum, Farkındalık ve Kaygılarına Odaklanan Çalışmalar

Türkçe eğitiminde yapay zekâya ilişkin araştırmaların önemli bir bölümü, öğretmen ve öğretmen adaylarının bu teknolojiye yönelik algı, farkındalık, tutum, kaygı ve etik duyarlılık düzeylerini incelemektedir. Bu çalışmalar, yapay zekânın pedagojik ve psikolojik boyutlarını bir arada ele alması bakımından alan yazında dikkat çekici bir yere sahiptir.

Köroğlu ve Kana (2025), Türkçe öğretmeni adaylarının yapay zekâ destekli dil öğretimine ilişkin görüşlerini nitel bir yaklaşımla incelemiş; katılımcıların büyük çoğunluğunun bu teknolojiyi öğretim sürecini kolaylaştıran, öğrenci motivasyonunu artıran ve bireyselleştirilmiş öğrenmeyi destekleyen bir araç

olarak değerlendirdiklerini belirtmiştir. Bununla birlikte, adayların uygulama becerileri, teknik yeterlikleri ve yapay zekâ tabanlı materyal geliştirme konularında kendilerini yeterli görmedikleri de vurgulanmıştır.

Öğretmen adaylarının farkındalık düzeylerini inceleyen araştırmalarda da benzer eğilimler gözlenmiştir. İçöz ve İçöz (2024), öğretmen adaylarının yapay zekâ farkındalık düzeylerinin oldukça yüksek olduğunu ve özellikle bilgi, beceri ve tutum boyutlarında güçlü farkındalık sergilediklerini belirlemiştir. Banaz ve Demirel (2024) ise Türkçe öğretmen adaylarının yapay zekâ okuryazarlık düzeylerini incelemiş; bu düzeyin cinsiyet ve sınıf değişkenlerine göre anlamlı biçimde farklılaştığını, kadın öğrencilerin okuryazarlık puanlarının erkek öğrencilere kıyasla daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur.

Yapay zekâya ilişkin tutum ve eğilimleri konu alan çalışmalarda da öğretmen adaylarının genel olarak olumlu bir tutum sergilediği, ancak temkinli bir yaklaşım benimsediği görülmektedir. Banaz ve Maden (2024) ile Sarıkaya ve Kavan (2024), öğretmen adaylarının yapay zekâya yönelik genel tutumlarını ölçmüş ve her iki araştırmada da adayların tutum düzeylerinin orta ile yüksek aralığında yer aldığı tespit edilmiştir. Bu bulgular, yapay zekânın Türkçe öğretiminde kabul gördüğünü ancak uygulamaya aktarım konusunda mesleki desteğe ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir.

Banaz (2024) tarafından gerçekteştirilen çalışma ise öğretmenlerin yapay zekâya ilişkin kaygı düzeylerini ele alarak konunun duyuşsal yönüne odaklanmıştır. Bulgular, özellikle kadın öğretmenlerin ve lisans mezunlarının yapay zekâya yönelik kaygı düzeylerinin diğer gruplara kıyasla daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. Bu durum, yapay zekânın eğitim ortamlarına entegrasyonunun yalnızca teknik değil, aynı zamanda psikolojik uyum ve mesleki güven konularını da içeren çok boyutlu bir süreç olduğunu göstermektedir.

Yıldırım Bilgen ve Karagöl (2025), Türkçe öğretmeni adaylarının yapay zekâ teknolojilerine ilişkin görüşlerini incelemiş; adayların teknolojiyi genel olarak öğretim sürecini destekleyen, yenilikçi ve öğrenmeyi kolaylaştıran bir araç olarak değerlendirdiklerini, ancak etik kullanım, veri gizliliği ve uygulama yeterlikleri konusunda çekinceler taşıdıklarını saptamıştır. Buna paralel olarak Karagöl ve Yıldırım Bilgen (2025) tarafından yürütölen metafor analizi, öğretmenlerin ve akademisyenlerin yapay zekâyı “sihirli değnek”, “silah” ve “güneş” gibi metaforlarla betimlediklerini göstermektedir. Bu metaforlar, öğretmenlerin teknolojiyi bir yandan dönüştürücü ve aydınlatıcı, diğer yandan kontrol edilemez ve potansiyel olarak tehditkâr bir güç olarak algıladıklarını göstermesi bakımından anlamlıdır.

Son olarak Sönmez Le Gac ve Ekmekçi (2025), Türkçe öğretmenlerinin sınıf içinde yapay zekâ araçlarını kullanım sıklığını incelemiş ve öğretmenlerin büyük

çoğunluğunun bu araçları tanımaya rağmen sınıf içi uygulamalarda aktif olarak kullanmadıklarını belirtmiştir. Bu bulgu, öğretmenlerin bilişsel farkındalık düzeyleriyle pratik kullanım becerileri arasında bir uyumsuzluk bulunduğunu göstermektedir.

Genel olarak bu araştırmalar, yapay zekâya yönelik farkındalık, okuryazarlık, tutum ve kaygı boyutlarının birbirini tamamladığı ancak bütüncül bir pedagojik dönüşümün henüz tam olarak gerçekleşmediğini ortaya koymaktadır. Türkçe eğitimi alanında öğretmen ve öğretmen adaylarının yapay zekâyı pedagojik bir araç olarak benimsemeye başladıkları, fakat uygulama becerilerini geliştirecek yapısal desteklere, hizmet içi eğitimlere ve etik rehberlik çerçevelerine ihtiyaç duydukları anlaşılmaktadır. Bu bağlamda, yapay zekâ yalnızca öğretim yöntemlerini değil, öğretmenliğin doğasını, öğretmen-öğrenci etkileşimini ve mesleki kimliği yeniden tanımlayan bir paradigma değişimi yaratmaktadır. Türkçe eğitimi disiplininin bu dönüşümü anlamlandırabilmesi, teknolojik yetkinliğin yanı sıra etik farkındalık, eleştirel düşünme ve kültürel duyarlılığı birlikte geliştiren bir öğretmen yetiştirme yaklaşımını zorunlu kılmaktadır.

4.3. Kavramsal, Derleme ve Teknolojik Temelli Çalışmalar

Türkçe eğitiminde yapay zekâya ilişkin çalışmaların bir kısmı, uygulama temelli verilerden ziyade kavramsal ve kuramsal çerçeveleri tartışarak alanın entelektüel temellerini oluşturmaktadır. Bu tür araştırmalar, yapay zekânın Türkçe öğretiminde nasıl konumlandırılması gerektiğine, hangi teknolojik araç ve yöntemlerle bütünleşebileceğine ve gelecekte ne tür pedagojik dönüşümlere yol açabileceğine dair bir düşünsel perspektif sunmaktadır.

Akkaya ve Çıvgın (2021), Türkçe eğitiminde yapay zekâ uygulamalarının dört temel dil becerisi üzerindeki etkisini kavramsal bir yaklaşımla incelemiştir. Araştırmacılar, özellikle yazılı ve sözlü anlatım becerilerinde yapay zekâ tabanlı sistemlerin öğretim süreçlerini zenginleştirdiğini, bireyselleştirilmiş öğrenme ortamlarını desteklediğini ve öğretmen rollerini dönüştürdüğünü ileri sürmüştür. Çalışma, Türkçe öğretiminde yapay zekânın yalnızca teknik bir yenilik değil, aynı zamanda bilişsel bir dönüşüm aracı olduğunu vurgulaması açısından dikkat çekicidir.

Kul (2020), Türkçe eğitimi için geliştirilecek yapay zekâ sistemlerinde doğal dil işleme (DDİ) teknolojilerinin merkezi rolüne odaklanmıştır. Yazar, Türkçenin eklemeli yapısının makine öğrenmesi modellerinde zorluk yarattığını; bu nedenle morfolojik çözümleme, anlamsal analiz ve bağlam tanıma süreçlerine dayalı yerli algoritmalar geliştirilmesi gerektiğini belirtmiştir. Bu yönüyle çalışma, Türkçe eğitimi alanında yapay zekâ tabanlı dil teknolojilerinin tasarımı teknik ve dilbilimsel bütünlüğün önemine dikkat çekmektedir.

Gün ve Durmuş Öz (2024) ise Türkçe eğitiminde yapay zekâ konusundaki akademik birikimi değerlendiren bir derleme çalışması ortaya koymuştur. Yazarlar, yapay zekâyâ ilişkin araştırma eğilimlerini, kullanım alanlarını ve pedagojik fırsatları sistematik biçimde sınıflandırmıştır. Çalışmada, ChatGPT ve benzeri üretken modellerin Türkçe öğretiminde materyal geliştirme, ölçme-değerlendirme ve dil becerilerinin desteklenmesi açısından sunduğu imkânlar tartışılmıştır. Bununla birlikte, etik sorumluluk, veri güvenliği ve özgünlük riskleri gibi meselelerin alanda giderek daha görünür hâle geldiği vurgulanmıştır. Bu yönüyle makale, Türkçe eğitimi alanında yapay zekâ araştırmalarının genel yönelimlerini betimleyen ilk kapsamlı derlemelerden biri olma niteliği taşımaktadır.

Bu üç çalışma bir arada değerlendirildiğinde, Türkçe eğitiminde yapay zekânın yalnızca pedagojik bir araç değil, aynı zamanda dilin bilişsel işlenişine ve öğretim tasarımı yön veren bir paradigma olarak görülmeye başlandığı anlaşılmaktadır. Alandaki kavramsal ve teknolojik temelli araştırmalar, özellikle Türkçeye özgü doğal dil işleme altyapısının güçlendirilmesi, etik çerçevelerin belirlenmesi ve öğretmenlerin yapay zekâ okuryazarlığının artırılması gerektiğine dikkat çekmektedir. Bu yönüyle, Türkçe eğitimi giderek bilişsel bilim, dil teknolojileri ve eğitim felsefesiyle kesişen çok disiplinli bir alan hâline gelmektedir.

5. Sonuç

Türkçe eğitimi alanında yapay zekâyâ ilişkin yapılan çalışmalar, eğitimde dijital dönüşümün artık yüzeysel bir araçsallaşma düzeyini aştığını; pedagojik düşünme biçimlerini, öğretmen rollerini ve öğrenme süreçlerini köklü biçimde yeniden tanımlamaya başladığını göstermektedir. İncelenen on yedi araştırma, yapay zekânın Türkçe öğretiminde üç temel boyutta anlam kazandığını ortaya koymuştur: (1) dil becerilerinin eğitimi ve değerlendirilmesi, (2) öğretmen ve öğretmen adaylarının tutum, farkındalık, kaygı ve okuryazarlık düzeyleri, (3) kavramsal, etik ve teknolojik çerçeveye ilişkin tartışmalar.

İlk olarak, dil becerilerine odaklanan çalışmalar, yapay zekânın özellikle yazma öğretiminde işlevsel bir araç olarak kullanılabileceğini göstermektedir. ChatGPT, Grammarly ve benzeri üretken modeller, öğrencilerin metin üretim süreçlerinde hem biçimsel doğruluğu hem de düşünsel derinliği desteklemektedir. Ancak bu teknolojilerin pedagojik amaçla nasıl yönlendirileceği hâlâ tartışmalıdır. Çalışmalar, öğrencilerin yapay zekâ araçlarını aşırı kullanmaları durumunda özgünlük, eleştirel düşünme ve yaratıcı üretim becerilerinde zayıflama riski bulunduğu da işaret etmektedir. Bu nedenle yapay

zekânın dil öğretiminde “öğretmenin yerini alan” değil, “öğrenmeyi yönlendiren ve destekleyen” bir bilişsel ortak olarak konumlandırılması gerekmektedir.

İkinci olarak, öğretmen ve öğretmen adaylarına yönelik araştırmalar, yapay zekânın eğitimdeki rolüne dair algıların büyük ölçüde olumlu olduğunu, ancak pedagojik uygulamalara aktarılan bilgi düzeyinin sınırlı kaldığını göstermektedir. Nitel çalışmalar, öğretmen adaylarının yapay zekâyı yenilikçi bir fırsat olarak gördüklerini; fakat etik sınırlar, bağımlılık riski, veri güvenliği ve öğretmenliğin insani yönünün zayıflaması gibi konularda endişe taşıdıklarını ortaya koymaktadır. Nicel çalışmalar ise farkındalık, tutum ve okuryazarlık düzeylerinin genellikle orta ile yüksek arasında seyrettiğini; ancak bu farkındalığın uygulamaya dönüşmediğini vurgulamaktadır.

Üçüncü olarak, kavramsal ve teknolojik temelli çalışmalar, Türkçe eğitiminde yapay zekâ araştırmalarının henüz teorik birikim aşamasında olduğunu, ancak hızlı bir yönelim içinde bulunduğunu göstermektedir. Özellikle doğal dil işleme (DDİ) temelli yerli sistemler, Türkçenin eklemeli yapısı nedeniyle dil teknolojilerinin yerli algoritmalarla geliştirilmesi gerekliliğine dikkat çekmektedir. Bu tartışmalar, gelecekte Türkçe öğretiminin yalnızca pedagojik değil, aynı zamanda teknolojik-mühendislik tabanlı bir alan haline geleceğinin habercisidir.

Alan yazınındaki eğilimler dikkate alındığında, Türkçe eğitimi ile yapay zekâ ilişkisinin büyük ölçüde öğretmen ve öğretmen adayı ekseninde yoğunlaştığı görülmektedir. Buna karşın, öğrencilerin yapay zekâ ile etkileşimlerine ve bu etkileşimin öğrenme motivasyonu, öz düzenleme becerisi ve bilişsel yük üzerindeki etkilerine odaklanan araştırmalar oldukça sınırlıdır. Bu durum, gelecekte öğrenci merkezli deneysel araştırmaların artması gerektiğine işaret etmektedir.

Ayrıca, mevcut çalışmaların çoğunun veri toplama araçları (anket, görüşme formu, ölçek vb.) bakımından betimsel nitelikte olduğu; dolayısıyla nedensel ilişkileri açıklamaya yönelik karma veya deneysel desenlerin az kullanıldığı görülmektedir. Bu eksiklik, alandaki kuramsal derinliğin gelişmesini yavaşlatmaktadır. Gelecekte yapay zekâ temelli öğretim deneyleri, uzunlamasına veri toplama süreçleri ve eylem araştırmaları ile desteklenmelidir.

Bir diğer önemli boşluk, etik ve pedagojik rehberlik boyutundadır. Türkçe öğretimi insani, kültürel ve duygusal bir süreçtir; bu nedenle yapay zekânın yalnızca bilişsel değil, aynı zamanda duyuşsal etkilerinin de analiz edilmesi gerekmektedir. YZ tabanlı yazma ve konuşma uygulamaları, öğrencilerin ifade özgürlüğünü artırabileceği gibi, mekanik dil kalıplarını da pekiştirebilir. Bu durum, Türkçe öğretiminde etik denetim ve öğretmen rehberliğinin önemini daha da artırmaktadır. Bu bulgular doğrultusunda, Türkçe eğitiminde yapay zekâ

entegrasyonunun daha etkili ve etik biçimde yürütülebilmesi için aşağıdaki öneriler geliştirilebilir.

1. **Program Düzeyinde Entegrasyon:** Türkçe öğretmenliği lisans programlarında yapay zekâ temelli içerikler sistematik biçimde yer almalıdır. “Yapay Zekâ ve Dil Öğretimi”, “Eğitimde Dijital Pedagoji” gibi derslerle öğretmen adaylarının teknolojiyi pedagojik amaçla kullanma becerileri geliştirilebilir.
2. **Uygulama ve Hizmet İçi Eğitim:** Öğretmenlerin yapay zekâ araçlarını bilinçli biçimde kullanabilmeleri için MEB ve YÖK iş birliğiyle hizmet içi eğitim programları düzenlenmelidir. Bu eğitimlerde etik ilkeler, veri güvenliği ve yapay zekâ okuryazarlığı öncelikli olmalıdır.
3. **Etik Rehberlik ve Politika Geliştirme:** Yapay zekânın eğitim ortamlarındaki rolünü düzenleyen ulusal etik ilkeler oluşturulmalıdır. Türkçe öğretimi özelinde, öğrencilerin üretim süreçlerinde yapay zekânın hangi ölçüde kullanılabileceği açık biçimde tanımlanmalıdır.
4. **Araştırma Çeşitliliğinin Artırılması:** Alan yazında nicel betimsel çalışmaların ağırlığı dikkate alındığında, karma ve deneysel çalışmaların artırılması önemlidir. Özellikle yapay zekâ tabanlı öğretim modellerinin uzun vadeli etkilerini inceleyen eylem araştırmaları, alanın kuramsal gelişimine katkı sağlayacaktır.
5. **Teknolojik Altyapı ve Yerli Yazılım Desteği:** Türkçenin yapısal özelliklerine uygun yerli doğal dil işleme (NLP) sistemleri geliştirilmeli; üniversiteler, yazılım firmaları ve kamu kurumları arasında ortak projeler desteklenmelidir. Böylece, yapay zekâ uygulamaları yalnızca çeviri ya da yazma asistanlığı düzeyinde kalmayıp, Türkçe öğretiminde özgün araçlar haline gelebilir.
6. **Duyuşsal Boyuta Odaklanma:** Gelecekteki araştırmalar, yapay zekâ kullanımının öğrencilerin motivasyon, öz yeterlik, kaygı ve öğrenme sorumluluğu üzerindeki etkilerini daha derinlikli biçimde ele almalıdır. Bu boyut, dil öğretiminde bilişsel başarı kadar duygusal dengeyi de koruyacak bütüncül yaklaşımlar geliştirmek açısından önemlidir.
7. **Akademik İş Birliği ve Çok Disiplinlilik:** Türkçe eğitimi, bilişim teknolojileri, psikoloji, dilbilim ve etik alanlarını bir araya getiren çok disiplinli araştırma ekipleri kurulmalıdır. Bu tür iş birlikleri, yapay zekânın dil öğretimindeki kullanımını hem teknik hem pedagojik açıdan güçlendirecektir.

Sonuç olarak Türkçe eēitiminde yapay zekâ tabanlı çalışmaların yükselen bir ivme kazandıēı, ancak henüz derinleşme aşamasında olduēu görülmektedir. Yapay zekâ, Türkçe ēretimini yalnızca dijital ortama taşımakla kalmamış; dilin ērenilme, ēretilme ve deēerlendirilme biçimlerini kökten dönüştürme potansiyeline sahiptir. Bu dönüşüm süreci, ēretmenlerin rehberlik rolünü zayıflatmak yerine yeniden tanımlamakta; onları teknolojinin pasif kullanıcıları deēil, etik ve pedagojik denetleyicileri haline getirmektedir.

Gelecekte yapılacak araştırmaların, Türkçe eēitiminin insani özünü koruyarak teknolojinin sunduēu imkânlardan yararlanan, bütüncül ve etik temelli modeller geliştirmesi beklenmektedir. Bu doērultuda yapay zekâ, Türkçe eēitimi için yalnızca bir teknoloji deēil, ērenmenin insani derinliēi ile dijital zekânın üretken gücü arasında kurulan yeni bir köprü olarak görülmelidir.

KAYNAKLAR

- Akkaya, N., & Çıvgın, H. (2021). Türkçe eğitiminde yapay zekâ. *The Journal of International Educational Sciences*, 8(29), 308 – 322. <https://doi.org/10.29228/INESJOURNAL.53915>
- Banaz, E. (2024). Türkçe Öğretmenlerinin Yapay Zekâ Kaygılarının İncelenmesi. *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (48), 35–58. <https://doi.org/10.14520/adyusbd.1542238>
- Banaz, E., & Demirel, O. (2024). Türkçe öğretmen adaylarının yapay zekâ okuryazarlıklarının farklı değişkenlere göre incelenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (60), 1516-1529. <https://doi.org/10.53444/deubefd.1461048>
- Banaz, E., & Maden, S. (2024). Türkçe öğretmen adaylarının yapay zekâ tutumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Trakya Eğitim Dergisi*, 14(2), 1173–1180. <https://doi.org/10.24315/tred.1430419>
- Dal, M., & Tunagür, M. (2025). Yapay Zekâ Tabanlı ChatGPT'ye Dayalı Etkinliklerin 7. Sınıf Öğrencilerinin Metin Yazma, Eleştirel ve Yaratıcı Düşünme Becerilerine Etkisi. *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 29, 382–395. <https://doi.org/10.29029/busbed.1621042>
- Floridi, L., & Cowls, J. (2021). A unified framework of five principles for AI in society. *Harvard Data Science Review*, 1(1). <https://doi.org/10.1162/99608f92.8cd550d1>
- Gün, M., & Durmuş Öz, B. (2024). Türkçe eğitiminde yapay zekâ kullanımı: ChatGPT örneği. *International Journal of Language Academy*, 12(3), 98-119. <https://doi.org/10.29228/ijla.76804>
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Center for Curriculum Redesign.
- İçöz, S., & İçöz, E. (2024). Türkçe öğretmen adaylarının yapay zekâ uygulamalarına yönelik farkındalık düzeylerinin incelenmesi. *Ulusal Eğitim Dergisi*, 4(3), 987-1001.
- Karagöl, E., & Yıldırım Bilgen, D. (2025). Türkçe eğitiminde yapay zekâ kullanımı: Türkçe eğitimcileri yapay zekâ hakkında ne düşünüyor? *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 13(2), 356–374. <https://doi.org/10.16916/aded.1611540>
- Köroğlu, A., & Kana, F. (2025). Türkçe öğretmeni adaylarının dil öğretiminde yapay zekâ kullanımına ilişkin görüşleri. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(45), 1-37. <https://doi.org/10.35675/befdergi.1560034>
- Kul, S. (2020). Türkçe ders anlatan yapay zekâya giden yolda doğal dil işleme. *Yönetim Bilişim Sistemleri Dergisi*, 6(2), 43-56.

- Laurillard, D. (2012). *Teaching as a design science: Building pedagogical patterns for learning and technology*. Routledge.
- Li, J., Link, S., & Zhang, J. (2023). Generative AI in language education: Opportunities and ethical challenges. *Computer Assisted Language Learning*, 36(7), 1614–1634. <https://doi.org/10.1080/09588221.2022.2158862>
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. Pearson.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>
- Redecker, C. (2020). *European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/159770>
- Sapir, E. (1921). *Language: An introduction to the study of speech*. Harcourt, Brace & Company.
- Sarıkaya, B., & Kavan, N. (2024). Türkçe öğretmen adaylarının yapay zekâya yönelik tutumlarının incelenmesi. *Elektronik Eğitim Bilimleri Dergisi*, 13(26), 191-203. <https://doi.org/10.55605/ejedus.1550010>
- Siemens, G. (2005). *Connectivism: A learning theory for the digital age*. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 3–10.
- Sönmez L. Le Gac, H., & Ekmekçi, P. (2025). Türkçe öğretmenlerinin derste yapay zekâ araçlarını tercih etme durumlarının incelenmesi (Muş örneği). *Asya Studies*, 9(33), 121–140. <https://doi.org/10.31455/asya.1741479>
- Şimşek, Ö. (2025). Yapay Zekânın Dil Öğrenme Süreçlerinde Kullanımına Genel Bakış. *Temel Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5 (1): 118-130. doi: 10.55008/te-ad.1567106
- Vygotsky, L. S. (1986). *Thought and language*. MIT Press.
- Yıldırım Bilgen, D., & Karagöl, E. (2025). Türkçe öğretmen adaylarının gözünden yapay zekâ teknolojileri. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(46), 654-672. <https://doi.org/10.35675/befdergi.1605113>
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education—Where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(39). <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>

3. Bölüm

İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin Analitik Düşünme Becerilerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi*

Şükrü BALPINAR¹, Sibel YAZICI²

GİRİŞ

İnsanı diğer canlılardan ayıran temel özelliklerden biri olan düşünme; bireyin yaşamı anlamlandırması, olayları değerlendirmesi, karar alması ve problem çözmesi gibi karmaşık zihinsel süreçleri kapsamaktadır (Çubukçu, 2004). Bu yönüyle düşünme, bireyin yalnızca bilişsel gelişimini değil, aynı zamanda toplumsal uyumunu, değer yargılarını ve yaşam tarzını da belirleyen merkezi bir beceridir. Bu süreçte birey, dış dünyaya ilişkin bilgileri zihinsel sembollerle işlemekte, anlam çıkarmakta ve yeni çözümler üretmektedir. Bozkurt (2022), düşünce becerilerinin; mantıksal çıkarım yapma, alternatif bakış açıları geliştirme, abartısız ve tutarlı değerlendirmeler yapma gibi yetkinlikleri içerdiğini ifade etmektedir. Dewey (1910) ise düşünmeyi bireyin farkındalıkla gerçekleştirdiği zihinsel bir etkinlik olarak tanımlamış ve bu becerinin doğrudan öğretilebileceğini ileri sürmüştür. Bu noktadan hareketle eğitim, yalnızca bilgi aktaran bir süreç olmamalı; aynı zamanda bireylerde üst düzey düşünme yeteneklerini geliştiren bir yapıya kavuşturulmalıdır (Çubukçu, 2004).

Günümüzde hızla değişen bilim ve teknoloji ortamı, bireylerin bu değişime ayak uydurabilmesi için düşünme becerilerini geliştirmelerini zorunlu kılmaktadır. Bu nedenle eğitim ortamlarında sorgulamaya dayalı, öğrenci merkezli yaklaşımlar ön plana çıkmakta ve özellikle üst düzey zihinsel becerilerin geliştirilmesine odaklanılmaktadır (Güneş, 2012).

Hızla değişen bilim ve teknoloji dünyasında, bireylerin yalnızca bilgi sahibi olmaları değil, aynı zamanda bu bilgiyi sorgulayabilmeleri, değerlendirebilmeleri ve mevcut bilgilerle bütünleştirebilmeleri gerekmektedir. Bu bağlamda, üst düzey düşünme becerilerine sahip bireylerin yetiştirilmesi, çağdaş eğitim sistemlerinin temel hedeflerinden biri hâline gelmiştir. Analitik düşünme

* Bu çalışma Doç. Dr. Sibel YAZICI danışmanlığında Şükrü BALPINAR tarafından hazırlanan “İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin Analitik Düşünme Becerilerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi” başlıklı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

¹ Bilim Uzmanı, Milli Eğitim Bakanlığı, ORCID: 0009-0006-2237-2480

² Doç. Dr., Afyon Kocatepe Üniversitesi, ORCID: 0000-0002-1238-0720

becerisine sahip bireyler, yeni bilgi, tutum ve davranışları daha kolay benimseyebilmekte ve bu bilgileri mevcut bilgi yapılarıyla tutarlı şekilde entegre edebilmektedirler (Halpern, 1998; Facione, 1990). Bu durum, bireyin yaşam boyu öğrenme sürecine aktif katılımını desteklemekte ve değişen toplumsal koşullara uyum sağlamasını kolaylaştırmaktadır.

Analitik düşünme yalnızca ileri yaş gruplarına ait bir zihinsel yeterlilik değil; erken yaşlarda temelleri atılması gereken bir düşünme biçimidir. İlkokul düzeyinde yapılan çalışmalar, bu yaş grubundaki öğrencilerin uygun ortam ve yöntemlerle desteklenmeleri durumunda analitik düşünmeye yönelik önemli kazanımlar elde edebileceklerini göstermektedir. Bu nedenle ilkokul kademesinde, öğrencilerin sadece bilgi edinmelerine değil; aynı zamanda bilgiyi sorgulamaları, yorumlamaları ve yeniden yapılandırmaları için fırsatlar sunulması büyük önem taşımaktadır (Küçükali, 2019).

Bu çalışma, ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin analitik düşünme becerilerini etkileyebilecek çeşitli değişkenleri incelemeyi amaçlamaktadır. Analitik düşünme becerileri, bireylerin karmaşık problemleri çözme yetenekleri açısından kritik bir öneme sahip olup özellikle belirlenen yaş grubundaki öğrencilerin analitik düşünme yeteneklerini etkileyen faktörleri anlamaya katkı sağlayacaktır. Öğrencilerin cinsiyetleri, ebeveyn eğitim durumları, yaşadıkları yer gibi demografik faktörlerin yanı sıra öğrencilerin en çok okudukları kitap türleri ve severek, izledikleri programlar gibi sosyal ve eğitimsel değişkenleri de kapsayacaktır. Çalışma bu faktörlerin ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin analitik düşünme becerileri üzerindeki etkisini araştırarak, eğitimcilerin ve eğitim yöneticilerinin bu becerileri geliştirmeye yönelik daha etkili stratejiler ve programlar geliştirmeleri konusunda yol gösterici olmayı hedeflemektedir.

Araştırmanın problemi; *“İlkokul 4. Sınıf öğrencilerinin analitik düşünme becerileri çeşitli değişkenler açısından nasıl farklılık göstermektedir”* şeklinde ifade edilmiştir.

Bu temel amaç doğrultusunda aşağıdaki alt problemlere cevap aranmıştır.

1. İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin analitik düşünme becerisi düzeyleri nedir?
2. İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin analitik düşünme becerileri;
 - a) Cinsiyet değişkenine,
 - b) Anne eğitim durumu değişkenine,
 - c) Baba eğitim durumu değişkenine göre,
 - d) Evde bilgisayar veya tablet bulunup bulunmamasına göre,
 - e) Dershaneye gitme veya özel ders alma durumuna göre,
 - f) Evde kendi odalarına sahip olma durumlarına göre,
 - g) Yaşanılan yer değişkenine göre,
 - h) En çok izlediği TV program türüne göre,

- i) Tercih ettikleri kitap türüne göre
- j) En çok oynadıkları oyun türüne göre bir hobiye sahip olma durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekte midir?

1. YÖNTEM

Bu bölümde, çalışmanın modeli, evren ve örneklem, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve analizi, araştırmanın kapsam ve sınırlılıkları ile araştırmanın sayıltıları yer almaktadır.

1.1 Araştırmanın Modeli

Bu araştırma, nicel araştırma yöntemlerinden betimsel tarama modeli ile desenlenmiştir. Betimsel tarama modeli, var olan bir durumu, olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan nicel bir araştırma desendir. Bu modelde, bireylerin, nesnelerin, olayların ya da olguların mevcut koşullar altındaki durumları nesnel bir biçimde ortaya konur. Araştırmacı, herhangi bir değişkeni etkilemeden ya da müdahalede bulunmadan, yalnızca mevcut durumu tanımlamaya çalışır. Bu yönüyle betimsel tarama modeli, özellikle eğitim bilimlerinde sıkça başvurulan bir yöntemdir (Karasar, 2022). Araştırmada ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin analitik düşünme becerileri ile çeşitli demografik değişkenler arasındaki ilişkiler incelenmiştir.

1.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini Afyonkarahisar'da bulunan ilkokul 4. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Milli Eğitim İstatistikleri 2023 raporuna göre, Afyonkarahisar il merkez ve köylerinde 4559 öğrenci ilkokul 4. sınıfta eğitim almaktadır. Örneklem büyüklüğünün belirlenmesinde, Yazıcıoğlu ve Erdoğan (2004) tarafından geliştirilen örneklem büyüklüğü formülünden yararlanılmıştır. %95 güven düzeyi ve %5 örnekleme hatası dikkate alındığında, gerekli örneklem büyüklüğü yaklaşık olarak 354 kişi olarak hesaplanmıştır. Ancak çalışmanın temsil gücünü artırmak amacıyla, gönüllülük esasına göre 600 öğrenci örnekleme dahil edilmiştir. Bu durum, elde edilen verilerin geçerliliğini ve güvenilirliğini artırmaya yönelik bir tercih olarak değerlendirilmiştir.

Araştırmada basit tesadüfi örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Basit tesadüfi örnekleme, evrende yer alan her bir bireyin örnekleme seçilme olasılığının eşit olduğu bir olasılıklı örnekleme yöntemidir. Bu yöntemde, örnekleme dâhil edilecek bireyler tamamen rastlantısal olarak belirlenir ve bu sayede örneklemin temsiliyet gücü artırılır (Büyüköztürk, vd., 2014).

1.3. Veri Toplama Araçları

Veri toplamaya; “Analitik Düşünme Becerileri Ölçeği” kullanım izni, Afyon Kocatepe Üniversitesi etik kurul kararı ve Afyonkarahisar İl Milli Eğitim Müdürlüğünden gerekli izinler alınarak başlanmıştır. Veri toplama aracı iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, katılımcıların demografik bilgileri ve genel özelliklerini ifade eden 13 sorudan oluşan kişisel bilgi formu, ikinci bölümde ise Kocaman (2021) tarafından geliştirilen ve toplam 29 maddeden oluşan “Analitik Düşünme Becerileri Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçek; sıralama, sınıflama, karşılaştırma değerlendirme olmak üzere dört alt boyuttan oluşmaktadır.

1.4. Verilerin Toplanması ve Analizi

Bu çalışmada elde edilen verilerin analizi IBM SPSS Statistics 27.0 paket programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Verilerin analizinde anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir.

Analiz süreci iki temel aşamadan oluşmaktadır. Birinci aşamada, araştırmada kullanılan anket formunun ilk bölümünde yer alan demografik ve genel bilgiye yönelik sorulara verilen yanıtların frekans (n) ve yüzde (%) dağılımları hesaplanarak tablolar hâlinde sunulmuştur. Bunun yanı sıra, ölçek maddelerine verilen yanıtların aritmetik ortalama ($\bar{x}$) ve standart sapma (ss) değerleri hesaplanmış, bu veriler aracılığıyla katılımcıların eğilimleri ve varyans düzeyleri analiz edilmiştir.

İkinci aşamada, çalışmada kullanılan ölçekte yer alan puanların dağılım özelliklerini belirlemek amacıyla Kolmogorov-Smirnov normallik testi uygulanmıştır. Verilerin dağılımları normal dağılıma uyduğu belirlendiği için, grup farklılıkları sınavında her bir ikili grup için bağımsız örneklem t testi ve üçlü ve fazla gruplar için tek yönlü ANOVA testleri yapılmıştır.

Yapılacak analizlerin belirlemesinde normallik testi sonuçlarına göre karar verileceği için Tablo 1’de her bir boyut için tanımsal bilgilerin yanı sıra normallik test sonuçları da verilmiştir.

Tablo 1. Ölçeğin Alt Boyutlarına Yönelik Tanımlayıcı İstatistik Bilgiler ve Normallik Test Sonuçları

Boyutlar	Ortalama	St. Sapma	Çarpıklık	Basıklık	Kolmogorov Smirnov	
					ist	p
Sıralama Alt Boyutu	3,64	0,87	0,64	5,21	8,083	0,174
Sınıflama Alt Boyutu	3,65	0,84	-0,17	-0,58	7,092	0,202
Karşılaştırma Alt Boyutu	3,69	0,86	-0,18	-0,61	9,080	0,215
Değerlendirme Alt Boyutu	3,79	0,88	-0,35	-0,54	9,090	0,140
Analitik Düşünme Becerisi Ölçeği	3,70	0,78	-0,13	-0,43	9,058	0,166

Görüleceği üzere Kolmogorov-Smirnov normallik testi sonucunda $p>0.05$ olduğundan normal dağılımın sağlandığı görülmüştür. Bu durumda grup farklılığı analizlerinde parametrik yöntemler kullanılacaktır.

Verilerin normal dağılım göstermesi üzerine, gruplar arası farklılıkları incelemek amacıyla parametrik testler kullanılmıştır. İki grup arasındaki karşılaştırmalarda bağımsız örneklem t-testi, üç ve daha fazla gruplu değişkenlerde ise tek yönlü varyans analizi (ANOVA) uygulanmıştır. ANOVA sonucunda anlamlı farklılıklar elde edilmesi durumunda, farklılığın hangi gruplar arasında ortaya çıktığını belirlemek amacıyla post hoc analizlerden Tukey HSD testi tercih edilmiştir.

1.5. Araştırmanın Kapsamı ve Sınırlılıkları

Bu araştırma;

- 2023-2024 eğitim-öğretim yılı ile,
- Afyonkarahisar ilinde yedi ilkokulda öğrenim gören kız ve erkek olmak üzere toplam 600 öğrenciyle,
- Analitik düşünme becerisi ölçeği ile,
- Kişisel bilgi formu ile sınırlıdır.

1.6. Araştırmanın Sayıltıları

- Araştırmada kullanılan veri toplama araçlarının geçerli ve güvenilir olduğu varsayılmaktadır.
- Veri toplama aracının araştırmada ölçülmek istenen değişkeni doğru şekilde ölçtüğü varsayılmıştır.
- Örneklemen evreni temsil ettiği varsayılmaktadır.
- Araştırmacının veri toplama araçlarından elde ettiği verileri nesnel bir şekilde analiz ettiği varsayılmaktadır.

2. BULGULAR VE YORUMLAR

Çalışmanın bu bölümünde, demografik ve genel özellikler (cinsiyet, anne eğitim, baba eğitim vb.) açısından analitik düşünme becerisinin anlamlı farklılık gösterip göstermediğini ortaya koymaktır. Buradan hareketle, demografik ve genel bilgilerin yüzde dağılımları, ankete yönelik cevapların yüzde dağılımları, hipotezlerin sınanmasına yönelik grup farklılığı analiz sonuçlarına yer verilmiştir.

2.1. Analitik Düşünme Beceri Ölçeğine Yönelik İstatiksel Dağılım Bilgileri

Çalışmanın bu aşamasında, kullanılan analitik düşünme beceri ölçeğine yönelik cevap yüzdeleri ve cevap ortalamalarına yer verilmiştir.

Tablo 2. Analitik Düşünme Becerisi Ölçeğine Yönelik Yüzde Dağılımlar

Maddeler		Hiçbir Zaman	Nadiren	Genelde	Çoğu Zaman	Her Zaman	Ort. ± Ss.
	Sıralama Alt Boyutu						
1	Herhangi bir problemle karşılaştığımda problemi çözme amacımı açıkça ifade ederim.	4,3	11,0	27,5	25,5	31,7	3,69
2	Problemlerin çözümü için kullandığım bilgilerin doğru olduğundan emin olurum.	2,0	10,5	28,3	23,0	36,2	3,81
3	Problem çözümü aşamasında belirli bir sıra belirleyerek adım adım çözüme ulaşıyorum.	3,5	13,3	28,2	21,3	33,7	3,68
4	Herhangi bir olayın ardında yatan nedenleri ayrıntılı olarak araştırırım.	6,7	14,5	28,0	26,5	24,3	3,47
5	Problemin çözümü için, probleme ait olan anahtar kavramları açıklarım.	6,3	12,8	30,7	21,2	29,0	3,54
6	Problemi çözmek için düşünürken önyargılı olmam, gerçeklerle çözüme ulaşıyorum.	6,3	11,3	24,2	22,2	36,0	3,70
7	Problem çözümü için önerdiğim çözüm yolumu destekleyen bilgileri araştırdığım gibi çözüm yoluma ters düşen bilgileri de araştırırım	8,2	13,0	28,7	21,3	28,8	3,50
	Sıralama Alt Boyutu Ortalama Değer						3,62

	Sınıflama Alt Boyutu						
8	Bir problemi çözme aşamasında çok fazla çözüm denemeleri yaparım.	5,0	14,7	30,5	22,8	27,0	3,52
9	Çözmem gereken ana problemi daha iyi anlayabilmek için, ana problemin içinde yer alan küçük problemleri belirlerim.	4,3	12,3	26,3	26,3	30,7	3,67
10	Karşıma çıkan problemlerde cevabını bilmediklerimi belirlerim	6,7	8,7	25,2	23,0	36,5	3,74
11	Bir bütünü oluşturan parçaların bütün içerisinde nasıl düzenlendiğini belirlerim.	4,2	11,2	28,8	23,7	32,2	3,69
12	İnsanların düşünceleri arasındaki farklılıkları karşılaştırırım.	5,0	12,8	27,2	24,0	31,0	3,63
	Sınıflama Alt Boyutu Ortalama Değer						3,65
	Karşılaştırma Alt Boyutu						
13	Problemin çözümü için gerekli olan bilgileri benzerlik ve farklılıklarına göre sınıflandırırım.	5,0	13,7	27,7	22,5	31,2	3,61
14	Üzerinde durulması gereken önemli problemleri önemsizlerden ayırt ederim.	7,7	9,3	26,7	21,7	34,7	3,66
15	Bir bütündeki parçaların görevlerini kıyaslayabilirim. (Arabayı bütün düşünürsek arabanın parçaları olan tekerin kalitesi mi yoksa motorun gücü mü arabanın hızını daha çok artırır?...gibi)	7,7	11,0	26,8	19,7	34,8	3,63
16	Okuduklarımda veya dinlediklerimde vurgulanmak istenen kelime veya fikirleri belirlerim.	5,7	11,2	23,5	24,3	35,3	3,73
17	Bir problemin çözümü hakkında net, anlaşılır varsayımlar (tahminler) oluştururum.	4,3	9,5	29,3	20,8	36,0	3,75
18	Problem çözerken, gerçek olan bilgi ile gerçeğe ulaşmak için verilen düşünceleri ayırt ederim.	3,7	8,0	30,0	24,7	33,7	3,77
19	Herhangi bir konudaki fikirlerin birbirleriyle olan ilişkisini belirlerim.	2,3	14,8	28,5	22,0	32,3	3,67
20	Problemleri çözmek için oluşturduğum çözüm önerilerinde sebep ve sonuç ilişkisi kurarım.	5,2	12,5	27,0	22,3	33,0	3,66
	Karşılaştırma Alt Boyutu Ortalama Değer						3,68

	Değerlendirme Alt Boyutu						
21	Problem çözümünde elimdeki bilgilerin dışına çıkmadan çözüm önerileri geliştiririm.	5,5	11,2	25,8	21,0	36,5	3,71 ± 1,18
22	Problemleri çözerken savunduğum iddiaları kanıtlarla desteklerim.	5,2	9,5	25,3	21,2	38,8	3,71 ± 1,18
23	İnsanların herhangi bir konudaki bakış açılarının zayıf ve güçlü yönlerini tespit ederim.	4,5	11,2	26,3	23,5	34,5	3,72 ± 1,18
24	Problemi çözmeden önce problem değişik açılardan görmek için detaylı olarak düşünürüm.	5,0	11,2	25,5	25,0	33,3	3,71 ± 1,18
25	Problemin çözümü için birden fazla ve farklı çözüm yolu öneririm.	4,0	10,5	25,7	20,5	39,3	3,81 ± 1,18
26	Herhangi bir sorunu çözmeden önce verdiğim kararların beni nereye götüreceğini düşünürüm.	4,2	10,0	27,0	21,0	37,8	3,78 ± 1,17
27	Problemler karşısında çözüm için verilecek en iyi kararı seçerim.	2,3	8,8	25,7	23,3	39,8	3,90 ± 1,10
28	Problemi çözdükten sonra çözümün problem uygun olup olmadığını değerlendiririm.	4,0	10,0	24,3	20,0	41,7	3,85 ± 1,18
29	Problemi nasıl çözdüğümü anlatmakta zorlanmam.	4,3	8,5	25,5	19,0	42,7	3,87 ± 1,18
	Değerlendirme Alt Boyutu Ortalama Değer						3,79
	Analitik Düşünme Becerisi Ölçeği Genel Ortalama	3,70 ± 0,78					

Sıralama alt boyutunda katılımcılar en yüksek ortalama “3,81” ile “Problemlerin çözümü için kullandığım bilgilerin doğru olduğundan emin olurum.” önermesine “Çoğu Zaman” yönünde, en düşük ortalama “3,47” ile “Herhangi bir olayın ardında yatan nedenleri ayrıntılı olarak araştırırım.” önermesine “Nadiren” yönünde cevap vermişlerdir.

Sınıflama alt boyutunda katılımcılar en yüksek ortalama “3,74” ile “Karşıma çıkan problemlerde cevabını bilmediklerimi belirlerim.” önermesine “Çoğu Zaman” yönünde, en düşük ortalama “3,52” ile “Bir problemi çözme aşamasında çok fazla çözüm denemeleri yaparım.” önermesine “Çoğu Zaman” yönünde cevap vermişlerdir.

Karşılaştırma alt boyutunda katılımcılar en yüksek ortalama “3,77” ile “Problem çözerken, gerçek olan bilgi ile gerçeğe ulaşmak için verilen düşünceleri ayırt ederim.” önermesine “Çoğu Zaman” yönünde, en düşük ortalama “3,61” ile “Problemin çözümü için gerekli olan bilgileri benzerlik ve farklılıklarına göre sınıflandırırım.” önermesine “Çoğu Zaman” yönünde cevap vermişlerdir.

Değerlendirme alt boyutunda katılımcılar en yüksek ortalama “3,90” ile “Problemler karşısında çözüm için verilecek en iyi kararı seçerim.” önermesine “Çoğu Zaman” yönünde, en düşük ortalama “3,71” ile “Problemi çözmeden önce problem değişik açılardan görmek için detaylı olarak düşünürüm.” önermesine “Çoğu Zaman” yönünde cevap vermişlerdir.

Analitik Düşünme Becerisi ölçeğinde katılımcılar, genel ortalama “3,70” ile “Çoğu Zaman” yönünde cevap vermişlerdir.

2.2. Analitik Düşünme Becerisine İlişkin Değişkenlerin Analizleri

Analitik düşünme becerisine ilişkin değişkenlerin analizinde 2 grup için bağımsız örneklem t testi ile 3 ve üzeri grup için tek yönlü ANOVA testi uygulanmıştır. Farkın kaynağı için ortalama değerlerine bakılmıştır.

2.2.1. Analitik Düşünme Becerisine İlişkin Cinsiyet Değişkeninin Analizleri

Araştırmada, öğrencilerin cinsiyet değişkenine göre analitik düşünme becerileri arasında anlamlı bir fark olup olmadığı incelenmiştir. Bu amaçla, ölçeğin alt boyutlarına ve genel puanına ilişkin bağımsız örneklem t testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgular, kız ve erkek öğrencilerin analitik düşünme beceri düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı farklar bulunduğunu ortaya koymuştur. Analiz sonuçları Tablo 3’te sunulmuştur.

Tablo 3. Cinsiyet Açısından T Testi Sonuçları

Boyutlar	Grup	n	Ort ± Ss.	Min-Max	t	p
Sıralama Alt Boyutu	Kız	334	3,71 ± 0,90	1,14-10,4	2,545	0,011*
	Erkek	266	3,53 ± 0,81	1- 5		
Sınıflama Alt Boyutu	Kız	334	3,72 ± 0,83	1,2- 5	2,559	0,011*
	Erkek	266	3,55 ± 0,83	1- 5		
Karşılaştırma Alt Boyutu	Kız	334	3,77 ± 0,86	1,38- 5	2,983	0,003*
	Erkek	266	3,56 ± 0,85	1- 5		
Değerlendirme Alt Boyutu	Kız	334	3,89 ± 0,84	1- 5	3,326	0,001*
	Erkek	266	3,66 ± 0,89	1- 5		
Analitik Düşünme Becerisi Ölçeği Genel Boyutu	Kız	334	3,79 ± 0,77	1,21-6,03	3,246	0,001*
	Erkek	266	3,58 ± 0,77	1- 5		

*0.05 için anlamlı farklılık

Tüm alt boyutlar ve analitik düşünme becerisi ölçeği genel boyutunun cinsiyet açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir ($p < 0.05$).

Farkın kaynağı için ortalama değerlerine bakıldığında; farkın tespit edildiği tüm alt boyutlar ve ölçek genel boyutunda “kız” katılımcılarda puan değerlerinin anlamlı şekilde yüksek olduğu tespit edilmiştir.

2.2.2. Analitik Düşünme Becerisine İlişkin Anne Eğitim Durumu Değişkeninin Analizleri

Araştırma kapsamında öğrencilerin analitik düşünme becerisi puanlarının anne eğitim durumu değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla tek yönlü varyans analizi (One Way ANOVA) yapılmıştır. Bu analiz ile öğrencilerin annelerinin eğitim düzeylerine göre analitik düşünme becerileri ve alt boyutlarda anlamlı bir fark olup olmadığı incelenmiştir. Elde edilen bulgular aşağıda Tablo 4’te sunulmuştur.

Tablo 4. Anne Eğitim Durumu Açısından One Way ANOVA Sınaması Sonuçları

Boyutlar	Grup	n	Ort ± Ss.	Min- Max	F	p	Post-Hoc Tukey Test
Sıralama Alt Boyutu	1-İlkokul	96	3,48 ± 0,83	1,29- 5	4,128	0,001*	6>1, 6>2, 6>3, 6>4,6>5, 5>1, 5>2, 5>3, 5>4,4>1
	2-Ortaöğretim	176	3,51 ± 0,82	1,14- 5			
	3-Lise	135	3,62 ± 0,77	1,57- 5			
	4-Önlisans	45	3,57 ± 0,81	2- 5			
	5-Lisans	113	3,87 ± 1,03	1,71- 10,4			
	6-Lisansüstü	35	3,98 ± 0,84	1- 5			
Sınıflama Alt Boyutu	1-İlkokul	96	3,50 ± 0,82	1,4- 5	3,878	0,002*	6>1, 6>2, 6>3, 6>4,6>5, 5>1, 5>2, 5>3, 5>4,3>1, 3>2
	2-Ortaöğretim	176	3,50 ± 0,85	1,2- 5			
	3-Lise	135	3,76 ± 0,77	1,4- 5			
	4-Önlisans	45	3,57 ± 0,80	2- 5			
	5-Lisans	113	3,80 ± 0,85	1,6- 5			
	6-Lisansüstü	35	3,93 ± 0,84	1- 5			
Karşılaştırma Alt Boyutu	1-İlkokul	96	3,53 ± 0,89	1,63- 5	2,252	0,048*	6>1, 6>2, 6>3, 6>4,6>5, 5>1, 5>2, 5>3, 5>4,4>1, 4>2
	2-Ortaöğretim	176	3,59 ± 0,81	1,38- 5			
	3-Lise	135	3,69 ± 0,80	1,75- 5			
	4-Önlisans	45	3,77 ± 0,88	1,63- 5			
	5-Lisans	113	3,82 ± 0,93	1,13- 5			
	6-Lisansüstü	35	3,93 ± 0,89	1- 5			
Değerlendirme Alt Boyutu	1-İlkokul	96	3,7 ± 0,86	1,67- 5	2,343	0,040*	6>1, 6>2, 6>3, 6>4,6>5, 5>1, 5>2, 5>3, 5>4,3>1, 4>1
	2-Ortaöğretim	176	3,68 ± 0,88	1- 5			
	3-Lise	135	3,80 ± 0,83	1,67- 5			
	4-Önlisans	45	3,79 ± 0,82	1,89- 5			
	5-Lisans	113	3,93 ± 0,92	1- 5			
	6-Lisansüstü	35	4,10 ± 0,80	1- 5			
Analitik Düşünme Becerisi Ölçeği Genel Boyutu	1-İlkokul	96	3,57 ± 0,75	1,83- 5	3,464	0,004*	6>1, 6>2, 6>3, 6>4,6>5, 5>1, 5>2, 5>3, 5>4,3>1, 4>1
	2-Ortaöğretim	176	3,58 ± 0,76	1,21- 5			
	3-Lise	135	3,72 ± 0,72	2,17- 5			
	4-Önlisans	45	3,69 ± 0,73	2- 5			
	5-Lisans	113	3,86 ± 0,83	1,86- 6,03			
	6-Lisansüstü	35	3,99 ± 0,78	1- 5			

*0.05 için anlamlı farklılık

Tüm alt boyutlar ve analitik düşünme becerisi ölçeği genel boyutunun anne eğitim grupları açısından anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir ($p<0.05$).

Farkın kaynağı için ortalama değerlerine bakıldığında farklılık tespit edilen tüm alt boyut ve ölçek genel boyutunda anneleri “Lisansüstü” eğitim seviyesinde olan katılımcılarda puan değerinin anlamlı şekilde yüksek olduğu tespit edilmiştir.

2.2.3. Analitik Düşünme Becerisine İlişkin Baba Eğitim Durumu Değişkeninin Analizleri

Araştırmada öğrencilerin analitik düşünme becerisi puanlarının baba eğitim durumu değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla tek yönlü varyans analizi (One Way ANOVA) uygulanmıştır. Bu analiz sayesinde öğrencilerin babalarının eğitim düzeyleri doğrultusunda analitik düşünme becerileri ve alt boyutlara ilişkin puanlarında anlamlı bir fark olup olmadığı incelenmiştir. Elde edilen analiz sonuçları Tablo 5'te detaylı olarak sunulmuştur.

Tablo 5. Baba Eğitim Durumu Açısından One Way ANOVA Sınaması Sonuçları

Boyutlar	Grup	n	Ort $\pm$ Ss.	Min- Max	F	p	Post-Hoc Tukey Test
Sıralama Boyutu	Alt 1-İlkokul	96	3,38 $\pm$ 0,81	1,29- 5	4,807	0,000*	6>1, 6>2, 6>3, 6>4,6>5, 5>1, 5>2,5>3, 5>4,3>1, 4>1
	2-Ortaöğretim	176	3,46 $\pm$ 0,78	1,14- 5			
	3-Lise	135	3,62 $\pm$ 0,83	1,29- 5			
	4-Önlisans	45	3,56 $\pm$ 0,83	2- 5			
	5-Lisans	113	3,84 $\pm$ 0,99	1,71- 10,4			
	6-Lisansüstü	35	3,87 $\pm$ 0,81	1- 5			
Sınıflama Boyutu	Alt 1-İlkokul	96	3,48 $\pm$ 0,82	1,8- 5	4,804	0,000*	6>1, 6>2, 6>3, 6>4,6>5, 5>1, 5>2, 5>3, 5>4,3>1, 4>1
	2-Ortaöğretim	176	3,36 $\pm$ 0,77	1,6- 5			
	3-Lise	135	3,72 $\pm$ 0,83	1,2- 5			
	4-Önlisans	45	3,67 $\pm$ 0,87	1,4- 5			
	5-Lisans	113	3,76 $\pm$ 0,84	1,6- 5			
	6-Lisansüstü	35	3,84 $\pm$ 0,82	1- 5			
Karşılaştırma Boyutu	Alt 1-İlkokul	96	3,54 $\pm$ 0,88	1,63- 5	2,333	0,041*	6>1, 6>2, 6>3, 6>4,6>5, 5>1, 5>2, 5>3, 5>4,3>1, 4>1
	2-Ortaöğretim	176	3,50 $\pm$ 0,79	2- 5			
	3-Lise	135	3,68 $\pm$ 0,83	1,38- 5			
	4-Önlisans	45	3,77 $\pm$ 0,88	2- 5			
	5-Lisans	113	3,79 $\pm$ 0,89	1,38- 5			
	6-Lisansüstü	35	3,85 $\pm$ 0,91	1- 5			
Değerlendirme Alt Boyutu	1-İlkokul	96	3,70 $\pm$ 0,88	1,67- 5	3,648	0,003*	6>1, 6>2, 6>3, 6>4,6>5, 5>1, 5>2, 5>3, 5>4,3>1, 4>1
	2-Ortaöğretim	176	3,54 $\pm$ 0,82	1,89- 5			
	3-Lise	135	3,77 $\pm$ 0,87	1- 5			
	4-Önlisans	45	3,85 $\pm$ 0,92	1,67- 5			
	5-Lisans	113	3,92 $\pm$ 0,85	1,44- 5			
	6-Lisansüstü	35	4,03 $\pm$ 0,85	1- 5			
Analitik Düşünme Becerisi Ölçeği Genel Boyutu	1-İlkokul	96	3,54 $\pm$ 0,75	1,83- 5	4,265	0,001*	6>1, 6>2, 6>3, 6>4,6>5, 5>1, 5>2, 5>3, 5>4,3>1, 4>1
	2-Ortaöğretim	176	3,48 $\pm$ 0,71	2- 5			
	3-Lise	135	3,70 $\pm$ 0,76	1,21- 5			
	4-Önlisans	45	3,73 $\pm$ 0,80	2- 5			
	5-Lisans	113	3,84 $\pm$ 0,79	1,86- 6,03			
	6-Lisansüstü	35	3,91 $\pm$ 0,77	1- 5			

*0.05 için anlamlı farklılık

Tüm alt boyutlar ve analitik düşünme becerisi ölçeği genel boyutunun baba eğitim grupları açısından anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir ($p<0.05$).

Farkın kaynağı için ortalama değerlerine bakıldığında farklılık tespit edilen tüm alt boyut ve ölçek genel boyutunda babaları “Lisansüstü” eğitim seviyesinde olan katılımcılarda puan değerinin anlamlı şekilde yüksek olduğu tespit edilmiştir.

2.2.4. Analitik Düşünme Becerisine İlişkin Evde Masaüstü/Dizüstü Bilgisayar Ya Da Tablet Bulunma Durumu Değişkeninin Analizleri

Araştırma kapsamında öğrencilerin evlerinde masaüstü, dizüstü bilgisayar ya da tablet gibi teknolojik cihazların bulunup bulunmaması durumunun analitik düşünme becerilerine etkisi incelenmiştir. Bu doğrultuda, iki grup karşılaştırmasına uygun olarak bağımsız örneklem t testi uygulanmıştır. Yapılan analizde, öğrencilerin evde akıllı cihaz sahibi olup olmama durumlarına göre analitik düşünme becerisi ölçeği alt boyutları ve genel puanları arasında anlamlı farklılıklar olup olmadığı değerlendirilmiştir. Elde edilen bulgular Tablo 6'da detaylandırılmıştır.

Tablo 6. Evde Masaüstü/Dizüstü Bilgisayar ya da Tablet Bulunma Grupları Açısından T Testi Sınaması Sonuçları

Boyutlar	Grup	n	Ort $\pm$ Ss.	Min-Max	t	p
Sıralama Alt Boyutu	Var	512	3,65 $\pm$ 0,86	1- 10,4	1,506	0,133
	Yok	88	3,50 $\pm$ 0,87	1,57- 5		
Sınıflama Alt Boyutu	Var	512	3,67 $\pm$ 0,83	1- 5	1,697	0,090
	Yok	88	3,50 $\pm$ 0,87	1,8- 5		
Karşılaştırma Alt Boyutu	Var	512	3,73 $\pm$ 0,84	1- 5	3,039	0,002*
	Yok	88	3,42 $\pm$ 0,91	1,38- 5		
Değerlendirme Alt Boyutu	Var	512	3,83 $\pm$ 0,85	1- 5	3,053	0,002*
	Yok	88	3,53 $\pm$ 0,93	1,67- 5		
Analitik Düşünme Becerisi Ölçeği Genel Boyutu	Var	512	3,73 $\pm$ 0,76	1- 6,03	2,719	0,007*
	Yok	88	3,49 $\pm$ 0,84	1,83- 5		

*0.05 için anlamlı farklılık

Karşılaştırma ve değerlendirme alt boyutları ile analitik düşünme becerisi ölçeği genel boyutunda evde teknolojik cihaz bulunma grupları açısından anlamlı farklılık tespit edilmiştir. ($p<0.05$).

Farkın kaynağı için ortalama değerlerine bakıldığında; fark tespit edilen tüm alt boyut ve ölçek genel boyutunda evlerinde teknolojik cihaz bulunan katılımcılarda puan değerinin anlamlı şekilde yüksek olduğu tespit edilmiştir.

2.2.5. Analitik Düşünme Becerisine İlişkin Dershaneye Gitme Ya Da Dışarıdan Özel Ders Alma Durumu Değişkeninin Analizleri

Bu bölümde, öğrencilerin dershaneye gitme ya da dışarıdan özel ders alma durumlarının analitik düşünme becerileri üzerindeki etkileri incelenmiştir. Bu amaçla, öğrencilerin bu eğitsel desteği alıp almadıkları dikkate alınarak iki grup arasında bağımsız örneklem t testi uygulanmıştır. Analizler sonucunda, analitik düşünme becerisi ölçeği genel puanı ve alt boyutları açısından dershane veya özel ders alma durumuna göre anlamlı bir farklılık bulunup bulunmadığı değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlar Tablo 7'de sunulmuştur.

Tablo 7. Dershane veya Dışarıdan Özel Ders Alma Durumu Açısından T Testi Sınaması Sonucu

Boyutlar	Grup	n	Ort $\pm$ Ss.	Min- Max	t	p
Sıralama Alt Boyutu	Evet	90	3,71 $\pm$ 0,77	1,57- 5	0,969	0,333
	Hayır	510	3,62 $\pm$ 0,88	1- 10,4		
Sınıflama Alt Boyutu	Evet	90	3,72 $\pm$ 0,81	1,6- 5	0,870	0,385
	Hayır	510	3,63 $\pm$ 0,84	1- 5		
Karşılaştırma Alt Boyutu	Evet	90	3,67 $\pm$ 0,91	1,13- 5	-0,124	0,902
	Hayır	510	3,68 $\pm$ 0,85	1- 5		
Değerlendirme Alt Boyutu	Evet	90	3,79 $\pm$ 0,88	1- 5	-0,047	0,963
	Hayır	510	3,79 $\pm$ 0,87	1- 5		
Analitik Düşünme Becerisi Ölçeği Genel Boyutu	Evet	90	3,72 $\pm$ 0,76	1,86- 5	0,369	0,713
	Hayır	510	3,69 $\pm$ 0,77	1- 6,03		

*0.05 için anlamlı farklılık

Hiçbir alt boyut ve ölçek genel boyutunda dershaneye gitme veya dışarıdan özel ders alma durumları açısından anlamlı farklılık tespit edilmemiştir ($p>0.05$).

2.2.6. Analitik Düşünme Becerisine İlişkin Dershaneye Evde Kendi Odası Olma Durumu Değişkeninin Analizleri

Bu bölümde, öğrencilerin evde kendilerine ait bir odaya sahip olma durumlarının analitik düşünme becerileri üzerindeki etkisi incelenmiştir. Öğrenciler, evde kişisel odası olanlar ve olmayanlar şeklinde iki gruba ayrılmış ve gruplar arasındaki farkı belirlemek amacıyla bağımsız örneklem t testi uygulanmıştır. Analitik düşünme becerisi ölçeği genel puanı ile sıralama, sınıflama, karşılaştırma ve değerlendirme alt boyutlarında anlamlı farklılık olup olmadığı test edilmiştir. Analiz sonucunda, evde kendi odasına sahip olan öğrencilerin tüm alt boyutlar ve genel puan açısından istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha yüksek ortalamalara sahip oldukları görülmüştür ($p<0.05$). Elde edilen bulgular Tablo 8'de sunulmuştur.

Tablo 8. Evde Kendi Odasına Sahip Olma Durumu Açısından T Testi Sınaması Sonuçları

Boyutlar	Grup	n	Ort $\pm$ Ss.	Min- Max	t	p
Sıralama Alt Boyutu	Evet	436	3,72 $\pm$ 0,88	1- 10,4	3,973	0,000*
	Hayır	164	3,40 $\pm$ 0,80	1,14- 5		
Sınıflama Alt Boyutu	Evet	436	3,70 $\pm$ 0,82	1- 5	2,773	0,006*
	Hayır	164	3,49 $\pm$ 0,85	1,4- 5		
Karşılaştırma Alt Boyutu	Evet	436	3,73 $\pm$ 0,84	1- 5	2,487	0,013*
	Hayır	164	3,54 $\pm$ 0,88	1,38- 5		
Değerlendirme Alt Boyutu	Evet	436	3,85 $\pm$ 0,86	1- 5	2,959	0,003*
	Hayır	164	3,62 $\pm$ 0,88	1,56- 5		
Analitik Düşünme Becerisi Ölçeği Genel Boyutu	Evet	436	3,76 $\pm$ 0,77	1- 6,03	3,393	0,001*
	Hayır	164	3,52 $\pm$ 0,75	1,83- 5		

*0.05 için anlamlı farklılık

Tüm alt boyutlar ve analitik düşünme becerisi ölçeği genel boyutunun evde kendi odasına sahip olma grupları açısından anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir ($p<0.05$).

Farkın kaynağı için ortalama değerlerine bakıldığında; tüm alt boyutlar ve ölçek genel boyutunda “Evet” cevabı ile evde kendi odasına sahip olan katılımcılarda puan değerinin anlamlı şekilde yüksek olduğu tespit edilmiştir.

2.2.7. Analitik Düşünme Becerisine İlişkin Yaşadıkları Yerleşim Yeri Değişkeninin Analizleri

Bu bölümde, öğrencilerin yaşadıkları yerleşim yerinin (köy ya da merkez) analitik düşünme becerileri üzerindeki etkisi incelenmiştir. Öğrenciler, yaşanan yer değişkenine göre iki gruba ayrılmış ve gruplar arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla bağımsız örneklem t testi uygulanmıştır. Elde edilen veriler, analitik düşünme becerisi ölçeği genel puanı ile sıralama, sınıflama, karşılaştırma ve değerlendirme alt boyutlarında analiz edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda, hiçbir alt boyut ve ölçek genel puanı açısından yaşanan yer değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$). Bu bulgular Tablo 9’da ayrıntılı şekilde sunulmuştur.

Tablo 9. Yaşanılan Yer Açısından T Testi Sınaması Sonuçları

Boyutlar	Grup	n	Ort $\pm$ Ss.	Min- Max	t	p
Sıralama Alt Boyutu	Merkez	541	3,63 $\pm$ 0,87	1- 10,4	-0,113	0,910
	Köy	59	3,64 $\pm$ 0,79	1,57- 5		
Sınıflama Alt Boyutu	Merkez	541	3,64 $\pm$ 0,84	1- 5	-0,670	0,503
	Köy	59	3,71 $\pm$ 0,74	1,8- 5		
Karşılaştırma Alt Boyutu	Merkez	541	3,68 $\pm$ 0,87	1- 5	-0,045	0,964
	Köy	59	3,69 $\pm$ 0,78	1,63- 5		
Değerlendirme Alt Boyutu	Merkez	541	3,80 $\pm$ 0,87	1- 5	0,621	0,535
	Köy	59	3,72 $\pm$ 0,84	1,78- 5		
Analitik Düşünme Becerisi Ölçeği Genel Boyutu	Merkez	541	3,70 $\pm$ 0,78	1- 6,03	0,049	0,961
	Köy	59	3,69 $\pm$ 0,74	1,83- 5		

*0.05 için anlamlı farklılık

Hiçbir alt boyut ve ölçek genel boyutunda yaşanan yer açısından anlamlı farklılık tespit edilmemiştir. ($p>0.05$).

2.2.8. Analitik Düşünme Becerisine İlişkin En Çok İzlenen Televizyon Programı Değişkeninin Analizleri

Bu bölümde, öğrencilerin en çok izledikleri televizyon programı türüne göre analitik düşünme becerilerinde farklılık olup olmadığı incelenmiştir. Katılımcılar, çizgi film, yarışma, haber programı, dizi, belgesel ve spor programları olmak üzere altı farklı gruba ayrılmıştır. Gruplar arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla tek yönlü varyans analizi (One-Way ANOVA) uygulanmıştır. Yapılan analizler sonucunda, ölçeğin genel puanı ile sıralama, sınıflama, karşılaştırma ve değerlendirme alt boyutları açısından televizyon programı türüne göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Elde edilen bulgular Tablo 10’da sunulmuştur.

Tablo 10. En çok izlenen Televizyon Programı Türü Açısından One Way ANOVA Sınaması Sonuçları

Boyutlar	Grup	n	Ort $\pm$ Ss.	Min- Max	F	p
Sıralama Boyutu	Çizgi Film	148	3,60 $\pm$ 0,80	1,14- 5	2,086	0,066
	Yarışma	76	3,60 $\pm$ 0,82	2- 5		
	Haber Programı	40	3,47 $\pm$ 0,84	2- 5		
	Dizi	176	3,56 $\pm$ 0,87	1- 5		
	Belgesel	39	3,60 $\pm$ 0,78	2,14- 5		
	Spor Programları	121	3,85 $\pm$ 0,98	2- 10,4		
Sınıflama Boyutu	Çizgi Film	148	3,65 $\pm$ 0,87	1,4- 5	0,795	0,554
	Yarışma	76	3,60 $\pm$ 0,81	2- 5		
	Haber Programı	40	3,59 $\pm$ 0,94	1,4- 5		
	Dizi	176	3,59 $\pm$ 0,85	1- 5		
	Belgesel	39	3,62 $\pm$ 0,86	2- 5		
	Spor Programları	121	3,77 $\pm$ 0,74	1,8- 5		
Karşılaştırma Boyutu	Çizgi Film	148	3,68 $\pm$ 0,88	1,63- 5	0,815	0,539
	Yarışma	76	3,70 $\pm$ 0,85	2- 5		
	Haber Programı	40	3,56 $\pm$ 0,89	2- 5		
	Dizi	176	3,62 $\pm$ 0,85	1- 5		
	Belgesel	39	3,73 $\pm$ 0,83	1,63- 5		
	Spor Programları	121	3,80 $\pm$ 0,86	1,13- 5		
Değerlendirme Alt Boyutu	Çizgi Film	148	3,74 $\pm$ 0,87	1,44- 5	0,848	0,516
	Yarışma	76	3,84 $\pm$ 0,84	2- 5		
	Haber Programı	40	3,60 $\pm$ 0,97	1,67- 5		
	Dizi	176	3,77 $\pm$ 0,88	1- 5		
	Belgesel	39	3,84 $\pm$ 0,80	2,33- 5		
	Spor Programları	121	3,89 $\pm$ 0,86	1- 5		
Analitik Düşünme Becerisi Ölçeği Genel Boyutu	Çizgi Film	148	3,67 $\pm$ 0,78	1,83- 5	1,177	0,319
	Yarışma	76	3,70 $\pm$ 0,75	2- 5		
	Haber Programı	40	3,56 $\pm$ 0,79	2- 5		
	Dizi	176	3,65 $\pm$ 0,78	1- 5		
	Belgesel	39	3,71 $\pm$ 0,72	2,55- 4,86		
	Spor Programları	121	3,83 $\pm$ 0,76	1,9- 6,03		

*0.05 için anlamlı farklılık

Hiçbir alt boyut ve ölçek genel boyutunda en çok izlenen TV program türü açısından anlamlı farklılık tespit edilmemiştir. ($p>0.05$).

2.2.9. Analitik Düşünme Becerisine İlişkin Tercih Ettiği Kitap Türü Değişkeninin Analizleri

Bu bölümde, öğrencilerin tercih ettikleri kitap türüne göre analitik düşünme becerilerinde anlamlı bir fark olup olmadığı incelenmiştir. Katılımcıların kitap tercihleri; bilim kurgu, polisiye, macera, masal kitabı ve şiir olmak üzere beş farklı grupta değerlendirilmiştir. Gruplar arasında farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla tek yönlü varyans analizi (One-Way ANOVA) uygulanmıştır. Analiz sonuçlarına göre, kitap türü tercihi ile analitik düşünme becerisi ölçeği genel puanı ve sıralama, karşılaştırma ve değerlendirme alt boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklar bulunmuştur ($p<0.05$). Özellikle bilim kurgu ve macera kitaplarını tercih eden öğrencilerin analitik düşünme becerileri puanlarının diğer gruplara kıyasla daha yüksek olduğu görülmüştür. Elde edilen bulgular Tablo 11’de ayrıntılı olarak sunulmuştur.

Tablo 11. Tercih edilen Kitap Türü Açısından One Way ANOVA Sınaması Sonuçları

Boyutlar	Grup	n	Ort $\pm$ Ss.	Min- Max	F	p	Post-Hoc Tukey Test
Sıralama Alt Boyutu	1-Bilim Kurgu	90	3,85 $\pm$ 1,08	2- 10,4	4,912	0,000*	1>2, 1>3, 1>4, 1>5, 1>6, 2>4, 3>4, 3>5, 3>6, 3>1, 5>4, 5>6
	2-Polisiye	43	3,66 $\pm$ 0,84	2- 5			
	3-Macera	316	3,69 $\pm$ 0,79	1,29- 5			
	4-Masal Kitabı	75	3,39 $\pm$ 0,83	1,14- 5			
	5-Şiir	39	3,53 $\pm$ 0,81	2- 5			
	6-Kitap Okumayı Sevmem	37	3,17 $\pm$ 0,86	1- 5			
Sınıflama Alt Boyutu	1-Bilim Kurgu	90	3,60 $\pm$ 0,88	1,8- 5	2,213	0,059	-
	2-Polisiye	43	3,67 $\pm$ 0,88	1,4- 5			
	3-Macera	316	3,73 $\pm$ 0,80	1,2- 5			
	4-Masal Kitabı	75	3,56 $\pm$ 0,85	1,6- 5			
	5-Şiir	39	3,48 $\pm$ 0,78	2- 5			
	6-Kitap Okumayı Sevmem	37	3,33 $\pm$ 0,91	1- 5			
Karşılaştırma Alt Boyutu	1-Bilim Kurgu	90	3,79 $\pm$ 0,81	2- 5	2,915	0,013*	1>2, 1>3, 1>4, 1>5, 1>6, 2>4, 2>6, 3>4, 3>6, 5>6
	2-Polisiye	43	3,73 $\pm$ 0,93	2- 5			
	3-Macera	316	3,72 $\pm$ 0,83	1,38- 5			
	4-Masal Kitabı	75	3,57 $\pm$ 0,88	1,63- 5			
	5-Şiir	39	3,73 $\pm$ 0,88	2- 5			
	6-Kitap Okumayı Sevmem	37	3,21 $\pm$ 0,97	1- 5			

Değerlendirme Alt Boyutu	1-Bilim Kurgu	90	3,88 ± 0,87	1,89- 5	4,285	0,001*	1>2, 1>3, 1>4,1>5,1>6, 2>4, 2>5,2>6 3>4, 3>5, 3>6,
	2-Polisiye	43	3,84 ± 0,93	1,67- 5			
	3-Macera	316	3,86 ± 0,84	1- 5			
	4-Masal Kitabı	75	3,70 ± 0,81	2,22- 5			
	5-Şiir	39	3,66 ± 0,84	2- 5			
	6-Kitap Okumayı Sevmem	37	3,21 ± 1,02	1- 5			
Analitik Düşünme Becerisi Ölçeği Genel Boyutu	1-Bilim Kurgu	90	3,80 ± 0,81	2- 6,03	4,122	0,001*	1>2, 1>3, 1>4,1>5,1>6, 2>4, 2>5,2>6 3>4, 3>5, 3>6
	2-Polisiye	43	3,73 ± 0,81	2- 5			
	3-Macera	316	3,76 ± 0,74	1,21- 5			
	4-Masal Kitabı	75	3,56 ± 0,74	1,83- 5			
	5-Şiir	39	3,62 ± 0,74	2- 5			
	6-Kitap Okumayı Sevmem	37	3,22 ± 0,86	1- 5			

*0.05 için anlamlı farklılık

Sıralama, karşılaştırma ve değerlendirme alt boyutları ile analitik düşünme becerisi ölçek genel boyutlarında tercih edilen kitap türleri açısından anlamlı farklılık tespit edilmiştir. ($p<0.05$).

Farkın kaynağı için ortalama değerlerine bakıldığında tüm alt boyut ve ölçek genel boyutunda favori kitap türü “Bilim kurgu” olan katılımcılarda puan değerinin anlamlı şekilde yüksek olduğu tespit edilmiştir.

2.2.10. Analitik Düşünme Becerisine İlişkin En Çok Oynadıkları Oyun Türü Değişkeninin Analizleri

Bu bölümde, öğrencilerin en çok oynadıkları oyun türlerine göre analitik düşünme becerilerinde anlamlı bir fark olup olmadığı incelenmiştir. Katılımcıların oyun tercihleri; zeka oyunları, geleneksel çocuk oyunları, bilgisayar oyunları, grup oyunları, toplu oyunlar ve modern çocuk oyunları olmak üzere altı farklı grupta değerlendirilmiştir. Oyun türü ile analitik düşünme becerileri arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla tek yönlü varyans analizi (One-Way ANOVA) uygulanmıştır. Yapılan analizler sonucunda, karşılaştırma ve değerlendirme alt boyutları ile ölçek genel boyutunda, oyun türü değişkenine göre istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir ($p<0.05$). Özellikle zeka oyunları oynayan öğrencilerin, analitik düşünme becerisi puanlarının diğer gruplara göre daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Elde edilen bulgular detaylı olarak Tablo 12’de sunulmuştur.

Tablo 12. En çok oynanan Oyun Türü Açısından
One Way ANOVA Sınaması Sonuçları

Boyutlar	Grup	n	Ort ± Ss.	Min- Max	F	p	Post-Hoc Tukey Test
Sıralama Boyutu	Alt 1-Zekâ Oyunları	188	3,79 ± 0,90	1,14- 10,4	2,150	0,058	-
	2-Geleneksel Çocuk Oyunları	92	3,53 ± 0,79	1,57- 5			
	3-Bilgisayar Oyunları	140	3,51 ± 0,85	1- 5			
	4-Grup Oyunları	62	3,57 ± 0,84	1,29- 5			
	5-Toplu Oyunlar	85	3,63 ± 0,88	1,71- 5			
	6-Modern Çocuk Oyunları	33	3,69 ± 0,86	2,14- 5			
Sınıflama Boyutu	Alt 1-Zekâ Oyunları	188	3,77 ± 0,80	1,6- 5	1,620	0,153	-
	2-Geleneksel Çocuk Oyunları	92	3,55 ± 0,80	1,8- 5			
	3-Bilgisayar Oyunları	140	3,53 ± 0,88	1- 5			
	4-Grup Oyunları	62	3,64 ± 0,75	2- 5			
	5-Toplu Oyunlar	85	3,65 ± 0,84	1,4- 5			
	6-Modern Çocuk Oyunları	33	3,69 ± 0,99	1,6- 5			
Karşılaştırma Alt Boyutu	1-Zekâ Oyunları	188	3,84 ± 0,80	2- 5	2,544	0,027*	1>2, 1>3, 1>4,1>5,1>6, 6>2,6>3 6>5,4>2, 4>3,4>5
	2-Geleneksel Çocuk Oyunları	92	3,58 ± 0,79	1,63- 5			
	3-Bilgisayar Oyunları	140	3,57 ± 0,90	1- 5			
	4-Grup Oyunları	62	3,75 ± 0,79	2- 5			
	5-Toplu Oyunlar	85	3,54 ± 0,99	1,13- 5			
	6-Modern Çocuk Oyunları	33	3,78 ± 0,89	1,63- 5			
Değerlendirme Alt Boyutu	1-Zekâ Oyunları	188	3,95 ± 0,78	1,78- 5	2,524	0,028*	1>2, 1>3, 1>4,1>5,1>6, 6>2,6>3 6>5,4>2, 4>3,4>5
	2-Geleneksel Çocuk Oyunları	92	3,65 ± 0,82	2- 5			
	3-Bilgisayar Oyunları	140	3,67 ± 0,95	1- 5			
	4-Grup Oyunları	62	3,85 ± 0,80	2- 5			
	5-Toplu Oyunlar	85	3,71 ± 0,94	1- 5			
	6-Modern Çocuk Oyunları	33	3,81 ± 0,97	1,44- 5			
Analitik Düşünme Becerisi Ölçeği Genel Boyutu	1-Zekâ Oyunları	188	3,85 ± 0,72	2- 6,03	2,676	0,021*	1>2,1>3, 1>4,1>5,1>6, 6>2,6>3 6>5,4>2, 4>3,4>5
	2-Geleneksel Çocuk Oyunları	92	3,58 ± 0,72	1,83- 5			
	3-Bilgisayar Oyunları	140	3,58 ± 0,81	1- 5			
	4-Grup Oyunları	62	3,72 ± 0,72	2- 5			
	5-Toplu Oyunlar	85	3,63 ± 0,84	1,9- 5			
	6-Modern Çocuk Oyunları	33	3,80 ± 0,90	1,52- 5			

*0.05 için anlamlı farklılık

Karşılaştırma ve değerlendirme alt boyutları ile ölçek genel boyutunun en çok oynanan oyun türü grupları açısından anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. ($p<0.05$).

Farkın kaynağı için ortalama değerlerine bakıldığında tüm alt boyutlar ve ölçek genel boyutunda favori oyun türü “Zekâ oyunları” olan katılımcılarda puan değerinin anlamlı şekilde yüksek olduğu tespit edilmiştir.

2.2.11. Analitik Düşünme Becerisine İlişkin En Çok Oynadıkları Oyun Türü Değişkeninin Analizleri

Bu bölümde, öğrencilerin bir hobiye sahip olma durumlarının analitik düşünme becerilerine etkisi incelenmiştir. Katılımcıların “hobi sahibi olma” durumlarına göre analitik düşünme becerisi düzeyleri karşılaştırılmış, bu amaçla bağımsız örneklem için t testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgulara göre; sıralama, sınıflama, karşılaştırma ve değerlendirme alt boyutlarının yanı sıra ölçek genel boyutunda da hobi sahibi olma durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı farklar bulunmuştur ($p<0.05$). Bu farklılıklar, hobi sahibi olduğunu belirten öğrencilerin analitik düşünme becerisi düzeylerinin daha yüksek olduğunu göstermektedir. Detaylı bulgular Tablo 13’de sunulmuştur.

Tablo 13. Hobiye Sahip Olma Durumu Açısından T Testi Sınaması Sonuçları

Boyutlar	Grup	n	Ort $\pm$ Ss.	Min- Max	t	p
Sıralama Alt Boyutu	Evet	576	3,66 $\pm$ 0,86	1- 10,4	3,379	0,001*
	Hayır	24	3,05 $\pm$ 0,77	1,57- 5		
Sınıflama Alt Boyutu	Evet	576	3,66 $\pm$ 0,83	1- 5	2,036	0,042*
	Hayır	24	3,30 $\pm$ 0,82	1,8- 5		
Karşılaştırma Alt Boyutu	Evet	576	3,70 $\pm$ 0,85	1- 5	2,946	0,003*
	Hayır	24	3,18 $\pm$ 0,83	1,63- 5		
Değerlendirme Alt Boyutu	Evet	576	3,81 $\pm$ 0,86	1- 5	2,457	0,014*
	Hayır	24	3,36 $\pm$ 0,92	1,78- 5		
Analitik Düşünme Becerisi Ölçeği Genel Boyutu	Evet	576	3,72 $\pm$ 0,77	1- 6,03	3,064	0,002*
	Hayır	24	3,22 $\pm$ 0,76	1,83- 5		

*0.05 için anlamlı farklılık

Tüm alt boyutlar ve ölçek genel boyutunda, bir hobiye sahip olma durumları açısından anlamlı farklılık tespit edilmiştir. ($p<0.05$).

Farkın kaynağı için ortalama değerlerine bakıldığında tüm alt boyutlar ve ölçek genel boyutu için “Evet” cevabı ile bir hobisi olduğunu belirten katılımcılarda puan değerinin anlamlı şekilde yüksek olduğu tespit edilmiştir.

3. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Analitik düşünme becerisi üzerine yapılan birçok araştırma bulunmasına rağmen, bu çalışmaların büyük çoğunluğu, analitik düşünme becerisini geliştirmek amacıyla hazırlanan uygulamaların etkililiğine odaklanmaktadır. Çalışma da ilkokul öğrencilerinin analitik düşünme becerisine etki edebilecek bireysel, çevresel ve sosyal değişkenlerin etkisi çok yönlü olarak değerlendirilmiştir.

Öncelikle cinsiyet değişkenine göre yapılan analizlerde, kız öğrencilerin analitik düşünme becerilerinin tüm alt boyutlar ve genel ölçek puanı açısından erkek öğrencilere kıyasla anlamlı derecede yüksek olduğu görülmüştür. Bu bulgu, bazı önceki çalışmalarla paralellik göstermektedir. Örneğin, Alakuş (2023) tarafından yapılan bir araştırmada da lise düzeyindeki kız öğrencilerin analitik düşünme düzeylerinin daha yüksek olduğu rapor edilmiştir. Buna karşın, Parlar (2016) ve Bulut ile Yılmaz (2021) gibi araştırmalarda cinsiyete bağlı anlamlı bir fark bulunmaması, konunun farklı yaş düzeylerinde ve örneklemelerde değişkenlik gösterebileceğini ortaya koymaktadır. Bu araştırma, kız öğrencilerin analitik düşünme yeteneklerinin erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğunu göstermektedir. Bu sonuç çalışmadan elde edilen sonuçla örtüşmektedir, çıkan sonuçla paraleldir. Dolayısıyla, elde edilen sonuçlar, analitik düşünme becerilerinin gelişiminde cinsiyetin genel olarak belirleyici bir faktör olmadığını, ancak çalışmamızdan elde edilen veriler doğrultusunda erken yaş gruplarında cinsiyet değişkeninin dikkate alınarak değerlendirilebileceğini göstermektedir.

Ebeveyn eğitim düzeyi açısından elde edilen bulgulara göre, özellikle annesi lisansüstü eğitim düzeyinde olan öğrencilerin analitik düşünme puanlarının tüm boyutlarda anlamlı şekilde yüksek olduğu görülmüştür. Bu sonuç, ebeveynlerin özellikle yüksek eğitim düzeyine sahip olmalarının, çocukların bilişsel gelişimi ve düşünme becerileri üzerinde olumlu etkiler yarattığı yönündeki literatürle (Dubow, vd., 2009; Duncan, Brooks-Gunn, 1994) tutarlılık göstermektedir.

Evde masaüstü/dizüstü bilgisayar ya da tablet gibi dijital cihazların bulunma durumu da analitik düşünme becerileri üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir. Araştırmada, dijital cihaza sahip öğrencilerin karşılaştırma ve değerlendirme alt boyutları ile genel ölçek puanlarında anlamlı şekilde daha yüksek skorlar elde ettikleri saptanmıştır. Bu bulgu, dijital araçların bilgiye erişimi kolaylaştırması ve problem çözme süreçlerini desteklemesi bağlamında düşünüldüğünde, analitik düşünme açısından olumlu katkılar sağladığını ortaya koymaktadır (Prensky, 2001; Gee, 2003). Çalışmada; analitik düşünme becerisi ölçeğinin karşılaştırma ve değerlendirme alt boyutları ile analitik düşünme becerisi ölçeği genel boyutunda evde teknolojik cihaz bulunma grupları açısından anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. Farkın kaynağı için ortalama değerlerine bakıldığında; fark

tespit edilen tüm alt boyut ve ölçek genel boyutunda evlerinde teknolojik cihaz bulunan katılımcılarda puan değerinin anlamlı şekilde yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu, teknolojik cihazların çocukların analitik düşünme becerilerini geliştirebilecek bir çevresel faktör olabileceğine işaret etmektedir.

Çalışmada; analitik düşünme becerisi ölçeğinin hiçbir alt boyut ve ölçek genel boyutunda dershaneye gitme veya dışarıdan özel ders alma durumları açısından anlamlı farklılık tespit edilmemiştir. Bu bulgu, dersane veya özel ders gibi dışsal eğitim desteklerinin, çocukların analitik düşünme becerileri üzerinde doğrudan bir etkisinin olmadığını göstermektedir. İlgili sonuç, analitik düşünme becerilerinin gelişiminde bireysel faktörlerin ve çevresel unsurların daha önemli olabileceğine işaret etmektedir. Nitekim, alanyazında analitik düşünme becerilerinin gelişiminde bireysel çaba ve öğrenme ortamının kalitesinin önemli olduğu vurgulanmıştır (Facione, 1990).

Çalışmada; analitik düşünme becerisi ölçeğinin tüm alt boyutlar ve analitik düşünme becerisi ölçeği genel boyutunun evde kendi odasına sahip olma grupları açısından anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Çevresel psikoloji alanyazını, çocukların kişisel alanlarının, bilişsel işlevler ve düşünme süreçleri üzerinde olumlu etkiler yarattığını ortaya koymaktadır (Evans vd., 2001). Özellikle, çocuğun kendine ait bir çalışma alanına sahip olması, dikkat dağınıklığını azaltarak problem çözme ve analitik düşünme gibi üst düzey bilişsel becerilerin gelişimini destekleyebilir. Bu bağlamda, evde kendine ait bir odanın bulunması, çocuğun analitik düşünme becerilerini geliştirebileceği bir çevresel avantaj sunabilir.

Çalışmada; analitik düşünme becerisi ölçeğinin hiçbir alt boyut ve ölçek genel boyutunda yaşanan yer açısından anlamlı farklılık tespit edilmemiştir. Eğitim sistemlerinin kırsal ve kentsel bölgelerdeki farklılıkları, genellikle bilişsel beceriler üzerindeki etkileri açısından tartışılmaktadır. Ancak son yıllarda, teknolojinin yaygınlaşması ve eğitim kaynaklarına erişimin artması, kırsal ve kentsel bölgeler arasındaki farkları azaltmış olabilir (UNESCO, 2020). Bu durum, çalışmanın bulgularını açıklayabilir; çocukların yaşadıkları yerden bağımsız olarak analitik düşünme becerilerini geliştirme fırsatlarına sahip olduklarını gösterebilir.

Çalışmada; analitik düşünme becerisi ölçeğinin hiçbir alt boyut ve ölçek genel boyutunda en çok izlenen TV program türü açısından anlamlı farklılık tespit edilmemiştir. ($p>0.05$). Araştırmada elde edilen bulgular, televizyon programlarının doğrudan bilişsel beceriler üzerinde bir etki yaratmadığını göstermektedir. Bunun nedeni, çocukların televizyon izlerken genellikle pasif bir tutum sergilemesi olabilir. Ayrıca, televizyon izleme sürecinde ebeveynlerin veya öğretmenlerin rehberlik yapmaması durumunda, çocukların bu içeriklerden

bilişsel olarak faydalanma düzeyi sınırlı kalabilir. Dolayısıyla, yalnızca program türüne odaklanmak yerine, çocukların medya içeriklerini nasıl tükettiklerine ve bu süreçte aldıkları çevresel desteğe dikkat edilmelidir (Fisch, 2004). Bu durum, analitik düşünme gibi üst düzey bilişsel becerilerin gelişiminde televizyon programlarının türünden ziyade başka faktörlerin etkili olabileceğine işaret etmektedir.

Çalışmada; analitik düşünme becerisi ölçeğinin sıralama, karşılaştırma ve değerlendirme alt boyutları ile analitik düşünme becerisi ölçek genel boyutlarında tercih edilen kitap türleri açısından anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. Farkın kaynağı için ortalama değerlerine bakıldığında tüm alt boyut ve ölçek genel boyutunda favori kitap türü “Bilim kurgu” olan katılımcılarda puan değerinin anlamlı şekilde yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu, bilim kurgu türü kitapların çocukların analitik düşünme becerilerini destekleyici bir etkisi olabileceğini göstermektedir. Bilim kurgu türü, genellikle karmaşık olay örgüleri, soyut düşünme ve problem çözme gerektiren hikayeler içerir. Bu tür kitaplar, okuyucuların farklı olasılıkları değerlendirmesini, neden-sonuç ilişkilerini analiz etmesini ve geleceğe dair senaryoları zihinsel olarak modellemesini teşvik eder (Scholes, 1981). Bu özellikler, analitik düşünme becerileriyle doğrudan ilişkilidir. Bilim kurgu eserleri genellikle teknolojik yenilikler, etik ikilemler ve toplumsal değişim gibi karmaşık temalar üzerinde düşünmeyi gerektirir. Bu da okuyucuların değerlendirme ve karşılaştırma gibi bilişsel süreçlerini geliştirebilir.

Çalışmada; analitik düşünme becerisi ölçeğinin karşılaştırma ve değerlendirme alt boyutları ile ölçek genel boyutunun en çok oynanan oyun türü grupları açısından anlamlı farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Farkın kaynağı için ortalama değerlerine bakıldığında tüm alt boyutlar ve ölçek genel boyutunda favori oyun türü “Zekâ oyunları” olan katılımcılarda puan değerinin anlamlı şekilde yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu, zekâ oyunlarının analitik düşünme becerilerini geliştirme üzerindeki önemli etkisine işaret etmektedir. Bu tür oyunlar, çocukların alternatif çözümleri değerlendirmelerini, neden-sonuç ilişkilerini analiz etmelerini ve stratejik planlama yapmalarını gerektirir (Green & Bavelier, 2012). Bu oyunlar sırasında bireyler, belirli bir hedefe ulaşmak için farklı seçenekleri karşılaştırır ve en etkili çözümü bulmak üzere değerlendirmeler yapar. Bu süreçler, analitik düşünme becerilerinin temel bileşenleriyle doğrudan ilişkilidir. Araştırmada yer alan diğer oyun türleri (geleneksel çocuk oyunları, bilgisayar oyunları, grup oyunları ve toplu oyunlar) da bilişsel gelişime çeşitli katkılar sağlayabilir. Ancak, bu oyunların genellikle fiziksel aktivite, sosyal etkileşim veya eğlence odaklı olduğu ve analitik düşünme becerilerini geliştirme açısından sınırlı bir etkiye sahip olabileceği görülmektedir (Prensky, 2003). Grup

oyunları ve toplu oyunlar, iş birliği ve iletişim becerilerini desteklerken, bilgisayar oyunları ise hızlı karar verme ve refleks geliştirme gibi becerilere katkı sağlar. Ancak, bu tür oyunlar analitik düşünme gerektiren derinlemesine bilişsel süreçlere zekâ oyunları kadar odaklanmamaktadır.

Çalışmada; analitik düşünme becerisi ölçeğinin tüm alt boyutlar ve ölçek genel boyutunda, bir hobiye sahip olma durumları açısından anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. Çalışmanın bulguları, çocukların analitik düşünme becerilerinin bir hobiye sahip olma durumuyla doğrudan ilişkili olduğunu göstermektedir. Bu durum, hobilerin çocukların bilişsel gelişimine olan katkısını vurgulamakta ve çocukların yaşam kalitesini artırmada hobilerin önemli bir araç olabileceğini ortaya koymaktadır. Bu tür aktiviteler, çocuğun odaklanma, olaylar arasında bağlantı kurma ve alternatif çözümler üretme becerilerini destekler (Csikszentmihalyi, 1997).

Araştırmada genel olarak şu sonuçlara ulaşılmıştır: İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin analitik düşünme becerilerini etkileyebilecek çeşitli değişkenler incelenmiş ve bu becerilerin gelişiminde bireysel ve çevresel faktörlerin önemli bir rol oynadığı tespit edilmiştir. Cinsiyet, ebeveyn eğitim düzeyi, hobi sahibi olma, evde akıllı cihaz bulundurma ve çocuğun kendine ait bir odasının olması gibi faktörler, analitik düşünme becerilerinde anlamlı farklılıklar yaratmıştır. Özellikle kız öğrenciler ve annesi daha yüksek eğitim seviyesine sahip olan öğrenciler, analitik düşünme beceri düzeylerinin daha yüksek seviyede olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, bilim kurgu kitapları okuma ve zekâ oyunları oynama gibi bilişsel açıdan zengin aktivitelerin, analitik düşünme becerilerini desteklediği görülmüştür. Ancak, dersane veya özel ders alma, yaşanan yer ve televizyon program türü gibi değişkenlerin bu beceriler üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamıştır.

Elde edilen bulgulardan yola çıkılarak şu önerilerde bulunulmuştur:

- Zekâ oyunları ve eğitsel dijital uygulamalar, sınıf içi etkinliklerin bir parçası hâline getirilerek hem eğlenceli hem de bilişsel açıdan uyarıcı bir öğrenme ortamı oluşturulmalıdır. Ancak bu uygulamalar pedagojik amaçlara uygun biçimde seçilmeli ve öğretmen rehberliğinde kullanılmalıdır.
- Öğrencilerin bilişsel gelişimini destekleyen hobi etkinlikleri özendirilmeli, okullarda bilim, sanat ve teknoloji temelli kulüp ve atölye çalışmaları yaygınlaştırılarak çocukların analitik düşünme becerilerini geliştirecek deneyimsel ortamlar artırılmalıdır.
- Ev ortamının düzenlenmesi, çocukların bireysel çalışma alanlarına sahip olabilmesi açısından önemlidir. Ailelere, çocukların kendilerine ait bir

odada ya da sessiz bir ortamda çalışmaları için uygun koşulların sağlanması gerektiği konusunda rehberlik edilmelidir.

- Bilim kurgu kitapları ve zekâ oyunları, analitik düşünme becerileri açısından etkili bulunmuştur. Bu nedenle eğitim programlarına bu tür materyallerin kazandırılması, öğrencilerin analiz, değerlendirme ve stratejik düşünme becerilerini destekleyici yönde fayda sağlayacaktır.
- Okul kütüphaneleri ve sınıf kitaplıkları, analitik düşünmeyi destekleyici içeriklerle zenginleştirilmelidir. Özellikle bilim kurgu, mantık oyunları ve strateji kitapları gibi düşünme becerilerini tetikleyen kaynaklara erişim kolaylaştırılmalıdır.
- Teknolojik araçlara erişimin niteliği, niceliğinden daha önemlidir. Bu nedenle, dijital cihazların bilinçli kullanımı konusunda hem öğrencilere hem de velilere yönelik farkındalık çalışmaları yapılmalı; teknoloji destekli öğretim süreçlerinde bu araçların eleştirel düşünmeyi destekleyecek şekilde kullanılmasına rehberlik edilmelidir.
- Analitik düşünme becerilerinin gelişiminin erken yaşlarda başlaması gerektiği dikkate alındığında, bu becerilerin temel eğitim düzeyinden itibaren yapılandırılması büyük önem taşımaktadır. Bu doğrultuda, öğretmen yetiştirme programlarında analitik düşünmeye dayalı öğretim stratejilerine, etkili soru sorma tekniklerine ve problem temelli öğrenme yaklaşımlarına daha fazla yer verilmesi önerilmektedir.

KAYNAKÇA

- Alakuş, C. (2023). *Ortaokul Öğrencilerinin Analitik Düşünme Becerilerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi*, (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi). Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Tokat.
- Bozkurt, G. (2022). *8. Sınıf Öğrencilerinin DNA ve Genetik Kod Ünitesine İlişkin Analitik Düşüncelerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Kafkas Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kars.
- Bulut, A. E., Yılmaz, M. (2021). Fen Lisesi Öğrencilerinin Bilgi İşlemsel Düşünme Beceri Düzeylerinin Belirlenmesi. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(1), 80–91.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., ve Demirel, F. (2014). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (16. baskı). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Csikszentmihalyi, M. (1997). *Finding flow: The Psychology Of Engagement With Everyday Life*. Basic Books.
- Çubukçu, Z. (2004). *Öğretmen Adaylarının Düşünme Stillerinin Öğrenme Biçimlerini Tercih Etmelerindeki Etkisi*. Pegem Yayıncılık.
- Dewey, J. (1910). *The Influence of Darwin on Philosophy And Other Essays In Contemporary Thought*. Henry Holt, New York.
- Dubow, E. F., Boxer, P., & Huesmann, L. R. (2009). Long-term Effects Of Parents' Education On Children's Educational And Occupational Success: Mediation By Family Interactions, Child Aggression, And Teenage Aspirations. *Child Development*, 80(3), 1136–1150.
- Duncan, G. J., Brooks-Gunn, J., & Klebanov, P. K. (1994). Economic Deprivation And Early Childhood Development. *Child Development*, 6, 296–318.
- Evans, G. W., Saltzman, H., & Cooperman, J. L. (2001). Housing Quality And Children's Socioemotional Health. *Environment And Behavior*, 33(3), 389–399.
- Facione, P. A. (1990). *Critical thinking: A Statement Of Expert Consensus For Purposes Of Educational Assessment And Instruction (The Delphi Report)*. American Philosophical Association.
- Fisch, S. M. (2004). *Children's Learning From Educational Television: Sesame Street And Beyond*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Gee, J. P. (2003). *What Video Games Have To Teach Us About Learning And Literacy*. Palgrave Macmillan.
- Güneş, F. (2012). Öğrencilerin Düşünme Becerilerini Geliştirme. *Türklük Bilimi Araştırmaları*, 32, 127-146.

- Green, C. S., & Bavelier, D. (2012). Learning, Attentional Control, And Action Video Games. *Current Biology*, 22(6), R197-R206.
- Halpern, D. F. (1998). Teaching Critical Thinking For Transfer Across Domains: Dispositions, Skills, And Metacognitive Monitoring. *American Psychologist*, 53(4), 449–455.
- Karasar, N. (2022). *Bilimsel Araştırma Yöntemi* (36. Baskı). Nobel Yayıncılık.
- Kocaman, B. (2021). *Analitik Düşünme Temelli Çevrimiçi Stem Öğretim Programının Geliştirilmesi ve Etkililiğinin İncelenmesi*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyonkarahisar.
- Küçükali, R. (2019). *Sosyal Bilgiler Öğretiminde Analitik Düşünme Becerisine Yönelik Etkinliklerin Geliştirilmesi ve Uygulanması*, (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Parlar, H. (2016). *Analitik Düşünme Eğitimi Ve Öğrenci Başarısına Etkisi*, (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants Part 1. *On the Horizon*, 9(5), 1-6.
- Prensky, M. (2003). Digital Game-Based Learning. *Computers in Entertainment (CIE)*, 1(1), 21-21.
- Scholes, R. (1981). *Language, Narrative, And Anti-Narrative*. *Critical Inquiry*, 7(1), 204–212.
- Yazıcıoğlu, Y., ve Erdoğan, S. (2004). *SPSS Uygulamalı Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Detay Yayıncılık.

4. Bölüm

Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programlarında Değerler

Eray ALACA¹, Tercan YILDIRIM²

1. Giriş

Kökleri antik döneme kadar giden değer kavramı zaman içerisinde gelişerek geniş bir içeriğe ve kapsama sahip olmuştur. Buna bağlı olarak değer kavramına yönelik tanımlamalar da çeşitlilik göstermiştir. Değer kavramını Parlak(2012), geniş bir çerçevede ele alarak bireysel ve kurumsal olarak sahip olunan veya olunması gereken idealler, alışkanlıklar ve davranışlar bütünü olarak tanımlarken; Balcı(2014), faydalı, anlamlı, hikmetli, yararlı ve gerekli tutumlar olarak tanımlamıştır. Ulusoy (2019) ise değer kavramını daha çok toplum ve vatandaş bağlamında ele almıştır. Bu çerçevede toplumu yönlendiren, vatandaşlara huzur mutluluk veren bir olgu olduğundan hareketle değerleri bir trenin üzerinde yol aldığı raylar olarak değerlendirerek sürekliliğine vurgu yapmıştır.

Genel olarak bakıldığında değer kavramı; bir toplumun sahip olduğu maddi ve manevi bütün öğeler olarak değerlendirilmiştir. Dolayısı ile toplumsal ve bireysel kültürün önemli bir parçasını oluşturan değerler birlikteliğin ve sürekliliğin sağlanmasında önemli bir işleve sahip olmuştur(Doğan, 2007; Kızılcıkel ve Erjem, 1996). Günümüzde ise özellikle de teknolojinin gelişmesine bağlı olarak toplumlararası etkileşimin artması ile değer kavramı önem kazanmıştır. Çünkü modern toplum başta ahlaki değerler açısından birçok ciddi problemlerle karşı karşıya kalmıştır(Zavalsız, 2014). Bunlar arasında başta internet/sosyal medya bağımlılığının artması, bireyler arası ilişkilerin zayıflaması, artan şiddet olayları, güvensizlik ortamının oluşması, sorumlulukların yerine getirilmemesi, liyakat ve ehliyetin önemsenmemesi, adaletsizliğin artması vb. yer almıştır. Bu problemlerin bireysel ve toplumsal düzeyde daha da artmasını önlemek için başta Amerika Birleşik Devletleri(ABD), Avrupa Birliği (AB) ülkeleri, Çin ve Japonya karakter eğitimi altında Türkiye’de ise değerler eğitimi

¹ Prof. Dr., Giresun Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi, erayalaca@hotmail.com., <https://orcid.org/0000-0002-4886-4700>

² Prof. Dr., Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi, tercan_y@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-9895-7307>

altında eğitimler vermeye başlamıştır(Ekinci, 2018). Dolayısı ile değer eğitimine duyulan ihtiyaç doğrultusunda eğitim politikalarında da değişiklik yapılmıştır.

Türkiye’de değerler ve değerler eğitimine yönelik en önemli ifadeler Türk milli eğitim sistemini düzenleyen 1973 tarihli ve 1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanununda “Türk Milletinin millî, ahlakî, insanî, manevi ve kültürel değerlerini benimseyen, koruyan ve geliştiren bireyler yetiştirmek” şeklinde yer almıştır (MEB, 1973). Böylece değerler ve değerler eğitiminin önemi bir kanun içerisinde vurgulanmıştır. Buna rağmen 2005 yılına kadar hazırlanan öğretim programlarında ve ders kitaplarında değerler ve değerler eğitimi ünite ve konular içerisinde örtük olarak verilmiştir.

Türkiye’de değer ve değerler eğitiminin merkezinde Sosyal Bilgiler dersi yer almıştır(Ersoy ve Şahin, 2012). Temel amacı vatandaş yetiştirmek olan sosyal bilgiler dersi ile öğrencilere değer aktarımı doğrudan ve dolaylı bir şekilde yapılmıştır(Doğanay, 2006). İçinde bulunan topluma uyum sağlama (Keskin, 2016), bir tür aidiyet hissi oluşturma, sorumluluk sahibi olma (Ulusoy ve Arslan, 2019) gibi amaçlar çerçevesinde değerleri ve tamamlayıcısı olarak da becerileri planlı ve programlı bir şekilde öğrencilere aktarmak istenmiştir. Başka bir ifadeyle değerler eğitimiyle öğrencilerin yeteneklerine, kişiliklerine, davranış şekillerine yön verilmeye çalışılmıştır(Değirmenci Toraman ve Memişoğlu, 2022). Değerlerin benimsetilmesi ve içselleştirmesi olarak da ifade edebileceğimiz bu süreçle dönemin sosyo-ekonomik, siyasi ve kültürel koşullarına göre ideal vatandaşların yetiştirilmesi amaçlanmıştır.

Değerler ve değerler eğitimi sosyal bilgiler dersinin içeriğine ve verilmiş amacına bağlı olarak sosyal bilgiler ile iç içe geçmiştir. Bu durumun ortaya çıkmasında sosyal bilgilerin salt bir ders olmaması etkili olmuştur. Çünkü sosyal bilgiler dersi ile bireyin toplumsal varoluşunun gerçekleştirebilmesine yardımcı olmak, sosyal ve fiziki çevresi ile etkileşimi geçmiş, bugün ve gelecek bağlamında incelemek, insanın toplumsal var oluşunu gerçekleştirebilmesi için sosyal bilimler ve vatandaşlık bilgisinin yansıtılması ve öğrenme alanlarının birleştirilmesi amaçlanmıştır. Bir başka ifade ile sosyal bilgiler, insanın sosyal ve fiziki çevresiyle geçmişinin, bugününün ve geleceğinin incelendiği bir öğretim anlayışından hareketle oluşmuştur. Bu nedenle değerler bir program veya bir öğrenme alanı içinde yer almamıştır. Değerler içeriğinin zenginliğine bağlı olarak sosyal bilgiler öğretim programlarının hepsinde ve her alanında yer almıştır.

Çalışmada değerlerin toplumun milli ve manevi kaynaklarından dünden bugüne bırakılan bir miras olduğundan hareketle sosyal bilgiler öğretim programlarında yer alma durumu ve sonrasındaki gelişimini ortaya çıkarmak amaçlanmıştır. Böylelikle 1968-2024 sosyal bilgiler öğretim programlarında değerler eğitimine bütüncül bir bakış açısı getirilmeye çalışılmıştır.

2. 1968-2005 arası Sosyal Bilgiler Öğretim Programlarında Değerler

Cumhuriyetin ilk yıllarında ayrı birer ders olarak verilen tarih, coğrafya ve yurttaşlık bilgisi derslerinin “toplu eğitim” anlayışı kapsamında tek bir ders altında öğrencilerin düzeyine uygun hale getirilmesi için başta Maarif/Milli Eğitim Şuraları olmak çeşitli platformlarda tartışmalar yapılmıştır(MEB, 1991; MV, 1991). Ancak 1962 yılına kadar çeşitli nedenlere bağlı olarak istenilen şekilde uygulamaya geçilememiştir.

27 Mayıs 1960 tarihinde Türk Silahlı Kuvvetleri (TSK)’nin yönetime el koyması ile birçok alanda olduğu gibi eğitim alanında da değişimler yaşanmıştır. Millî Eğitim Bakanlığı’nın çalışmaları, yurt dışına gönderilen uzmanların gözlemleri ve yurt dışından gelen uzmanların katkıları sonucunda tarih, coğrafya ve yurttaşlık bilgisi dersleri bir araya getirilmiştir. Sosyal bilgiler dersine yönelik deneme mahiyetinde olan bu ders “Toplum ve Ülke İncelemeleri” adı ile ilkokulların öğretim programlarının 4 ve 5. sınıflarında yer almıştır.

1962 yılından itibaren ilkokulların öğretim programlarında görülen “Toplum ve Ülke İncelemeleri” pilot uygulamalar yapılarak 1968 yılına kadar devam etmiştir(Gelişli, 2005). Elde edilen sonuçların olumlu olması ile birlikte yerini daha geniş bir içeriğe sahip olan “Sosyal Bilgiler” dersine bırakmıştır. Böylece 1968 yılından itibaren ilkokul öğretim programlarında 4 ve 5. sınıflarda “Sosyal Bilgiler” adı altında bir ders yer almıştır. Uygulamadan elde edilen sonuçların olumlu olması ile 1969 yılındaki ortaokul öğretim programlarında 6, 7 ve 8. sınıflarda da tarih, coğrafya ve yurttaşlık bilgisi dersleri “Sosyal Bilgiler” dersi altında verilmeye başlanmıştır.

12 Eylül 1980 tarihinde TSK yönetime el koymuş, buna bağlı olarak eğitim sistemi yeniden yapılandırılmıştır. Sosyal bilgiler dersi ortaokulların öğretim programından çıkarılmış, milli tarih, milli coğrafya ve vatandaşlık bilgileri dersleri ortaokulların programlarında ayrı birer ders olarak yer almıştır(MEGSB, 1985). Dönemin koşulları içerisinde öğretim programlarına 8. sınıflar için “T.C. İnkılap Tarihi ve Atatürkçülük” dersi eklenmiştir. İlkokulların öğretim programlarında 4 ve 5. sınıflarda sosyal bilgiler dersi devam etmiştir.

28 Şubat 1997 tarihinde Milli Güvenlik Kurulu (MGK) kararları kapsamında eğitim sistemi ve öğretim programları yeniden düzenlenmiştir. Milli Eğitim Şuralarında tartışılan ve alınan kararlardan olan 8 yıllık kesintisiz eğitim bu süreçte uygulamaya geçirilmiştir. İlkokul ve ortaokul ayrımı kaldırılmış, yerine sekiz yıllık ilköğretim getirilmiştir. Bu kapsamda ilkokulların öğretim programlarında 4 ve 5. sınıflarda verilmekte olan sosyal bilgiler dersi devam ederken, ortaokulların öğretim programlarında 6 ve 7. sınıflarda milli tarih ve

milli coğrafya dersleri kaldırılarak yerine sosyal bilgiler dersi eklenmiştir. Böylece sosyal bilgiler dersi ilköğretim programlarında bir bütünlük içerisinde verilmeye başlanmıştır. Sonrasında kesintisiz sekiz yıllık eğitim yerine 4+4 şeklinde bir düzenleme yapılmışsa da ilkokul 4. sınıflarında ve ortaokulların 5, 6 ve 7. sınıflarında sosyal bilgiler dersi verilmeye devam edilmiştir.

Sosyal bilgiler dersi yukarıda da görüldüğü üzere sadece tarih, coğrafya ve vatandaşlık derslerini kapsayan bir ders olarak düşünülmüştür. Sosyal bilgiler dersi ile ilgili tartışmalar ve düzenlemeler de bu çerçevede yapılmıştır. Oysa ki sosyal bilgiler sadece bilgiler aktaran bir ders değil, bireyleri hayata hazırlayan, pratik bilgiler sunan, önce insan sonrasında da vatandaş olmayı öğreten değerler bütününe kapsayan bir ders olmuştur. Her ülkenin sosyo-kültürel ve ekonomik yapısına göre değerler oluştuğundan, sosyal bilgiler dersi aracılığıyla bu değerlerin öğretilmesi amaçlanmıştır.

Aşağıdaki tabloda 1968, 1989, 1990, 1995 İlkokul (4-5. Sınıflar) Sosyal Bilgiler Öğretim Programları, 1998 İlköğretim Sosyal Bilgiler Öğretim Programı ile 1969 tarihli Ortaokul Sosyal Bilgiler Öğretim Programında örtük olarak yer alan değerler verilmeye çalışılmıştır. Burada mevcut programların genel ve özel amaçları ile içeriğe yönelik açıklamalardan hareket edilmiştir.

Tablo 1: SBÖP’lerde örtük olarak verilen değerler

Değerler	1968	1969*	1989	1990	1995	1998
Ortaokul						
Sadakat	*		*	*	*	*
Araştırmacılık	*		*	*	*	*
İnceleyicilik	*		*	*	*	*
Fedakârlık	*		*	*	*	*
Fazilet	*		*	*	*	*
Millî tarih bilinci	*		*	*	*	*
Sorumluluk	*		*	*	*	*
Sevgi	*		*	*	*	*
Saygı	*		*	*	*	*
Güven	*		*	*	*	*
Dayanışma / Yardımlaşma	*		*	*	*	*
Kültürel mirasa duyarlılık	*		*	*	*	*
Çevreye duyarlılık	*		*	*	*	*
Birlik beraberlik	*		*	*	*	*
Cesaret						*
İleri görüşlülük						*
Yüksek kavrayışlılık						*
Çalışkanlık						*
Özverililik						*
Erdemlilik						*
Girişimcilik						*
Aile birliğine önem verme	*		*	*	*	*
Temizlik	*		*	*	*	*
Doğruluk	*		*	*	*	*
Millî (ulusal) bilinç	*		*	*	*	*
Atatürkçülük			*	*	*	*

* 1985’de ortaokullarda sosyal bilgiler dersi kaldırılıp yerine millî tarih ve coğrafya okutulmaya başlanmıştır (MEGSB, 1985).

Tablo 1. incelendiğinde 1968-1998 yılları arasındaki SDÖP’lerin amaçlar ve açıklamalar kısımlarına bakıldığında “sadakat, araştırmacılık, inceleyicilik, fedakârlık, fazilet, millî tarih bilinci, sorumluluk, sevgi, saygı, güven, dayanışma, yardımlaşma, birlik beraberlik, kültürel mirasa ve bulunduğu çevreye duyarlılık” vb. gibi değerlerin yer aldığı görülmüştür (Tablo 1). Bu programlarda sosyal bilgiler dersinin amaçları, yurttaşlık görevleri ve sorumlulukları; toplumda

insanların birbirleriyle olan ilişkileri; çevreyi, yurdu ve dünyayı tanıma yeteneklerini geliştirmek ve ekonomik yaşama fikrini ve yeteneklerini geliştirmek gibi 4 farklı yönden belirlenmiştir (MEB, 1968; 1989; 1990; 1995 ve 1998). Ancak söz konusu öğretim programlarının ünite, konu dağılımları ve çeşitli açıklamalar kısımlarında hangi değerin hangi sınıf, ünite veya konularla ilişkili olduğu belirtilmemiştir. Dolayısı ile programların genel amaçlarından ve çeşitli içerik/açıklamalarından hareketle öğrencilerin ideal birer vatandaş olarak yetişmeleri için belirli değer yargıları ve davranış kalıplarıyla donatılması istendiği anlaşılmıştır. Bahsi geçen değerlere 1986 yılından itibaren “Atatürkçülük” de eklenmiştir (MEGSB, 1986). Sosyal bilgiler dersi öğretim programlarına eklenen “Atatürkçülük” konuları bir üst değer olarak konumlandırılmış ve yıllarca devam ettirilmiştir.

3. 2005-2024 Sosyal Bilgiler Dersi (4- 7) Öğretim Programında Değerler

Türkiye’de SBDÖP’lerde değer kavramı ayrı bir başlık olarak çok geç bir tarihte, 2005 yılında yer alabilmiştir (MEB, 2005). 2005 yılından itibaren SBDÖP’lerde doğrudan verilmeye başlanan değerler “Milli kimliği merkeze alarak evrensel değerlerin benimsenmesine önem verir.” şeklinde yer almıştır (MEB, 2005). Değişen şartlar ve ihtiyaçlar doğrultusunda SBDÖP güncellenerek 2005 tarihli SBDÖP’ de verilen değerlere çeşitli eklemeler ve çıkarmalar yapılmıştır. Aşağıdaki tabloda bu değişim ve dönüşüm gösterilmiştir.

Tablo 2: SBÖP’lerde Yer Alan Değerlerin Karşılaştırılması

Değerler	2005	2015	2017	2024
Adil olma*	*	*	*	*
Aile birliğine önem verme**	*		*	*
Bağımsızlık	*		*	*
Barış	*	*	*	
Bilimsellik	*		*	
Çalışkanlık	*	*	*	*
Dayanışma	*	*	*	
Duyarlılık	*	*	*	*
Dürüstlük	*		*	*
Estetik	*		*	*
Eşitlik			*	
Özgürlük	*	*	*	*
Saygı	*	*	*	*
Sevgi	*		*	*
Sorumluluk	*	*	*	*
Tasarruf		*	*	*
Vatanseverlik	*		*	*
Yardımseverlik***	*	*	*	*
Hoşgörü	*	*		
Misafirperverlik	*			
Demokratik tutumu benimseme		*		
Çevre duyarlılığı		*		
Bilinçli tüketim		*		
Paylaşma		*		
Kültürel mirasa saygı		*		
Farklılıklara saygı		*		
Görgü kuralları		*		
Mahremiyet				*
Dostluk				*
Sabır				*
Sağlıklı olmaya önem verme****	*			*
Mütevazılık				*
Temizlik	*	*		*
Toplam	20	19	18	20

* 2018 sonrası öğretim programlarında “Adalet” olarak adlandırılmıştır.

** 2024 tarihli öğretim programında “Aile Bütünlüğü” olarak verilmiştir.

*** 2015 öğretim programında “yardımlaşma” olarak değiştirilmiştir.

**** 2024 tarihli öğretim programda “Sağlıklı Yaşam” olarak verilmiştir.

Tablo 2. incelendiğinde öğretim programlarının değer bağlamında çeşitli değişim ve dönüşüm geçirdiği gözlenmiştir. 2005 programında toplamda 20 değer yer almakta iken 2015 SBÖP’de bu sayı 19’ a düşmüştür. Değişim sadece değer sayısında olmamış çeşitli değerler eklenmiş ve çıkarılmıştır. 2005 programında yer alan “aile birliğine önem verme, bağımsızlık, bilimsellik, dürüstlük, estetik, sevgi, vatanseverlik, misafirperverlik ve sağlıklı olmaya önem verme” değerleri programdan çıkarılarak 2015 programına “demokratik tutumu benimseme, çevre duyarlılığı, bilinçli tüketim, paylaşma, kültürel mirasa saygı, farklılıklara saygı, görgü kuralları ve tasarruf” değerleri eklenmiştir.

2017 SBDÖP ile değerler konusunda köklü değişiklikler yapılmıştır. Bu kez değer sayısı 19’dan 18’e düşürülmüş ve yeni eklenen “demokratik tutumu benimseme, çevre duyarlılığı, bilinçli tüketim, paylaşma, kültürel mirasa saygı, farklılıklara saygı, görgü kuralları ve tasarruf” değerleri programdan tamamen çıkarılmıştır. Yerlerine çoğunluğu 2005 programında yer alan “aile birliğine önem verme, bağımsızlık, bilimsellik, dürüstlük, estetik, sevgi ve vatanseverlik” değerleri tekrar getirilirken “eşitlik” değeri ise yeni eklenmiştir. Bu dönemde her derse ilişkin değerler listelenmiş, çeşitli öğrenme alanları ve kazanımlar ile ilişkilendirilmiştir.

2018 yılında yapılan bir güncelleme ile SBDÖP’de “Millî, manevî değerleri temel alarak ve evrensel değerleri benimseyerek erdemli insan olmanın önemini ve yollarını bilmeleri” şeklinde daha kapsayıcı ve sosyal bilgilerin doğasına uygun bir hale getirilmiştir (MEB, 2018). Değer eğitimi yine programın merkezinde yer almış ve 2017 tarihli SBDÖP’te yer alan 18 değer aynen korunmuştur. Bu değerlerden “adalet, dostluk, dürüstlük, özdenetim, sabır, saygı, sevgi, sorumluluk, vatanseverlik ve yardımseverlik” ise “kök değerler” olarak belirlenmiştir.

2024 tarihli Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli (TYMM) kapsamında hazırlanan SBDÖP’de değerlerin arttığı görülmüştür. SBDÖP’de değerler “kişilik yapısının temel taşlarından biri” olarak tanımlanmış ve “kişinin varoluşsal olarak anlam kazanmasına, hayata anlam katmasına, kendi içinde ahenkli olmasına, ahlaklı ve erdemli bir kişilik yapısı kazanmasına ve böylece tekâmülüne hizmet” ettiği vurgulanmıştır. Ayrıca değerlerin “insanın sosyal ve fiziksel çevresiyle ilişkilerinde olumlu kişilik özelliklerinin ortaya çıkmasını” sağlama işlevi ön plan çıkarılmıştır (MEB, 2024, s.54). Bu modelde önceki SBDÖP’lerde yer alan “aile birliğine önem verme” değeri “aile bütünlüğü” değeri adıyla yer almıştır.

SBDÖP değerler bağlamında incelendiğinde, değerlerin ayrı bir başlık halinde listelenmediği ve her bir öğrenme alanı altında ilgili değerlerin yer aldığı görülmüştür. Önceki programlardan farklı olarak değerlere daha çok vurgu yapılmıştır. Yeni modelde değerler sınırlandırılmamış, öğrenme alanıyla ilişkili

olarak çeşitli değerlerin öğrencilere kazandırılması amaçlanmıştır. Bir önceki öğretim programında yer alan “bağımsızlık, barış, bilimsellik, dayanışma, eşitlik” değerlerine yer verilmemiş buna karşılık “dostluk, mahremiyet, merhamet, mütevazılık, sabır, sağlıklı yaşam ve “temizlik” değerleri eklenmiştir.

Değer aktarımı sürecine bütüncül olarak bakan 2024 tarihli SBDÖP’de bu durum “Erdem-Değer-Eylem (EDE) Çerçevesi” olarak adlandırılmıştır. Bir süreç olarak planlanan bu çerçeve programda aşağıdaki şekilde gösterilmiştir.

Şekil 1: Erdem-Değer-Eylem (EDE) Çerçevesi



Kaynak: <https://tymm.meb.gov.tr/beceriler/erdem-deger-eylem-cercevesi>

Öğrencilere sadece değer aktarımının yeterli olmadığı bu anlatıların eyleme geçirilmesi gerektiği TYMM kapsamındaki öğretim programlarının temel felsefesini oluşturmuştur. Günümüzde erdem ve ahlak sahibi bir kişiliğe duyulan ihtiyacın bireyin değerleri anlamasına ve onları kendi hayatıyla bütünleştirmesine bağlı olduğu savunulmuştur (Doğan ve Aşlamacı, 2025). Programın temel hedefi “...yetkin ve erdemli insanlar yetiştirmektir. Yetkinlik ve erdem, birbirini tamamlayan iki önemli değerdir.” (URL2, 2025) şeklinde belirtilmiştir. Bir bakıma “yetkinlik” ve “erdem” hedef değerler olarak konumlandırılmıştır. Bu hedefe ulaşmak için yapılması gerekenler ise yukarıda şekilde görüldüğü üzere EDE çerçevesi adı altında sistematize edilmiştir. EDE çerçevesinin çekirdeğinde “adil, saygın ve sorumluluk” sahibi bir insan profili yer alırken çepere doğru

gidildikçe 20 temel değerin içselleştirilmesiyle birlikte “milli ve manevi değerlerin yaşandığı huzurlu aile ve topluma”, “içsel ahenge sahip huzurlu bir insana” ve “çevre dostu yaşantıların olduğu yaşanabilir bir çevreye” ulaşmak amaçlanmıştır(URL 1, 2025). Şu an tüm öğretim kademelerinde uygulanmakta olan 2024 tarihli TYMM, SBDÖP bağlamında değerler eğitimi sürecinin en bütüncül ve programın tüm öğeleriyle kaynaşık bir yapıya kavuşmuştur.

SONUÇ

Çalışmanın sonuçları değerlendirildiğinde ülkemizde Sosyal Bilgiler dersi bağlamında değer eğitimi verilen önemin gittikçe arttığı görülmüştür. Uzunca bir dönem konu başlıkları ve/veya içerik açıklamalarına değinen müfredatlarla örtük olarak verilen değerler, ilk kez 2005 yılında uygulanmaya başlanan “SBDÖP” de doğrudan yer almıştır. Değerler başlığı altında 20 değere yer verilmiştir. 2015 tarihli SBDÖP’de 19, 2017 tarihli SBDÖP’de ise 18 değer yer almıştır.

Çalışmada ortaya çıkan bir diğer sonuç ise SBDÖP’lerde değişen ünite/öğrenme alanı ve konu içeriğine göre bu değerlerden eklemeler veya çıkarmalar yapılması olmuştur. Bu değerler arasında “Barış”, “Çalışkanlık”, “Dayanışma”, “Özgürlük”, “Saygı” ve “Sorumluluk” değişmeyen ve her öğretim programında yer alan değerler olarak yer almıştır. Sosyal bilgilerin doğasına uygun olan bu değerler “Kök Değerler” gibi sabit kalmıştır.

2024 tarihli TYMM kapsamındaki SBDÖP ile değerler eğitimi yeni bir safhaya taşınmıştır. Burada temel amaç değerleri aktarmaktan çok sonuca odaklı bir şekilde erdemli insanı yetiştirmek olmuştur. Nitekim bu yeni modelle birlikte “kök değer” anlayışının yerine “çatı değer” anlayışı getirilmiştir. Böylece “saygı”, “sorumluluk” ve “adalet” çatı değer olarak tanımlanmıştır(MEB, 2024, s. 54). Değer eğitimi bakışın temel felsefesi değişmiş ve süreç bir tür bilme ediminden ziyade eyleme dönüştürmeye odaklanmıştır. TYMM’nin değerler eğitimi bağlamında yeni bir model olarak sunduğu EDE çerçevesiyle öğrenme-öğretme süreçleri arasında kurulan doğrudan ilişki bu hedefe yönelik olarak planlanmıştır. Değerler öğretim programının birçok ögesi ile iç içe geçmiş bir şekilde yer almıştır.

KAYNAKÇA

1. Balcı, M. (2014). *Değerleri yaşa(t)mak & değerler sözlüğü*. İstanbul: Ensar Neşriyat
2. Değirmenci Toraman, K. & Memişoğlu, H. (2022). Sosyal bilgiler ders kitaplarındaki edebi ürün ve görsellerin değerler eğitimi açısından incelenmesi. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 8 (2), 198-217. DOI: <https://doi.org/10.24289/ijsser.1081371>
3. Doğan, İ. (2007). *Sosyoloji: kavramlar ve sorunlar*. Ankara: PegemA Yayıncılık.
4. Doğan, S. & Aşlamacı, İ. (2025). Türkiye yüzyılı maarif modelinin değer eğitimi açısından analizi. *Çukurova Araştırmaları*, 11(1), 72-90.
6. Doğanay, A. (2006). Değerler eğitimi. C. Öztürk (Ed.), *Hayat Bilgisi ve Sosyal Bilgiler Öğretimi* içinde (s. 255-286). Ankara: PegemA Yayıncılık.
7. Ekinci, H. (2018). *Okulda ve ailede değerler eğitimi*. İstanbul: Kayhan Yayınları.
8. Ersoy, F. ve Şahin, T. (2012). Sosyal bilgiler ders kitaplarının değerler eğitimi yaklaşımları açısından incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12 (2), 1535-1559.
9. Gelişli, Y. (2005), *Türkiye’de İlköğretimin Gelişimi*. Ankara: Sistem Ofset Matbaacılık.
10. Keskin, Y. (2016). Değerler eğitimi. D. Dilek (Ed.), *Sosyal Bilgiler Eğitimi* içinde (ss. 311-332). Ankara: PegemA Yayıncılık.
11. Kızılçelik, S. ve Erjem, Y. (1996). *Açıklamalı sosyoloji sözlüğü*. Konya: Saray Kitabevleri.
12. Maarif Vekâleti[MV].(1991). *Beşinci millî eğitim şurası (5-14 Şubat 1953)*. Millî Eğitim Basımevi.
13. Millî Eğitim Bakanlığı [MEB]. (1991). *Dördüncü millî eğitim şurası (22-31 Ağustos 1949)*. Millî Eğitim Basımevi.
14. Millî Eğitim Bakanlığı[MEB]. (2005). *Sosyal bilgiler dersi öğretim programı (İlkokul ve ortaokul 4, 5, 6 ve 7. sınıflar)*. Ankara.
15. Millî Eğitim Bakanlığı[MEB]. (2017). *Sosyal bilgiler dersi öğretim programı (İlkokul ve ortaokul 4, 5, 6 ve 7. sınıflar)*. Ankara.
16. Millî Eğitim Bakanlığı[MEB]. (2018). *Sosyal bilgiler dersi öğretim programı (İlkokul ve ortaokul 4, 5, 6 ve 7. sınıflar)*. Ankara.
17. Millî Eğitim Bakanlığı[MEB]. (2024). *Türkiye yüzyılı maarif modeli öğretim programları ortak metni*. Ankara: MEB Yayınları.
18. Millî Eğitim Gençlik ve Spor Bakanlığı [MEGSB]. (1985). *Tebliğler dergisi*, 48/2190.

19. Millî Eğitim Gençlik ve Spor Bakanlığı [MEGSB]. (1986). *Tebliğler dergisi*, 49/2212.
20. Parlak, V. (2012). *Değerler eğitimi etkinlikleri 2*. Ankara: Değirmen Yayınları.
21. Turan, R., Gedik, H., & Kutluay, G. (2025). 2024 sosyal bilgiler dersi öğretim programı üzerine karşılaştırmalı bir analiz. *Ulusal Eğitim Akademisi Dergisi (UEAD)*, 9(1), 107-134.
22. Ulusoy, K. (2019). *Karakter, değerler ve ahlak eğitimi*. Ankara: Pegem Akademi.
32. Ulusoy, K., ve Arslan, A. (2019). Değerli bir kavram olarak “değer ve değerler eğitimi”. R. Turan ve K. Ulusoy (Ed.), *Farklı Yönleriyle Değerler Eğitimi* içinde (ss. 1-16). Ankara: PegemA Yayıncılık
23. URL1. (2025). <https://tymm.meb.gov.tr/beceriler/erdem-deger-eylem-cercevesi>. Erişim tarihi: 15.09.2025
24. URL2. (2025). <https://tymm.meb.gov.tr/ogrenci-profil>. Erişim tarihi: 15.09.2025
25. Zavalı, Y. S. (2014). *Değerler eğitimi*. İstanbul: Ensar Neşriyat.

5. Bölüm

Yabancılar Türkçe Öğretiminde Masallar ve Dört Temel Becerinin Geliştirilmesinde Masalların Kullanımı ¹

Kamil ÖNAL²

GİRİŞ

Bu çalışmada yabancılar Türkçe öğretiminde halk masalları aracılığıyla Türkçenin ve Türk kültürünün öğretilmesine yönelik somut pedagojik önerleri sunulması amaçlanmaktadır. Bu öneriler okuma, yazma, konuşma, dinleme becerilerini geliştirmekle beraber sözcük dağarcığının geliştirilmesine ve gramer yapılarının pekiştirilmesine yönelik olacaktır.

1. YABANCILARA TÜRKÇE ÖĞRETİMİNDE METİN SEÇİMİ

Diller İçin Avrupa Ortak Başvuru Metni'nde yabancı dil öğretiminin temel amaçlarından biri olan “kültürlerarası iletişimsel yetkinlik” kazandırmanın önemli bir yolu da edebi metinlerin Türkçe öğretiminde materyal olarak kullanılmasıdır. Bu sayede öğrenciler kendi kültürleri ile hedef kültür arasında karşılaştırma yapabilir, farklılıklardan ve benzerliklerden faydalanarak hedef dile hakimiyetlerini artırabilirler. Dil öğrenenler böylelikle “kültürlerarası bilinç” kazanır. Bu bakış açısıyla öğrenciler her iki dünyayı, hedef dil ve ana dil çevresinde oluşan kültürel yaşamı daha geniş bir bakış açısıyla yorumlamaya başlarlar.

Farklı dönemlerden ve coğrafyalardan dil öğretimi üzerine hazırlanmış ders kitapları, dil öğretimi için uygun materyal olarak halk masallarına yer vermiştir. Örneğin, 18. yüzyıl Fransa'sında ilkokullar için hazırlanan Fransızca ders kitaplarında, Charles Perrault'un hikâyeleri okuma materyali olarak kullanılmıştır. Fransa dışında Fransızca öğretiminde de Perrault'un masallarından yararlanılmıştır. Bu durumda, halk masalları bölgesel sınırları aşarak dil öğretiminde evrensel bir araç haline getirmektedir. Batı Avrupa dışındaki kültürlerde de halk masalları dil öğretiminde kullanılmıştır. Ulrich

¹Kamil ÖNAL(2025),*Yabancılar Türkçe Öğretiminde Metin Uyarlamaları, Türk ve Dünya Masallarından Örnekler*, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Doktora Tezi, Niğde. Danışman: Doç. Dr. Ahmet BÜYÜKAKKAŞ – Bu çalışma doktora tezinden geliştirilmiştir. Yazar herhangi bir kurumda çalışmamaktadır.

²Dr. Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi, Avrasya Araştırmaları. ORCID: [0000-0002-8501-0018](https://orcid.org/0000-0002-8501-0018)

Marzolph, 17. yüzyılda Farsça bir dilbilgisi kitabının okuma ve çeviri öğretmek için sözlü anlatıları içerdiğini ve bunun kitabın başarısına ve popülaritesine katkıda bulunduğunu anlatır(Kaliambou, 2019: 240).

Osmanlı'da 19. yüzyılın ikinci yarısında yaygınlaşan modern okul kitaplarında fabl ve kısa hikayeler kullanılırdı, ancak tam teşekküllü masallar nadirdi.II. Abdülhamid döneminde Midhat Paşa'nın Bağdat'ta kurduğu sanat okulları için yazılan *Hâce-i Evvel* (1871), Osmanlıdaki ilk modern ders kitaplarındandır ve bazı masallar içermektedir.

1894 tarihli bir "Tedrisat-ı İptidaiye Mecmuası" makalesinde, çocuklara Türkçe öğretirken "Keloğlan" masallarının kullanılması tavsiye edilir.İtalyan oryantalist Giuseppe Donizetti'nin Osmanlı sarayı için hazırladığı Türkçe ders kitabında, "Arı ile Karınca" gibi fabllar İtalyanca-Türkçe metinlerle sunulmuştur. Robert Kolej gibi kurumlarda basılan Türkçe ders kitaplarında (ör. "Hikâyât-ı Nevâdir") Batı tarzı masal uyarlamaları görülür.

Günümüzde yabancılara Türkçe öğretimi ders kitaplarında masallara temel ve orta seviyelerde yer verilmektedir. Halk masallarının yanı sıra, mitler, fabllar, efsaneler, kent efsaneleri ve diğer fantastik hikâyeler de dil öğretimi için faydalı materyaller sunar. Bu türlerin yapısı ve içeriği halk masallarına benzer ve bu nedenle dil edinimini kolaylaştırır. Yerli materyallere ek olarak, yabancı dil eğitmenleri başka ülkelerden çevrilmiş metinleri de kullanarak hedef dildeki kaynak materyallerini zenginleştirebilirler.

2. YABANCI DİL OLARAK TÜRKÇE ÖĞRETİMİNDE METİNLER VE KÜLTÜR AKTARIMI

Dil sınıflarında kullanılan materyallerin, metinlerin belli niteliklere sahip olması gerekir. Kullanılacak metnin hangi maksatla kullanılacağı seçilecek metnin belirlenmesini kolaylaştırır.

Diller İçin Avrupa Ortak Başvuru Metni'ne göre hedef kültürün öğretilmesi öğrenciye şu katkıları sağlar:

- Bireyin kendi öz kültürü ile yabancı kültürü birbiriyle ilişkilendirme yeteneği,
- Kültürel duyarlılığı ve başka kültürden olanlarla iletişime geçmek için farklı strateji geliştirme ve kullanma yeteneği,
- Kendi kültürü ve yabancı kültür arasında bağ oluşturabilme ve kültürler arası çatışma durumlarıyla başa çıkma yeteneği,
- Tekdüze iletişim biçimlerini aşma yeteneği (Bekdaş, 2022: 25).

Günay (2016: 25) *Kültürbilime Giriş* eserinde “Yabancı dil öğretimi tek başına sözcük yada dil bilgisi öğretimi değil, aynı zamanda o dilin içinde geliştiği kültürün de öğretimidir. Yabancı dil öğretimi çeşitli toplumların dünya bakışlarına düşünme ve değer dizgelerine açılan kapıdır.” ifadesiyle dil ve kültür öğretiminin sıkı ilişkisine değinir.

Lazar (1993: 14-15) dil sınıflarında neden edebi metinler kullanması gerektiği sorusuna cevap olabilecek nitelikte bir liste hazırlamıştır. Lazar’ın listesi şu maddeleri içerir:

- Çok motive edicidir.
- Özgün bir materyaldir.
- Genel anlamda eğitim açısından değerlidir.
- Birçok ders planında bulunur.
- Öğrencilerinde başka bir kültürü anlamasına yardımcı olur.
- Dil edinimi için uyarıcıdır.
- Öğrencilerin yorumlama yeteneklerini geliştirir.
- Öğrenciler bundan zevk alır ve eğlencelidir.
- Çok değerli ve yüksek bir konuma sahiptirler.
- Öğrencilerin dil farkındalığını geliştirir.
- Öğrencileri kendi fikir ve duyguları hakkında konuşmaya teşvik eder.

Bulut (2017: 3) yabancı dil öğretiminde kullanılan edebi metinlerin özgün dil kullanımını sınıf ortamına getirmesi, öğrenciye dil öğrenim zevki vermesi gibi olumlu özelliklerinin olduğundan bahseder.

Dil sınıflarında kullanılan edebi türler; şiir, hikaye, fıkra, bulmaca, mektup, tiyatro, masal gibi edebi türlerdir. Bu edebi türlerin sınıfta dil öğretimi derslerinde kullanımı ile ilgili üç öğretim modeli gelişmiştir. Bunlar:

- Kültür Modeli,
- Dil Modeli,
- Gelişim Modelidir.

Kültür modelinin en önemli amacı kültürün, tarihin, inanç, ideoloji ve geleneklerin anlaşılması için o dilin edebiyat eserlerinin okutulmasını sağlamaktır. Dil modelinde ise amaç dil gelişimini edebi metinler yoluyla sağlamaktır. Kişisel gelişim modeli de öğrencinin edebi metinler üzerinden görüş ve değerlendirmelerini bildirmesine yardımcı olmaktır (Bulut, 2017: 5).

Dil kültürel ve sosyal pratikle gelişir. Kültürel bağlamın incelenmesi bu sebeple önemlidir. Halk masalları yabancı dil öğrenen öğrenciler için kültürel

farklılıkları görebilmeleri ve yabancı bir kültür hakkındaki bilgilerini geliştirmeleri için oldukça zengin bir kaynaktır.

Halk hikayeleri kültürel olarak sınırlanmış ahlak değer ve normların tartışılması için bir başlangıç noktasıdır. Masal öğretiminde istenen çıktı kültürel farkındalık ise örneğin belirli bir halk masalının geldiği bölge hakkında ders dışı araştırma ödevi verilebilir.

Masal konular hem masallardaki uygulamalar hem de karakterlerdeki benzerliklerden dolayı öğrencilerin aktif katılımını sağlayarak öğrencilerin analiz yapma değerlendirme karşılaştırma ve eleştirel düşünce gibi becerilerini geliştirir (Kaliambou, 2019: 248).

Arak (2013: 110) yaptığı çalışmada edebi metinlerin neden yabancı dil öğretiminde kullanılması gerektiğini şu şekilde özetler:

- Edebi metinler öğrenciye ilginç öğrenme ortamı sunarak öğrencinin motivasyonunu artırır.
- Edebi metinleri sınıf içinde kullanmak öğrenciye otantik iletişim ortamı sağlar.
- Edebi metinler toplumun kültürünü tanıttığından öğrencilerin sosyal becerilerini geliştirmelerine, içinde bulundukları toplumu daha iyi değerlendirmelerine ve dili daha çabuk kavramalarına fayda sağlar.

Günümüz yabancı dil pedagojisi, yabancı dil öğretiminin yalnızca dilbilgisel yapılardan ibaret olmaması gerektiğini ve kültürel bağlamın da dil öğrenimi için vazgeçilmez olduğunu savunur (Kramsch, Context). Öğretmenler, sınıfta konuşma dilinin gerçek bağlamına yerleştirilmiş otantik materyaller kullanmalıdır. Basitleştirilmiş versiyonlar başlangıç seviyesinde kullanılabilirken, ileri seviyelerde daha fazla seçenek mevcuttur.

Örneğin, hayvan masalları genellikle daha kısa metinlerdir ve sınırlı bir kelime dağarcığına sahiptir, bu da onları başlangıç seviyesindeki öğrenciler için daha erişilebilir kılar. Büyülü, dini ve uzun hikâyeler ise daha geniş metinler sunar ve bu nedenle ileri dil seviyeleri için uygundur. Kalıplaşmış masallar, tekrarlara dayandığı için kelime öğrenme görevlerinde yardımcı olabilir. Mizahi masallar ve fıkralar genellikle kısa metinlerdir ve zekâ, kurnazlık gibi kültürel boyutları incelemek için kullanılabilir; öğrencilerin kendi kültürlerindeki benzer hikâyelerle karşılaştırılabilir.

Lutz Röhrich'in *Halk Masalları ve Gerçeklik* (1991:441) adlı temel eserinde belirttiği gibi, masallar gerçeklik içinde yer alır ve bu nedenle içine gömülü oldukları kültürel ve toplumsal bağlam hakkında bize çok şey öğretebilir. Aynı zamanda, incelenen konu nedeniyle, "öğrenciler karmaşık şeyleri öğrenirken eğlenmeye ve ilgilenmeye devam ederler" (Oberfell, 446). Fransızca

derslerinde Fransız masallarını kullanma hakkındaki makalesinde Sandra Obergfell, "bizler yalnızca yabancı dil ve kültür öğretmenleri değiliz; aynı zamanda öğrencilerin bir bütün olarak gelişimiyle ilgilenen hümanistleriz" diye belirtir.

İrlanda, İskoçya, Galler, İngiltere, ABD, Avustralya, Yeni Zelanda tüm bu ülkelerin hikayeleri, birbirine benzer özellikler taşır (Masoni, 2018: 643). Sıklıkla aynı anlatı yapılarına ve temalara sahip olmalarına rağmen, kendilerine özgü kültürel referanslar içerirler ki bu durum dil öğrencisi için oldukça aydınlatıcı olabilir. Aynı durum Türk dünyası ve Arap ülkeleri için de geçerlidir.

3. MASALLAR VE DİL ÖĞRETİMİNDEKİ YERİ

Yabancılar Türkçeyi daha etkili bir şekilde nasıl öğrenebiliriz? Hangi öğretim materyalleri, eğitim için cazipbir metod sunar? Öğretmenler, öğrencilerine dilsel ve kültürel yeterlilik kazandırmak için farklı metinler kullanır. Halk masallarıyla çalışmak her seviyede öğrenciler için motive verici olabilir. Öğretmenin sınıf içerisindeki rolü yalnızca dil pedagojisi açısından değil, aynı zamanda öğrencilerin halk masallarına dair algısını şekillendirmesi açısından da belirleyicidir.

Masallar, çocukların ilgiyle dinlediği ve okuduğu, tanıdık bağlamlar sunduğu için dil öğretimi için ideal bir başlangıçtır. Erken yaşlarda masal okutulması, çocukların edebiyata olan ilgisini artırırken farklı kültürleri ve ideolojileri anlamalarını sağlar. Ayrıca masal anlatımı, konuşma, dinleme, okuma, yazma ve drama gibi becerilerin gelişimine katkıda bulunur.

Karatay (2007:466), *Dil Edinimi ve Değer Öğretimi Sürecinde Masalın Önemi ve İşlevi* isimli makalesinde Çocuk edebiyatının ve ürünlerinin amacı, önemi ve niteliği maddeler halinde şu şekilde sıralar:

- Bilgilendirme
- Zevk verme
- Çocuğa yaşamı tanıtmak
- Kendine güven duygusunu geliştirme
- Başarma isteği uyandırma
- İnsana ve çevreye karşı duyarlı olma bilincini kazandırma
- Çocuğu sosyalleştirme
- Öğrenmeye karşı olumlu tutum geliştirme
- Farklı alanlara ve kavramlara karşı ilgi uyandırma
- Güzellik ve estetik gibi duyuşsal ihtiyaçları karşılama
- Çocukta dil gelişimini sağlama

- Çocuğun zihinsel gelişimine katkı sağlama
- Hayal gücünü, yaratıcı düşünme yeteneğini geliştirme
- Kişilik gelişimine olumlu katkılarda bulunma
- Kitabı sevdirmek, kitabın vazgeçilmez bir eğlenme, öğrenme ve bilgilenme aracı olduğunu fark ettirme
- Okul öncesinde dinlediğini anlama ve görselleri anlamlandırma: okul döneminde bunlara ek olarak metin ve görsel okuryazarlığı geliştirme,
- Düşündüklerini ve hissettiklerini yazı yoluyla anlatma isteği uyandırmadır.

Gomez'e(2015: 25)göre eğitimcilerin yabancı dil öğretiminde masallardan yararlanmalarının sebepleri şunlardır:

Hikayeler hayal gücünü çalıştırır. Çocuklar bir hikaye hakkında sahneler karakterler vb. Hayal ederler. Örneğin bir hikayeye kişisel olarak dahil olurlarsa bazı karakterlerle özdeşleşebilirler.

Hikayeler insan toplumları hakkında eğitim için zengin bir kaynak sağlar. Birçok farklı topluluktaki hayata ve karmaşık kültürlere hoşgörünün temeli atılır.

Hikayeler çocukların gerçek dünyası ile fantezi ve hayal gücü arasında bağlantı kurmalarında faydalı bir araçtır. Çocuklar masallar aracılığıyla yaşamlarına renk katar ve yaşamlarını anlamlandırır.

Dokuz ila on yaş grubundaki çocuklarda başkalarını takdir etme yeteneklerini geliştirir. Çocukların okudukları masallar çocukların karşılaştığı çeşitli durumlarla nasıl başa çıkabileceklerine dair deneyimler sunar. Masal okumak yada dinlemek çocukların dil öğrenme becerilerini ve okur yazarlıklarını geliştirmedeki rolünün hayati bir parçası olan sosyal ve duygusal açıdan değeri bulunmaktadır. Masallar bazı yeni kelime ve cümle yapılarını tanıtır. Dil ediniminde öğrencilerin yeterli seviyelerinin biraz ötesinde bir yapı içeren metinlerle karşılaşmaları önemlidir. Metinler öğrenciyi sıkacak kadar kolay olmamalıdır.

Masal anlatımı, çocukların sosyal ve duygusal gelişimini desteklerken kahkaha, üzüntü, heyecan ve beklenti gibi duygusal tepkilerini geliştirmelerine yardımcı olur. Masal anlatımı, anlatıcı ve dinleyici arasında iş birliğini içerir. Masalın ilerleyişinde dinleyicilere bir sonraki olay hakkında soru sormak, etkileşimi artırır ve dinleyiciyi aktif katılımcı haline getirir. Bu nedenle masallar, derslerde kullanılmak için oldukça uygun materyallerdir.

Masal dinleme, çocukların ilgisini çeken bir etkinlik olarak onların yeni kelimeler öğrenmesini sağlarken bu kelimeleri hangi duygularla, jest ve mimiklerle kullanabileceklerini görmelerini sağlar. Masallar, öğrencilerin bilişsel seviyesine uygun şekilde seçilerek, ders konularındaki öğrenmeyi desteklemek ve pekiştirmek amacıyla müfredatta yer alabilir. Sonuç olarak, masallar dinleme, okuma, yazma ve konuşma becerilerini geliştiren sınıf içi etkinliklerde etkili bir araç olarak kullanılabilir.

Sınıf içerisinde okunmak üzere seçilecek olan masallarda aşağıdaki hususlara dikkat edilmelidir.

- Metnin olay örgüsü içermesi
- Metindeki olayın ilgi çekici olması, öğrencide merak duygusu uyandırması
- Metinde geçen olayın evrensel nitelikte olması
- Masalın çok yoğun söz sanatları içermemesi, görece yalın bir anlatımının olması
- Masalın derste işlenmeye uygun uzunluğa sahip olması
- Masalın ulaşılabilir olması
- Masalın farklı seviyelere uyarlanabilir olması

4. DÖRT TEMEL BECERİ VE HALK MASALLARI

4.1.YAZMA BECERİSİ ve MASALLAR

Halk masalları, öğrencilerin yazma becerilerini geliştirirken analitik düşünme yeteneklerini de güçlendirmektedir. Öğretmenler, yazılı üretimi desteklemek için masallara dayalı çeşitli yazma etkinlikleri oluşturabilir. Aşağıda çeşitli yazma etkinlik önerileri sıralanmıştır.

Temel Düzey Uygulamalar

1. Özetleme:Yazma becerisini geliştirmek için en yaygın yöntemlerden biri masalı özetlemektir. Öğrencilerden hikayenin kısa bir özetini yazmaları istenebilir.

2. Yorumlama:

- "Bu masalı beğendiniz mi? Neden?" gibi sorular öğrencilere sorulabilir.
- Soyut kavramların (kader, güzellik, aile, din vb.) masaldaki rolünü analiz etmeleri, önemini değerlendirmeleri istenebilir. Masallardaki bu tip kavramların öğrenciler için ne ifade ettiği sorulabilir.

3. Yazma sırasında grameri pekiştirme: Masallarda geçmiş zaman kullanımı, öğrencilerin anlatı yazılarında doğru fiil çekimleri yapmasını sağlar. Öğrencilerden masalı başka bir zaman kipiyle yazması istenebilir.

Örnek: Belirsiz geçmiş zaman yerine masalın belirli geçmiş zaman kipiyle yazılmasının istenmesi.

4.Diyalog yazma: Masal kahramanlarının konuşmalarını öğrenciler kendilerine uyarlayabilir. Bu öğrencilerin doğal dil kullanımını pekiştirir.

İleri Düzey Uygulamalar

Yaratıcı Yeniden Yazma:

- Öğrencilerden farklı bir sonla hikayeyi tamamlamaları istenebilir.
- Öğrencilerden masalı günümüz şartlarında modern bir versiyonunu yazmaları hatta masaldaki olay örgüsünü geleceğe taşımaları bilimkurgu hikayesine dönüştürmeleri istenebilir.
- Masaldaki karakterini ve mekanı kendi hayatına ve kültürüne uyarlayarak yeniden yazması istenebilir.

Karşılaştırmalı Analiz:

- Sınıfta okunan masala benzer edebi motifleri araştırma ödevi verilebilir. (Nasihat alan adamın öyküsü vb.)
- Ölüm, doğum vb. olayların farklı kültürlerdeki yansımalarını inceleyerek masalın olay örgüsünü değiştirmeleri istenebilir..
- Masalı daha önce okudukları bir metinle karşılaştırmaları istenebilir.

Yaratıcı Yazma Uygulamaları:

- Öğrencilerin kendi orijinal masallarını yazmaları istenebilir.
- Sınıfta okunan masallardan ilham alarak ortak temalı bir masal yazmaları istenebilir.
- Bildikleri sevdikleri hikayeleri referans alarak masal yazmaları istenebilir.

Bu tür etkinlikler, öğrencileri sadece dilbilgisi kurallarını uygulamaya değil, aynı zamanda eleştirel düşünmeye ve kişisel ifade geliştirmeye teşvik eder. Böylelikle masallar öğrencilere araştırma yapma, argüman oluşturma, karşılaştırma yapma ve yaratıcılıklarını keşfetme imkanı sunar. Ayrıca, öğrencilerin kendi masallarını yazması ve birbirlerinin farklı sonlarını dinlemesi, onlara ilham verir ve yazma süreçlerini zenginleştirir.

4.2.DİNLEME BECERİSİ ve MASALLAR

Dinleme pratiği, bahsedilen tüm aktivitelerin içinde yer alır. Ancak öğretmenler sadece dinleme becerisine odaklanmak isterse şu yöntemleri kullanabilir:

Temel Uygulamalar:

Sesli Okuma seansları düzenlenerek öğretmenler masalları yüksek sesle okuyabilir.Profesyonel seslendirme kayıtları kullanılabilir.Öğretmenin anlatıcı rolüne bürünerek hikayeyi okumadan aktarması etkili bir yöntemdir. Bu uygulamalar odaklanma süresini artırır. Masalların merak uyandıran kurgusu, öğrencilerin dikkatini sürdürmesini sağlar.

Masallar öğrenciye doğal dil ritmini öğretir: Öğretmenin vurgulu okuduğu masallar, hece vurgusu ve duygusal tonlamayı modeller.

Dinleme sırasında öğrenciler sözlü kültürün otantik öğeleriyle tanışır. Masal anlatıcısının "Az gittik, uz gittik...", " gibi kalıpları, geleneksel dinleme pratiği sağlar.

Bilinmeyen kelimeleri bağlamdan hareketle tahmin edilebilir. Öğrenciler, masalın akışından yola çıkarak yeni sözcüklerin anlamını keşfeder. Örnek: "Prenses, şatosunun kulesinden bakıyordu." → "Şato"nun "büyük ev" olduğu bağlamdan çıkarılabilir.

Yabancı dildeki yakın olduğu düşünölen seslerin tanınması sağlanır. Masallardaki ayırt edici sesler (ör. Türkçe ı-i, o-ö), dinleme pratiğiyle pekişir.

Görsel Destekli Dinleme:

Hikaye sırasını gösteren çizimler kullanılabilir.Özellikle başlangıç seviyesindeki öğrenciler için konuşma üretemeyen ancak anlayan öğrencilere destek olunur.Olay örgüsünü görselleştirmede yardımcıdır.

Değerlendirme Yöntemleri:

1.Görsel Tabanlı Aktiviteler hazırlanır. Bu uygulamada dinlenen hikayenin çizilmesi, karışık verilen resimlerin kronolojik sıraya konulması, hikaye olaylarının harita üzerinde işaretlenmesi istenebilir.(Kaliambou,2019:244).

Geleneksel Değerlendirmeler

Temel düzeyde evet/hayır soruları, doğru/yanlış soruları,çoktan seçmeli testler, cümle sıralama egzersizleri kullanılabilir. İleri düzeyde görüş ve analiz soruları, tahmin egzersizleri, detaylı dil üretimi gerektiren sorular sorulabilir.

Dinleme aktiviteleri, diğer dil becerileriyle entegre şekilde tasarlandığında daha kalıcı öğrenme sağlar. Örneğin dinleme sonrası kısa yazma veya konuşma aktiviteleri eklenebilir.

Masallar, dinleme etkinliklerinde etkili bir araçtır. Masalı anlatıcı gibi sunmak pedagojik açıdan etkili olabilir. Olay örgüsünü desteklemek için görseller kullanılarak öğrencilerin hikayeyi takip etmeleri sağlanabilir. Öğrencilere, olay örgüsüne uygun olarak görsel kartları sıralamaları gibi etkinlikler yapılabilir. Ayrıca, çoktan seçmeli alıştırımlar, sıralama etkinlikleri veya tahmin soruları ile dinleme süreci desteklenebilir.

4.3. OKUMA BECERİSİ ve MASALLAR

Öğretmenler, öğrencilerin bireysel sessiz okuma yapmaları için her hafta dersin birkaç dakikasını bu aktiviteye ayırabilir. Eric Taylor'a (2000: 34)göre, halk masalları özellikle sessiz okuma için uygundur çünkü kısa metinlerdir ve öğrenciler tarafından hızlıca tamamlanabilir.

Öğretmenler, okuduğunu anlama becerisini çeşitli yollarla değerlendirebilir. Öğrenciler için bazı aktiviteler şunları içerebilir:Serbest okumalar yeni kelime ve dilbilgisi edinimini kolaylaştırır. Kısa metinler sayesinde hızlı okuma imkanı sunar. Çeşitli zorluk seviyeleri ve türlerle farklı öğrenci ihtiyaçlarına hitap eder. Yoğun okuma ise dilbilgisi ve sözdizimi çalışmaları için uygun materyal sağlar. Belirli kelime gruplarına odaklanmayı kolaylaştırır.

Değerlendirme Yöntemleri:Doğru/yanlış soruları, çoktan seçmeli testler, sözlü/yazılı kısa cevaplar, metin analizi (olay örgüsü, motifler, temalar)

Masallar, yeni kelime ve dil bilgisi öğrenimi için serbest okumaya uygun materyallerdir. Kısa oldukları için sessiz okuma ya da telaffuz çalışmaları için kullanılabilirler. Masal metinleri cümlelere bölünerek dil bilgisi ve sözdizimi öğretilmesi kolaylaştırılabilir. Metni anlamayı ölçmek için doğru-yanlış soruları, çoktan seçmeli testler ya da masalın motifleri ve olay örgüsüyle ilgili sorular kullanılabilir. Öğrenciler, olayların sırasını ve mantıksal düzenini öğrenerek okuma ve analitik becerilerini geliştirebilirler (Kaliambou,2019:245).

4.4. KONUŞMA BECERİSİ ve MASALLAR

Halk masalları, yabancı dil eğitiminde konuşma becerisini geliştirmek için çeşitli etkili yöntemler sunar:

Telaffuz Çalışmaları:Masal metinleri doğru sesletim pratiği için ideal materyallerdir.Ritmik ve tekrarlı yapısıyla akıcı konuşmayı destekler.

Sınıf Tartışmaları:Seviyeye uygun olarakolay örgüsüne yönelik gerçek sorular sorulabilir, ileri seviyelerde soyut kavramlar ve teorik meseleler üzerine görüş bildirmeleri istenebilir.

Öğrenci sunumları:Bireysel veya grup çalışması şeklinde masaldaki temalar üzerine araştırma (peri motifleri, yemek kültürü vb.) yapılabilir.

Hikaye Anlatıcılığı:Sınıfta okunan masalları farklı sonla yeniden anlatma denemeleri yapılabilir, Öğrencilerden kendi kültürlerinden veya kişisel deneyimlerinden hikayeler paylaşmaları istenebilir.

Dramatizasyon Çalışmaları:Rol canlandırma ve tiyatro skeçleri planlanabilir. Masal karakterlerinin diyalogları canlandırılabilir.

Öğrenciler bu uygulamalarla aktif konuşma becerisi, topluluk önünde konuşma özgüveni, kültürler arası iletişim yeteneği, yaratıcı ifade ve doğaçlama becerileri kazanırlar.

Bu teknikler, dil öğrenimini mekanik bir süreç olmaktan çıkararak bütüncül bir iletişim deneyimine dönüştürür. Öğrenciler sadece dil becerilerini değil, aynı zamanda eleştirel düşünme ve kültürel farkındalıklarını da geliştirirler.

4.5. SÖZ HAZİNESİ ve MASALLAR

Claire Kramsch, halk masallarındaki kelimelerin sembolik bir güce sahip olduğunu ve "olayları 'büyülü' bir şekilde ortaya çıkardığını" savunur. Böylece öğrenciler sembolik formlarla etkileşim kurmayı öğrenirler (Kramsch, 1993, 38). Halk masalları, öğrencilerin yabancı bir dilde geniş bir kelime dağarcığı edinmelerini sağlar.

Kelime Çeşitliliği:

Temel Kelime Türleri:Öğrenciler derslerde karşılarına çıkmayan isimler, fiiller, sıfatlar, zarflar, zamirler, bağlaçlar, ortaçlar vb. gibi sözcük türleriyle karşılaşır ve sözcük türlerine aşina olurlar.

Kelime Kategorileri:Masallarda öğrenciler somut ifadelerle (şömine, inek, çukur, altın paralar vb.) soyut kavramlarla (mutluluk, tembellik, dindarlık vb.) sık sık karşılaşarak yeni kelime öğrenirler.

Bağlamdan hareketle kelimeleri anlarlar. Örneğin kurnaz tilki, zeki tilki, hilebaz tilki

Günlük konuşma ifadeleri ve deyimleri öğrenirler.

- Arkaik dil öğelerinin farkına varabilirler. (ileri düzey için)
- Çok anlamlı sözcükler keşfetmeye başlarlar.

Etkili Öğrenme Stratejileri:

Bağlamdan Anlam Çıkarımı:Masallardaki öngörülebilirlik ve tekrarlar sayesinde bilinmeyen kelimelerin anlamını tahmin etmek daha kolaydır (Taylor, 142). Bu yöntem genel okuma stratejisi geliştirmede oldukça faydalıdır.

Çeviri Teknikleri: Bilinmeyen kelimelerin açıklamaları öğrencilere verilmeli ancak sınırlı tutulmalıdır. Dipnot sistemi en verimli yöntemlerdendir.

Öğrenciler kelimeleri ve çevirilerini kolayca bulabilir. Öğretmen ek açıklamalar sağlayabilir.

Öğretim Aktiviteleri:Eş/zıt anlamlı kelime çalışmaları, boşluk tamamlama alıştırmaları, anahtar sözcüklerle cümle kurma, eksik cümleleri tamamlama, kelime bulmacaları çözme gibi görevler öğrencilere verilebilir.

Halk masalları, kelime öğrenimini hem keyifli hem de bağlamsal hale getirerek dil edinim sürecini zenginleştirir. Eğitimciler, sınıfın ihtiyaçları doğrultusunda geleneksel ve iletişimsel yöntemler arasında esnek geçişler yapabilirler.

4.6. DİLBİLGİSİ ÖĞRETİMİ ve MASALLAR

Dilbilgisi, her dil sınıfının kaçınılmaz bir parçasıdır ve halk masalları aracılığıyla eğlenceli bir şekilde öğretilir. Öğretmenler, belirli dilbilgisi olgularına odaklanarak masalları etkili bir öğretim aracı olarak kullanabilirler.

Hedeflenen Dilbilgisi Konuları:Öğrenciler karşılaştıkları masal metinlerine odaklandıklarında fiil zamanları (geçmiş, şimdiki, gelecek), koşul cümleleri, isim çekimleri, sıfat karşılaştırmaları (iyi-daha iyi-en iyi; kötü-daha kötü-en kötü vb.),küçültme ekleri, dolaylı/dolaysız anlatım,masallardaki noktalama işaretleri, konuşma çizgileri (—), ünlem (!) ve soru işaretleri (?) gibi pek çok gramer ve imla ögesini doğru kullanmayı öğrenir.Bağlaçlardan "fakat", "oysa", "bu yüzden" gibi bağlaçlar, öğrencilerin akıcı ve bağlantılı yazı yazabilmesini sağlar.

Pratik Yöntemler:Öğrencilerin hikayeyi farklı zaman kiplerinde anlatmalarını sağlamak, masallardaki "uç" tekrarı motifini kullanarak sıfat derecelendirmelerini öğretmek masallar aracılığıyla yapılabilir.

Örneğin Margrit Zinggeller'in *Grimmatik* kitabıGrimm Masalları aracılığıyla Almanca karmaşık dilbilgisi yapılarını öğretmeyi amaçlamakadır, Brown'un Alman masallarıyla ilgi zamirlerinin öğretimini amaçlayan çalışmaları vardır.(Kaliambou, 2019: 248).

Öğretmenler, masallardaki belirli pasajları vurgulayarak dilbilgisi noktalarını somut örneklerle gösterebilirler. Bu yöntem, soyut dilbilgisi kurallarının somut bağlamlarda anlaşılmasını kolaylaştırır.

SONUÇ

Dil öğretiminde son yıllarda öne çıkan iletişimci yaklaşımla beraber yazınsal metinlerin dil öğretiminde kullanım oranı yeniden artmaktadır. İletişimci yaklaşımla beraber dil öğretim programları da öğrencilerin olabildiğince farklı metin türleriyle dil öğretimi sürecinde karşılaşmalarını desteklemektedir.Çocukların erken yaşlarda kendi kültürlerinden farklı kültür

ve kimlikleritanımaları masallarla mümkündür. Masallar sayesinde öğrenciler dinledikleri yadatanıdıkları bir bağlamın içine giriş yaptıklarından öğrencilerin derse olanmotivasyonlarının arttığı gözlemlenmiştir.

Masalların dil öğretiminde kullanımı kültürlerarası bilinç kazanılması bakımından değerlidir. Masal gibi yazınsal metinler sayesinde öğrenciler kendi kültürü ve yabancı kültür arasında bağ kurabilme yetisini kazanmakla beraber öğrenciler masallar yardımıyla farklı dünya değerlerine açılan kapıları aralar. Masal okumaları sırasında benzer olay örgüsüne sahip bol miktarda masalla karşılaşmıştır.

Masallar, tanıdık bağlamlar sunduğu ve ilgi çekici olduğu için özellikle çocuklara dil öğretiminde etkili araçlardır. Okuma, yazma, dinleme, konuşma ve drama gibi becerilerin gelişimini desteklerken aynı zamanda hayal gücünü, kültürel farkındalığı ve sosyal-duygusal gelişimi de teşvik eder. Masallar, çocukların estetik duygularını besler, öğrenmeye karşı olumlu tutum kazandırır ve kitap sevgisini artırır.

Masal anlatımı ve kullanımı, öğrencilerin aktif katılımını sağlayarak onların dil edinim sürecini kolaylaştırır. Masalların eğitimde kullanılmasında metnin yalınlığı, evrenselliği ve uygun uzunlukta olması gibi kriterlere dikkat edilmelidir..

KAYNAKÇA

- Arak, H. (2013). *Yabancı Dil Öğretiminde Edebiyatın Yeri, Farklı Boyutlarıyla Yabancı Dil Öğrenimi ve Öğretimi*, Yusuf Şahin (Edi.), Konya, Eğitim Kitabevi.
- Bekdaş, M. (2022). *Türk Efsaneleriyle Yabancılar Türkçe Öğretimi ve Etkinlik Örnekleri*, Konya, Litera Turk Academia.
- Brown, R. (1977). A Practical Approach to Relative Pronouns. *Die Unterrichtspraxis: Teaching German* (10) 2, 121– 22.
- Bulut, T. (2017). Yabancı Dilin Öğretilmesinde Edebiyatın Önemi. *Aydın Türklük Bilgisi Dergisi*, 3 (1), 1-9.
- Günay, D., (2016). *Kültür Bilime Giriş*, İstanbul, Papatyabilim Yayınları.
- Kaliambou, M. (2012). *Cinderella: The Light of God*. New Haven, CT: Yale Printing and Publishing Services.
- Kaliambou, M. (2019). *I Cannot Understand You: Folktales and Foreign-Language Pedagogy, Teaching Fairy Tales*, Edi: Nancy L. Canepa, Wayne State University Press, Detroit.
- Karatay, H. (2007). Dil Edinim ve Değer Öğretimi Sürecinde Masalın Önemi ve İşlevi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(3), 463-477.
- Kramsch, C. (1993). *Context and Culture in Language Teaching*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Lazar, G. (1993). *Literature and Language Teaching: A Guide for Teachers and Trainers*. Cambridge University Press. Cambridge.
- Masoni, L., (2018). Folk Narrative and EFL: A Narrative Approach to Language Learning, *Journal of Literature and Art Studies*, (8) 4, 640-658
- Obergfell, S. (1983). Fairy Tales as a Cultural Context in the French Classroom. *French Review*, 56(3).
- Röhrich, L. (1991). *Folktales and Reality*. Trans. Peter Tokofsky. Bloomington: Indiana University Press.
- Taylor, E. (2000). K. *Using Folktales*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

6. Bölüm

Üniversite ve Yetişkin Eğitiminde Yapay Zekâya Yönelik Tutumlar: Etik, Motivasyon ve Teknoloji Kabulü Üzerine Bir İnceleme

Murat ÇINAR¹

Özet

Bu çalışma, yapay zekâ (YZ) teknolojilerinin yükseköğretim ve yetişkin eğitimi bağlamında kullanımına yönelik bireylerin tutumlarını incelemeyi amaçlamaktadır. 2018–2025 yılları arasında yayımlanan akademik çalışmalar incelenmiş; içerik analizi yöntemiyle elde edilen bulgular dört tema altında sınıflandırılmıştır: genel tutum düzeyleri, etik algılar ve endişeler, teknoloji kabulü ve kullanım niyeti ile eğitimsel fayda algısı ve motivasyon. Bulgular, öğrencilerin ve yetişkin öğrenenlerin YZ'ye genellikle olumlu yaklaştığını, teknolojiyi özellikle kişiselleştirilmiş öğrenme, hızlı geri bildirim ve erişilebilirlik açısından faydalı gördüğünü göstermektedir. Bununla birlikte, etik kaygılar (mahremiyet, veri güvenliği, akademik dürüstlük) ve insan etkileşiminin azalması gibi endişeler de dikkat çekmektedir. Ayrıca, olumlu tutumların her zaman doğrudan kullanım davranışına dönüşmediği, bu farkın teknik bilgi eksikliği ve pedagojik bütünlük yoksunluğuyla ilişkili olduğu görülmektedir. Çalışma, YZ'nin eğitimde etkili ve etik kullanımı için pedagojik bütünlük, etik okuryazarlık ve kapsayıcı teknoloji stratejilerinin önemine dikkat çekmektedir.

Anahtar kelimeler: Yapay Zekâ, Yetişkin eğitimi, Yükseköğretim, Teknoloji kabulü, Eğitimde tutumlar

¹ Öğr. Gör. Dr., Ankara Üniversitesi, Açık ve Uzaktan Eğitim Fakültesi, Ankara, Türkiye, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2293-706X>

Attitudes Toward Artificial Intelligence in University and Adult Education: A Review on Ethics, Motivation, and Technology Acceptance

Abstract

This study aims to examine individuals' attitudes toward the use of artificial intelligence (AI) technologies within the context of higher and adult education. Academic publications released between 2018 and 2025 were reviewed, and findings obtained through content analysis were categorized under four main themes: general attitude levels, ethical perceptions and concerns, technology acceptance and intention to use, and perceptions of educational benefit and motivation. The findings indicate that students and adult learners generally hold positive attitudes toward AI and perceive it as beneficial, particularly in terms of personalized learning, immediate feedback, and accessibility. However, ethical concerns—such as privacy, data security, and academic integrity—as well as reduced human interaction, are also prominent. Additionally, it was observed that positive attitudes do not always translate into actual usage behaviors, a gap attributed to a lack of technical knowledge and pedagogical integration. The study highlights the importance of pedagogical coherence, ethical literacy, and inclusive technology strategies to ensure the effective and responsible use of AI in education.

Keywords: Artificial Intelligence, Adult learning, Higher education, Technology acceptance, Educational attitudes

Giriş

Yapay zekâ (YZ), eğitim sistemlerinde son yıllarda giderek artan bir şekilde kullanılmakta ve özellikle üniversite düzeyinde öğretim faaliyetlerine ve yetişkin öğrenme süreçlerine yeni bir boyut kazandırmaktadır. Otomatik değerlendirme sistemlerinden, kişiselleştirilmiş öğrenme yollarına kadar geniş bir uygulama alanına sahip olan YZ teknolojileri, bireysel öğrenme deneyimlerini dönüştürme potansiyeline sahiptir (Chen vd., 2020). Bu dönüşüm, yalnızca teknolojik bir yenilik değil, aynı zamanda pedagojik ve psiko-sosyal sonuçlar doğuran çok boyutlu bir değişimi temsil etmektedir.

Üniversitelerde YZ kullanımı, öğrenme analitiği, akıllı öğretim sistemleri, doğal dil işleme temelli yazılım destekleri (örneğin ChatGPT gibi dil modelleri), akademik danışmanlık ve değerlendirme araçları gibi birçok alanda etkisini göstermektedir (Zawacki-Richter vd., 2019). Bu araçların sunduğu kolaylık ve erişilebilirliğin yanında, öğrencilerin ve akademisyenlerin bu teknolojilere karşı olan tutumları da sistemin başarısında belirleyici bir rol oynamaktadır (Seo vd., 2021). Olumlu tutumlar teknolojiyi benimsemeyi kolaylaştırırken, etik kaygılar, mahremiyet sorunları ve bilişsel bağımlılık gibi olumsuz tutumlar uygulanmasını zorlaştırabilmektedir.

Yetişkin eğitimi bağlamında YZ uygulamaları; yaşam boyu öğrenme, mesleki gelişim ve uzaktan eğitim süreçlerinde esneklik ve kişiselleştirme sunmaktadır. Özellikle pandemi sonrası dönemde dijital okuryazarlıkla birlikte YZ farkındalığı da hızla artmıştır. Bu durum, yetişkin bireylerin YZ teknolojilerine yönelik ilgisini ve tutumlarını daha da önemli hale getirmiştir (Holotescu vd., 2022). Ancak bu alandaki bireysel farkındalık, motivasyon ve teknoloji kabul düzeyleri henüz yeterince bütüncül bir biçimde değerlendirilmemiştir.

Bu çalışmanın amacı, üniversitelerde ve yetişkin eğitiminde yapay zekâ uygulamalarına yönelik bireylerin tutumlarını sistematik bir şekilde incelemek ve alan yazındaki temel eğilimleri ortaya koymaktır. Bu doğrultuda, YZ'ye yönelik tutumların hangi faktörlerden etkilendiği, farklı demografik gruplarda nasıl çeşitlendiği ve eğitim ortamındaki yansımaları incelenecektir. Ayrıca, YZ'ye yönelik tutumların ölçümünde kullanılan ölçekler ve kültürel bağlamlar da tartışılacaktır.

Yöntem ve İnceleme Ölçütleri

Bu inceleme çalışması, YZ teknolojilerinin üniversite düzeyindeki öğretim ortamları ve yetişkin eğitimi bağlamındaki kullanımlarına yönelik bireylerin tutumlarını ele alan bilimsel çalışmaları sistematik biçimde incelemeyi amaçlamaktadır. Bu doğrultuda, belirli ölçütler doğrultusunda alan yazını taraması gerçekleştirilmiş ve içerik analizi yöntemiyle veriler yorumlanmıştır.

İlgili alan yazını, 2018–2025 yılları arasında yayımlanan hakemli makaleler ve uluslararası indekslerde (Scopus, Web of Science) yer alan kaynaklar temel alınarak taranmıştır. Tarama sürecinde aşağıdaki anahtar kelimeler kullanılmıştır:

- “Artificial Intelligence” ve “Higher Education”
- “Adult Learning” ve “AI in Education”
- “Attitudes toward AI”
- “Technology Acceptance” ve “Generative AI”
- “AI literacy” ve “Digital Pedagogy”

Bu anahtar kelimeler Boolean operatörleri (AND, OR) ile birlikte kullanılarak kapsamlı bir veri seti oluşturulmuştur. Tarama yalnızca İngilizce ve Türkçe yayınlarla sınırlandırılmıştır.

Kapsam içinde değerlendirme ölçütleri aşağıdaki gibi olmuştur:

- Üniversite öğrencileri, yetişkin öğrenenler veya öğretim elemanlarının YZ’ye yönelik tutumlarını konu edinen çalışmalar,
- Nicel veya nitel veri içeren, özgün akademik makaleler,
- YZ’nin eğitimdeki kullanım alanlarıyla ilişkili ölçek geliştirme, tutum analizi, teknoloji kabul modelleri kullanan araştırmalar.

Kapsam içine almama ölçütleri ise şu şekilde olmuştur:

- Sadece teknik YZ uygulamalarını tanımlayan mühendislik temelli çalışmalar,
- Blog yazıları veya popüler medya içerikleri,
- Kapsam dışında kalan alanlardaki (ör. Sağlık, endüstri) YZ uygulamaları.

Seçilen araştırma makaleleri betimsel içerik incelemesi yöntemiyle değerlendirilmiş; çalışmalarda kullanılan tutum ölçekleri, katılımcı profilleri, yöntemsel yaklaşımlar ve temel bulgular kodlanarak tematik kategoriler oluşturulmuştur (Bowen, 2009). Alan yazını incelemesi sonucunda aşağıda verilen ana temalar öne çıkmıştır:

- 1) Öğrenci ve öğretim elemanlarının YZ’ye yönelik genel tutumları,
- 2) YZ’nin etik boyutlarına ilişkin algılar,
- 3) Teknoloji kabul düzeyleri (ör. TAM, UTAUT modelleri)
- 4) YZ’ye dayalı öğretim araçlarına yönelik motivasyon ve kullanım eğilimleri.

Bu inceleme yaklaşımıyla, farklı bağlamlarda yürütülen araştırmalar ortak bir yapı içinde derlenmiş ve karşılaştırmalı değerlendirme yapılması sağlanmıştır.

Bulgular ve Tematik Değerlendirme

Bu bölümde, içerik analizi kapsamında incelenen çalışmalardan elde edilen bulgular dört ana tema altında sınıflandırılarak sunulmaktadır: (1) Genel Tutum Düzeyleri, (2) Etik Algılar ve Endişeler, (3) Teknoloji Kabulü ve Kullanım Niyeti, (4) Eğitimsel Fayda Algısı ve Motivasyon.

1. Genel Tutum Düzeyleri: Üniversite öğrencileri ve yetişkin öğrenenlerin YZ teknolojilerine yönelik tutumları genel olarak olumlu olmakla birlikte, bu tutumlar bireyin teknolojiye olan aşinalığı, öğrenme bağlamı ve kültürel çevresine göre farklılık göstermektedir. Alan yazındaki birçok çalışmada, YZ'nin eğitim süreçlerini destekleyen yönlerinin bireyler tarafından fark edildiği ve teknolojinin yardımcı bir rol üstlenmesinin kabul gördüğü belirtilmektedir (Chen vd., 2020; Holotescu vd., 2022; Zawacki-Richter vd., 2019).

Chen vd. (2020)'nin çalışmasında, öğrencilerin YZ destekli sistemleri, özellikle öğrenme sürecini hızlandırma, bireyselleştirme ve zaman yönetimi açısından faydalı buldukları vurgulanmaktadır. Bununla birlikte, bazı öğrencilerin YZ teknolojilerini geleneksel öğrenme yöntemlerinin yerini alabilecek bir tehdit olarak da gördükleri bu araştırmada anlatılmaktadır. Bu ikili yaklaşım, teknolojiye yönelik tutumların karmaşık ve çok boyutlu olduğunu göstermektedir.

Turgut ve Kunuroğlu (2025), Türkiye bağlamında üniversite öğrencilerinin yapay zekâya yönelik tutumlarını SATAI (Student Attitudes toward Artificial Intelligence) ölçeğiyle değerlendirmektedirler. Katılımcıların büyük bir bölümü (%78), YZ'yi genel anlamda eğitimde faydalı bulurken, katılımcıların %42'si bu teknolojilerin tam güvenilmez olduğunu düşünmüş; %33'ü ise insan öğreticilerin yerini almasının sakıncalı olabileceğini belirtmişlerdir. Bu bulgular, öğrencilerin teknolojiye karşı hem iyimser hem de ihtiyatlı bir yaklaşım geliştirdiklerini ortaya koymaktadır.

Dabirian ve Swarat (2024) tarafından ABD'de gerçekleştirilen geniş katılımlı bir araştırmada ($n > 7.600$), üniversite öğrencilerinin %82'si YZ uygulamalarını öğrenme süreçlerinde potansiyel destekleyici olarak tanımlamış, %65'i ise sınıf içi etkileşimi azaltabileceği endişesini dile getirmiştir. Öğrenciler özellikle akademik yazım, dil düzenleme ve araştırma sürecinde YZ'yi bir kolaylaştırıcı olarak değerlendirmektedirler.

Marengo vd. (2025) ise geliştirdikleri Generatif Yapay Zekâ Tutum Ölçeği aracılığıyla öğrencilerin YZ'ye yönelik hem olumlu hem de olumsuz tutumlarını aynı anda taşıdıklarını rapor etmektedirler. Katılımcılar, ChatGPT benzeri araçların özgüvenlerini artırdığını ve bazı derslerde daha hızlı kavrama sağladığını belirtmektedirler. Ancak aynı çalışmada bazı öğrenciler, bu

teknolojilerin aşırı kullanımının eleştirel düşünme ve yazma becerilerini zayıflatabileceğine dair endişelerini de ifade etmektedirler.

Benzer şekilde, Seo vd. (2021) tarafından yapılan çalışmada, yapay zekânın çevrim içi öğrenme ortamlarında öğrenci-öğretim elemanı etkileşimi üzerindeki etkisi incelenmektedir. Bu çalışma, üniversite düzeyinde yürütülmüş olup, yapay zekâ teknolojilerine yönelik öğrenci tutumlarını hem pedagojik hem de psiko-sosyal açılardan değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Araştırmanın temel bulguları, öğrencilerin yapay zekâ tabanlı sistemlere karşı ikili (dual) bir tutum geliştirdiklerini ortaya koymaktadır. Bir yandan öğrenciler, yapay zekânın kişiselleştirilmiş öğrenme desteği sunma, hızlı geri bildirim sağlama ve öğrenme sürecini daha esnek hale getirme gibi avantajlarını olumlu bulmaktadırlar. Bu doğrultuda, katılımcıların önemli bir kısmı, YZ tabanlı sistemlerin geleneksel öğretim ortamlarını tamamlayıcı nitelikte olduğunu ve akademik başarıya katkı sağlayabileceğini belirtmektedirler. Örneğin, öğrenciler ders esnasında yapay zekâ destekli sohbet botlarının, bireysel sorulara anlık yanıtlar vererek öğrenmeyi hızlandırdığını ve öğretim elemanlarının yükünü azalttığını ifade etmektedirler. Bu bağlamda, YZ teknolojilerine karşı genel tutumun büyük ölçüde araçsal ve işlevsel bir bakış açısıyla şekillendiği söylenebilir.

Ancak çalışmanın dikkat çeken bir diğer yönü, bazı öğrencilerin yapay zekâ sistemlerinin insani etkileşimin yerini alma potansiyeli karşısında rahatsızlık duyduklarını ve bu durumun öğrenme sürecinde yabancılaşmaya neden olabileceğini ifade etmeleridir. Özellikle öğrenci-öğretmen etkileşiminin yerini tam anlamıyla teknolojik sistemlerin alması, bir grup öğrenci tarafından soğuk, mekanik ve duygusal destekten yoksun olarak tanımlanmaktadır.

Bu bulgular, öğrencilerin yapay zekâyâ karşı yalnızca fayda odaklı bir yaklaşım sergilemediklerini; aynı zamanda ilişkisel, duygusal ve pedagojik boyutları da dikkate aldıklarını göstermektedir. Seo et al. (2021), bu çok boyutlu yaklaşımın yapay zekâyâ ilişkin tutumların karmaşık ve bağlamsal olarak değişken olduğunu ortaya koyduğunu vurgulamaktadır. Araştırmanın sonuçları ayrıca, yapay zekâyâ yönelik tutumların bireylerin önceki deneyimleri, disiplin alanları ve teknolojiye olan genel yaklaşımlarına göre farklılık gösterdiğini de belirtmektedir. Örneğin, mühendislik ve bilgisayar bilimleri alanında eğitim gören öğrenciler daha yüksek düzeyde olumlu tutum sergilerken; sosyal bilimler öğrencileri daha ihtiyatlı ve eleştirel bir yaklaşım benimsemektedirler. Sonuç olarak, Seo et al. (2021) çalışması, yapay zekâyâ yönelik genel tutumların sadece işlevsellikle sınırlı kalmadığını, bireylerin duygusal, sosyal ve pedagojik değerlere dair beklentilerinin bu tutumları önemli ölçüde etkilediğini ortaya koymaktadır. Bu durum, YZ teknolojilerinin eğitimde başarıyla uygulanabilmesi

için hem teknik hem de pedagojik boyutların eş zamanlı olarak değerlendirilmesi gerektiğini göstermektedir.

Yetişkin öğrenenler özelinde yapılan çalışmalar da benzer eğilimleri göstermektedir. Örneğin, Holotescu vd. (2022) tarafından yapılan sistematik incelemede, YZ'nin yaşam boyu öğrenme süreçlerinde esneklik, erişilebilirlik ve zaman tasarrufu gibi faydaları öne çıkarken; yetişkin bireylerin dijital okuryazarlık düzeylerinin düşük olması hâlinde tutumların daha mesafeli olduğu görülmektedir.

Sonuç olarak, üniversite öğrencileri ve yetişkin öğrenenler genel olarak yapay zekâ teknolojilerini faydalı ve destekleyici olarak görmektedirler. Ancak bu olumlu tutumlar, eleştirel bilinç ve etik farkındalıkla birlikte şekillenmektedir. Bireylerin yaş, eğitim düzeyi, önceki deneyimler ve kültürel bağlam gibi faktörlere göre de bu tutumlar çeşitlenmektedir.

2. Etik Algılar ve Endişeler: YZ'nin yükseköğretimde ve yetişkin eğitiminde kullanımı, bireylerde yalnızca işlevsel değil, aynı zamanda etik düzeyde de önemli sorgulamalar meydana getirdiği görülmektedir. Alan yazında, öğrencilerin ve öğretim elemanlarının YZ tabanlı sistemlere yönelik olumlu tutumlarının yanında ahlaki sorumluluk, veri gizliliği, karar alma süreçlerinin şeffaflığı ve insan rolünün azalması gibi temel etik kaygıların sıklıkla dile getirildiği görülmektedir (Awad vd., 2018; Mantello & Ho, 2024; Zawacki-Richter vd., 2019).

i) Mahremiyet ve veri güvenliği

Çalışmalar, öğrencilerin YZ sistemleriyle etkileşim kurarken kişisel verilerinin nasıl toplandığı, işlendiği ve saklandığı konusunda önemli tereddütler yaşadıklarını ortaya koymaktadır. Özellikle öğrenme analitiği araçları ve adaptif öğrenme sistemleri, kullanıcı verilerini gerçek zamanlı olarak izlemekte ve kararlarını bu veriler doğrultusunda şekillendirmektedir (Chen vd., 2020). Bu durum, özellikle veri sahipliği ve bilgilendirilmiş onam gibi kavramları gündeme getirmektedir. Böylece bireylerin teknolojiye duyduğu güven doğrudan etkilenmektedir.

Holotescu vd. (2022) tarafından yapılan sistematik incelemede, birçok öğrenci ve yetişkin öğrenenin, sistemlerin kendi izni olmaksızın davranışsal verileri toplamasından rahatsızlık duyduğu ve bu durumun teknolojiye karşı mesafeli bir duruşa neden olduğu rapor edilmektedir. Aynı çalışmada, katılımcıların %63'ü, kullandıkları YZ destekli uygulamalarda hangi verilerin saklandığını ya da analiz edildiğini bilmediklerini belirtmektedirler.

ii) Akademik dürüstlük ve orijinallik

YZ özellikle yazılı üretim araçları (ör. ChatGPT, Grammarly) bağlamında değerlendirildiğinde, akademik dürüstlük ilkeleriyle doğrudan çatışan kullanımların artma potansiyeli taşımaktadır. Özellikle öğrenciler, bu araçları kullanırken kopyala-yapıştır mantığı, fikrî mülkiyet ihlali ve intihal riski gibi etik sorunlarla karşı karşıya kalmaktadırlar.

Bantoto vd. (2024) araştırmasında, öğrencilerin %71'inin YZ'yi akademik yazma sürecinde yardımcı kaynak olarak gördüğü, ancak %39'unun bu araçların özgün düşünmeyi zayıflatabileceğini düşündüğü belirtilmektedirler. Bu durum, etik kullanımın sınırlarının öğrenciler tarafından yeterince içselleştirilmediğini ve açık kılavuzlara olan ihtiyacı ortaya koymaktadır.

Marengo vd. (2025) tarafından geliştirilen “Generatif Yapay Zekâ Tutum Ölçeği” ile yapılan değerlendirmelerde de, öğrencilerin bir kısmının YZ araçlarını akademik görevlerde kullanmanın bilişsel gelişimi zayıflatabileceği ve hazırcılığa teşvik edebileceği endişesinin olduğu görülmektedir.

iii) Otonomi, sorumluluk ve şeffaflık

Yapay zekânın eğitim süreçlerinde karar destek sistemleri olarak kullanılması, insan özerkliğini ve öğretim elemanlarının pedagojik sorumluluğunu da tartışmaya açmaktadır. Özellikle otomatik notlandırma sistemleri, öğrenci performansının değerlendirilmesinde makinenin karar verici konumda olması gibi durumlar, bireylerde ‘kontrolün elden çıkması’ hissini yaratmaktadır.

Awad vd. (2018) tarafından yürütülen ve “Moral Machine Experiment” olarak bilinen küresel çapta bir çalışmada, bireylerin makinelerin etik karar alma süreçlerine dair ciddi kuşkular taşıdığı, kültürel değerler ve bireysel ahlak sistemlerinin bu tür algoritmalara güven düzeyini etkilediği gösterilmiştir. Eğitim alanına uyarlandığında bu sonuç, yapay zekâ sistemlerinin ‘tarafsız’ görünmesine rağmen pedagojik kararları nasıl etkilediği konusunda şeffaf ve hesap verebilir yapılar kurulması gerektiğini göstermektedir.

Mantello vd. (2024) ise duygusal yapay zekâ (emotional AI) sistemlerinin, kullanıcıların yüz ifadeleri, ses tonu ve biyometrik verilerini analiz ederek duygusal durumlarını algılamaya çalıştığını; bunun da bireylerde mahremiyet ihlali ve sürekli izlenme kaygılarını tetiklediğini belirtmektedir. Eğitim ortamında bu tür sistemlerin kullanımı, öğrenci otonomisini zedeleyebileceği gibi, pedagojik güven ilişkisini de zayıflatabilir.

Sonuç olarak, etik algılar ve endişeler, bireylerin YZ teknolojilerine yönelik genel tutumlarını büyük ölçüde şekillendiren belirleyici faktörlerden biridir. Bu durum, YZ'nin eğitimde kullanıma sürecinde yalnızca teknolojik değil, aynı zamanda etik okuryazarlığın da geliştirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

YZ'nin faydalarının sürdürülebilir ve kabul edilebilir olabilmesi için veri gizliliği, akademik etik ve karar alma süreçlerine ilişkin açık, adil ve kapsayıcı politikalar oluşturulmalıdır.

3. Teknoloji Kabulü ve Kullanım Niyeti: YZ'ye yönelik bireysel tutumların önemli bir bileşeni, teknolojinin ne ölçüde kabul gördüğü ve aktif biçimde kullanılıp kullanılmadığı ile ilgilidir. Bu çerçevede birçok çalışma, bireylerin YZ teknolojilerini eğitim ortamlarında ne ölçüde benimsemeye eğilimli olduklarını açıklamak amacıyla çeşitli kuramsal modellerden yararlanmaktadır. Özellikle Teknoloji Kabul Modeli (TAM) (Davis, 1989), Birleşik Teknoloji Kabul ve Kullanım Teorisi (UTAUT) (Venkatesh vd., 2003) ve bu modellerin türevleri, bu alandaki en yaygın konular olarak öne çıkmaktadır.

i) Algılanan fayda ve kullanım kolaylığı

Teknoloji kabulünün en temel belirleyicilerinden biri, bireylerin yapay zekâ teknolojilerini ne kadar faydalı ve kullanımı ne kadar kolay olarak algıladıklarıdır. Bu kavramlar, TAM modelinin merkezinde yer almaktadır ve tutumları doğrudan etkilemektedir.

Sindermann vd. (2021), Almanca, İngilizce ve Çince dillerine uyarlanan kısa bir YZ tutum ölçeği (Attitude toward AI scale) geliştirerek farklı kültürel bağlamlardaki bireylerin tutumlarını karşılaştırmışlardır. Araştırma bulguları, olumlu tutum düzeyi yüksek olan bireylerin YZ sistemlerini eğitim, sağlık ve kamu hizmetleri gibi alanlarda daha fazla kullanma eğiliminde olduğunu göstermektedir. Ayrıca, olumlu tutumun oluşmasında algılanan faydanın merkezi bir rol oynadığı vurgulanmaktadır.

Benzer şekilde, Turgut ve Kunuroglu (2025), Türkiye'de üniversite öğrencileriyle yürüttükleri çalışmada, YZ araçlarının pratik ve hızlı çözümler sunduğu düşünüldüğünde kabul oranlarının arttığını; ancak bu araçların kullanımına yönelik bilgi eksikliğinin ve teknik tereddütlerin olması durumunda ise kullanım niyetinin sınırlandırıldığını belirtmektedirler.

ii) Sosyal etki ve kolaylaştırıcı koşullar

UTAUT modeli kapsamında değerlendirilen bir diğer önemli unsur, bireyin çevresel ve sosyal bağlamının teknoloji kullanım niyetini şekillendirmesidir. Özellikle öğretim elemanlarının tutumu, kurumsal destek sistemleri ve dijital altyapının yeterliliği, öğrencilerin YZ'ye yaklaşımını doğrudan etkilemektedir.

Dabirian ve Swarat (2024), ABD'de büyük bir üniversite ortamında yaptıkları çalışmada, öğrencilerin %69'unun öğretim elemanlarının yönlendirmesiyle YZ teknolojilerini kullanmaya istekli hale geldiğini belirtmiştir. Bu bulgu, kurumsal

tutumların ve örnek teşkil eden davranışların teknoloji kabulünde temel belirleyicilerden biri olduğunu göstermektedir.

Ayrıca, Holotescu vd. (2022) yetişkin eğitimi bağlamında yaptığı alan yazını incelemesinde, teknolojik altyapı, erişilebilir içerikler ve rehber materyallerin varlığının kullanım niyeti üzerinde doğrudan etkili olduğunu vurgulamıştır. Yazarlara göre, özellikle dijital okuryazarlığı sınırlı olan yetişkin bireyler için bu tür destekleyici unsurlar teknolojiye olan güveni artırmaktadır.

iii) Tutum-kullanım uçurumu: davranışsal niyet ile gerçek kullanım arasındaki fark

Bazı araştırmalar, bireylerin YZ'ye yönelik olumlu tutum ve kabul beyanlarına rağmen, gerçek kullanım sıklığının düşük kaldığını ortaya koymaktadır. Bu durum, teknoloji kabulü ile kullanım davranışı arasındaki boşluğa işaret etmektedir.

Seo vd. (2021) yaptığı araştırmada, öğrencilerin yaklaşık %76'lık büyük bir kısmının YZ tabanlı eğitim araçlarını faydalı bulduğunu ifade etmektedir; ancak bu grubun yalnızca %42'si bu teknolojileri düzenli biçimde kullandığını belirtmektedir. Bu fark, bilişsel niyet ile davranışsal uygulama arasındaki beklenen boşluğu göstermektedir ve kullanımın sürdürülebilirliği açısından önemli bir sorun oluşturmaktadır. Böylece, rehberlik, pedagojik bütünlük ve kullanıcı deneyiminin kullanım düzeyini belirlemede önemli olduğu ortaya çıkmaktadır.

Ayrıca Marengo vd. (2025), öğrencilerin ChatGPT gibi YZ araçlarını belirli akademik görevlerde (örneğin yazı düzeltme, özet çıkarma) yoğun şekilde kullandıklarını; ancak eleştirel okuma, analiz ve sentez gerektiren görevlerde daha az tercih ettiklerini belirtmektedirler. Bu durum, öğrencilerin YZ'yi çoğunlukla yardımcı rolüyle sınırlı bir biçimde kullandığını göstermektedir. Bu da, öğrencilerin YZ'yi henüz temel öğrenme stratejilerinin yerine değil, destekleyici araçlar olarak konumlandığını göstermektedir.

Sonuçta, bireylerin YZ teknolojilerine yönelik kabulü, olumlu tutumun yanı sıra sistemin algılanan fayda ve erişilebilirliği, sosyal çevrenin etkisi ve teknik destek gibi faktörlerle yakından ilişkilidir. Bununla birlikte, olumlu beyanların her zaman aktif kullanıma dönüşmediği, bu nedenle teknoloji uyumunda pedagojik rehberlik, farkındalık ve kullanıcı eğitimi gibi unsurların önemli olduğu görülmektedir. Eğitim sistemlerinin yalnızca teknolojiyi sunmakla kalmayıp, kabul ve kullanım sürecini bütüncül olarak desteklemesi gerektiği düşünülmektedir.

4. Eğitimsel Fayda Algısı ve Motivasyon: YZ'nin eğitim ortamlarında benimsenmesinde bireylerin bu teknolojilere atfettikleri öğrenmeye katkı ve

bilişsel gelişimlerdeki faydaları büyük rol oynamaktadır. Eğitimsel fayda algısı; öğrencilerin YZ destekli araçları ne ölçüde öğretim süreçlerine dahil ettikleri, hangi öğrenme görevlerinde faydalı buldukları ve bu teknolojilerin içsel motivasyonları üzerindeki etkilerini kapsayan çok kapsamlı bir yapıdan oluşmaktadır (Marengo vd., 2025; Holotescu vd., 2022).

i) Öğrenme süreçlerine katkı

Birçok öğrenci ve yetişkin öğrenen, YZ araçlarının eğitim sürecini daha erişilebilir, hızlı ve bireyselleştirilmiş duruma getirdiğini düşünmektedir. Özellikle bilgiye erişim, içerik düzenleme, anlama kolaylığı ve tekrar destekleri gibi alanlarda YZ'nin etkili olduğu ifade edilmektedir (Chen vd., 2020).

Marengo vd. (2025) tarafından yapılan çalışmanın değerlendirmelerinde, öğrencilerin yaklaşık %70'lik bir bölümünün, YZ tabanlı araçların (ör. ChatGPT, Grammarly) öğrenmelerini kolaylaştırdığı ve ders başarısına olumlu etki sağladığı ifade edilmektedir. Öğrenciler ayrıca bu araçların öğrenme hızını artırdığı, ders çalışma motivasyonunu yükselttiği ve özellikle yazılı anlatım becerilerini geliştirdiğini belirtmişlerdir.

ii) Kişiselleştirme ve esneklik algısı

YZ sistemlerinin bir diğer önemli özelliği, öğrenciye özel öneriler sunabilmesi, bireysel öğrenme hızına uyum sağlaması ve anlamadığı noktalarda otomatik açıklama yapabilmesidir. Bu bireyselleştirme yeteneği, özellikle yetişkin öğrenenler için esnek ve öz-yönetimli öğrenme açısından büyük avantaj sağlamaktadır.

Holotescu vd. (2022), yetişkin bireylerin YZ teknolojilerini daha çok çevrim içi kurslarda, MOOC platformlarında ve mesleki gelişim programlarında kullanma eğiliminde olduklarını ve bu araçların kişisel zaman yönetimi ve öğrenme özerkliği sağlama konusundaki rollerini olumlu değerlendirdiklerini ortaya koymaktadırlar. Katılımcılar, YZ destekli sistemlerin kendi hızlarında öğrenmelerine olanak tanıdığı için özellikle motivasyonel açıdan destekleyici olduğunu belirtmişlerdir.

iii) Motivasyonel Faydalar ve öğrenme deneyimi

Öğrencilerin YZ sistemlerini kullanma eğiliminde en çok etkili olan unsurlardan biri, bu araçların öğrenmeyi daha etkileşimli, yenilikçi ve dikkat çekici hâle getirmesidir. YZ tabanlı sistemlerin kullanıcı ile doğal dilde etkileşim kurabilmesi, birçok öğrenci tarafından motive edici olarak değerlendirilmektedir.

Sindermann vd. (2021) çalışmasında, olumlu tutuma sahip bireylerin YZ ile daha yüksek etkileşim düzeyi gösterdiği ve bu bireylerde içsel öğrenme

motivasyonunun arttığı ifade edilmektedir. Araştırmaya göre, bu motivasyon artışı yalnızca teknolojiye olan ilgiden değil, aynı zamanda YZ'nin öğrenme sırasında geri bildirim döngüsünü hızlandırma ve başarı hissini destekleme kapasitesinden kaynaklanmaktadır.

Turgut ve Kunuroglu (2025) tarafından Türkiye'de yapılan çalışmada da benzer bir eğilim görülmüştür. Öğrenciler, yapay zekâ destekli içeriklerin ilgi çekici olduğunu, derslere katılım motivasyonunu artırdığını ve özellikle öğrenmede zaman baskısını azalttığını belirtmiştir. Ancak bazı öğrenciler, uzun vadede bu kolaylıkların bilişsel çaba gerektiren görevlerde tembelliğe teşvik edici olabileceği endişesini de dile getirmiştir.

iv) Olumlu fayda algısına karşın eleştirel farkındalık

Öğrencilerin büyük çoğunluğunun YZ'yi eğitimde kullanmalarının faydalı olduğunu belirtse de, bu faydanın koşullu olduğuna dair farkındalık giderek artmaktadır. Özellikle bazı öğrenciler, YZ'nin sunduğu kolaylıkların eleştirel düşünme, yazma becerileri ve araştırma yeteneği gibi temel akademik kazanımları gölgede bırakabileceğinden endişe etmektedir.

Bantoto vd. (2024) çalışmasında, öğrencilerin %71'i YZ'yi akademik yazma sürecinde yararlı bulduğunu belirtmiş, ancak %39'u bu araçların orijinal düşünce geliştirme becerisini zayıflatabileceğini ifade etmiştir. Bu bulgular, bireylerin YZ'ye yalnızca araçsal bir gözle bakmadığını; eğitimsel süreçlerin niteliğiyle ilgili etik ve pedagojik boyutları da dikkate aldığını göstermektedir.

Sonuç olarak, eğitimsel yarar algısı ve bireysel motivasyon, yapay zekâ teknolojilerinin eğitimde kabulü ve sürdürülebilir kullanımı açısından temel değişkenlerdendir. Öğrencilerin ve yetişkin öğrenenlerin YZ'yi yalnızca pratik faydaları nedeniyle değil, öğrenme sürecine kattığı etkileşimsel, bireyselleştirilmiş ve motive edici deneyimler nedeniyle de benimsediği görülmektedir. Bununla birlikte, bu faydaların pedagojik bütünlük içinde sunulması, bilişsel gelişimi destekleyen yönde yapılandırılması ve etik çerçevede kullanılması önemli olmaktadır.

Tartışma

Bu çalışmada, YZ'nin üniversite ve yetişkin eğitimi bağlamında kullanımına ilişkin bireylerin tutumları dört ana tema çerçevesinde ele alınmıştır. Bunlar; genel tutum düzeyleri, etik algılar ve endişeler, teknoloji kabulü ve kullanım niyeti, eğitimsel yarar algısı ve motivasyondur. Bulgular, YZ teknolojilerine karşı genellikle olumlu bir yaklaşımın bulunduğunu göstermektedir. Ancak bu yaklaşımın birçok değişkene bağlı olarak şekillendiği ortaya konulmaktadır.

Öncelikle, bireylerin YZ'ye yönelik tutumlarının çoğu çalışmada ikili bir yapı sergilediği gözlemlenmektedir. Öğrenciler ve yetişkin öğrenenler, bu teknolojileri bilgiye hızlı erişim, zaman tasarrufu ve kişiselleştirilmiş öğrenme gibi faydaları nedeniyle benimsemeye eğilimlidir (Marengo vd., 2025; Dabirian & Swarat, 2024). Ancak aynı bireyler, yapay zekânın eğitim sürecinde fazla baskın hâle gelmesinden veya insan etkileşiminin yerini almasından dolayı rahatsızlık duyabilmektedirler (Seo vd., 2021). Bu çelişki, bireylerin YZ teknolojilerini bir yardımcı olarak konumlandırmaya hazır olduklarını, fakat öğrenme sürecinin sahibi olarak henüz tam anlamıyla kabul etmediklerini göstermektedir. Bu durum, teknolojinin pedagojik bütünlüğünde denge kurulması gerektiğine işaret etmektedir.

Etik kaygılar, özellikle veri güvenliği, mahremiyet ve karar alma süreçlerinin insan kontrolünden uzaklaşması gibi konular üzerinden dile getirilmektedir. Bu durum, YZ'nin eğitimde yaygınlaştırılmasında yalnızca teknik değil, aynı zamanda etik okuryazarlık geliştirmenin de gerekli olduğunu ortaya koymaktadır (Awad et al., 2018; Mantello & Ho, 2023).

Bulgular, öğrencilerin ve yetişkin öğrenenlerin YZ teknolojilerine duyduğu güvenin çoğu zaman şeffaflık eksikliği nedeniyle zedelendiğini göstermektedir. Bu noktada, eğitim kurumlarının hem kullanıcı verilerinin nasıl işlendiğine dair açık beyanlarda bulunmaları hem de etik kullanım rehberleri geliştirmeleri önemli bir ihtiyaç olarak görülmektedir.

Teknoloji kabulü ile gerçek kullanım arasında belirgin bir fark bulunmaktadır. Öğrenciler çoğunlukla YZ'yi kullanmayı niyet olarak beyan etmekte, ancak bu niyet davranışa dönüşmeyebilmektedir (Seo vd., 2021; Sindermann vd., 2021). Bu uçurum, özellikle teknik bilgi eksikliği, sistemin karmaşıklığı veya pedagojik bütünlükten yoksun olması gibi nedenlere dayanmaktadır.

Bu sonuç, teknolojiyi eğitim ortamında kullanmanın sadece araç sağlamakla değil, kapsayıcı kullanıcı eğitimi ve rehberlik ile desteklenmesi gerektiğini göstermektedir. Öğrencilere sistemleri nasıl kullanacakları kadar, neden ve ne zaman kullanacaklarını da öğretmek, kabulün gerçek kullanıma dönüşmesini sağlayabilir.

YZ'nin eğitimdeki en pozitif etkilerinden biri, öğrenme sürecini motive edici, dinamik ve bireyselleştirilmiş hâle getirme potansiyelidir. Öğrenciler, ChatGPT gibi araçlarla yazma becerilerini geliştirdiklerini, anlamadıkları kavramları açıklığa kavuşturabildiklerini ve genel olarak öğrenme sürecinde daha aktif olduklarını belirtmektedir (Marengo vd., 2025; Holotescu vd., 2022). Ancak bu durumun da eleştirel düşünme ve özgünlük gibi akademik değerleri zayıflatabileceği yönünde kaygılar mevcuttur (Bantoto vd., 2024). Bu nedenle,

motivasyonel kazanımların öğretim tasarımı ve içerdiği zenginleştirilmiş öğrenme etkinlikleri ile desteklenmesi gerekmektedir.

Tutumlar ve kabul düzeyleri, katılımcıların yaş, disiplin alanı, dijital okuryazarlık düzeyi ve kültürel bağlam gibi değişkenlerden etkilenmektedir. Örneğin, teknolojiye daha yatkın mühendislik öğrencileri daha yüksek kabul düzeyleri sergilerken, sosyal bilimler öğrencileri daha eleştirel ve temkinli yaklaşabilmektedir (Turgut & Kunuroğlu, 2025). Bu bulgu, YZ uygulamalarının her eğitim bağlamına özgü olarak tasarlanması ve bireysel ve kültürel farklılıklara duyarlı biçimde uyarlanması gerektiğini vurgulamaktadır.

Bu tartışma, YZ teknolojilerinin üniversite ve yetişkin eğitiminde kullanılmasının sadece teknik değil, aynı zamanda pedagojik, psiko-sosyal ve etik boyutları içeren bütüncül bir yaklaşımı gerektirdiğini ortaya koymaktadır. Eğitim sistemlerinin bu teknolojileri öğrencilerin yaşam boyu öğrenme becerilerini destekleyecek şekilde bütünlendirmeleri beklenmektedir. Aynı zamanda bireylerin bilinçli, sorumlu ve eleştirel kullanıcılar olarak yetişmesini sağlamaları gerekmektedir.

Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada, yapay zekâ teknolojilerinin üniversite ve yetişkin eğitiminde kullanımına yönelik bireylerin tutumları çok boyutlu bir yaklaşımla incelenmiştir. Alan yazında öne çıkan dört temel tema (genel tutum düzeyleri, etik algılar, teknoloji kabulü ve eğitimsel yarar algısı) üzerinden yapılan analizler, YZ'nin eğitim bağlamında giderek artan bir ilgiyle karşılandığını göstermektedir. Ancak bu teknolojilere yönelik algıların sade bir olumlu veya olumsuz durumdan ziyade, koşula bağlı ve bağlama özgü olduğunu göstermektedir.

Yapay zekâ teknolojilerinin üniversite ve yetişkin eğitiminde etkili biçimde kullanılabilmesi için çok boyutlu ve bütüncül stratejilere ihtiyaç duyulmaktadır. Öncelikle, öğrencilerin ve öğretim elemanlarının bu teknolojileri bilinçli, sorumlu ve etik bir çerçevede kullanabilmeleri adına etik farkındalık eğitimlerinin yaygınlaştırılması gerekmektedir. Veri güvenliği, şeffaflık ve akademik dürüstlük gibi alanlarda kullanıcıları bilgilendiren açık içeriklerin ve yönergelerin sunulması, teknolojilere olan güveni artıracaktır.

Ayrıca, YZ araçlarının pedagojik anlamda tutarlı bir biçimde kullanılması büyük önem taşımaktadır. Bu kullanım, yalnızca teknik erişimi sağlamaktan ibaret olmamalıdır. Öğretim tasarımlarında bu araçların nasıl, ne zaman ve hangi amaçla kullanılacağı konusunda öğretim elemanlarına gerekli destekler sağlanmalıdır. Özellikle dijital okuryazarlık düzeyi düşük olan bireylerin sürece dâhil edilebilmesi için kurumsal düzeyde kapsayıcı stratejiler ve eğitimler geliştirilmelidir.

Bununla birlikte, bireylerin teknolojiye yönelik tutumlarının yalnızca fayda algısına değil, aynı zamanda sosyal çevre, akademik kültür ve öğrenme alışkanlıkları gibi değişkenlere bağlı olduğu da göz önünde bulundurulmalıdır. Bu nedenle teknoloji kabul modelleri doğrultusunda farklı demografik grupları kapsayan ölçeklerin geliştirilmesi ve kültürel bağlamlarda geçerliliklerinin test edilmesi önem taşımaktadır. Son olarak, öğrencilerin YZ araçlarını yalnızca pratik kolaylık sağlayan araçlar olarak değil, aynı zamanda eleştirel düşünme ve özgünlük becerilerini destekleyici birer öğrenme araçları olarak kullanmalarını teşvik edilmelidir. Bu noktada, öğretim süreçlerinin yalnızca YZ kullanımı değil, aynı zamanda YZ'nin eleştirel ve etik kullanımı konularında da öğrenciye rehberlik eden yapılarla desteklenmesi gerekmektedir.

Kaynakça

- Ajzen, I. (2020). The theory of planned behavior: Frequently asked questions. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2(4), 314–324. <https://doi.org/10.1002/hbe2.195>
- Awad, E., Dsouza, S., Kim, R., Schulz, J., Henrich, J., Shariff, A., Bonnefon, J.-F., & Rahwan, I. (2018). The moral machine experiment. *Nature*, 563(7729), 59–64. <https://doi.org/10.1038/s41586-018-0637-6>
- Bantoto, F. M. O., Rillo, R., Abequibel, B., Mangila, B. B., & Alieto, E. O. (2024). Is AI an effective “learning tool” in academic writing? In *Digital Technologies and Applications*, 72–81. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-68650-4_8
- Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27–40. <https://doi.org/10.3316/QRJ0902027>
- Chai, C. S., Yu, D., King, R. B., & Zhou, Y. (2024). Development and validation of the Artificial Intelligence Learning Intention Scale (AILIS) for university students. *SAGE Open*, 14(1), 1–16. <https://doi.org/10.1177/21582440241242188>
- Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial intelligence in education: A review. *IEEE Access*, 8, 75264–75278. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510>
- Dabirian, A., & Swarat, S. (2024). Artificial intelligence in higher education: Community perceptions at a large U.S. university. *IT Professional*, 26(4), 92–96. <https://doi.org/10.1109/MITP.2024.3434068>
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Grassini, S. (2023). Development and validation of the AI attitude scale (AIAS-4): A brief measure of general attitude toward artificial intelligence. *Frontiers in Psychology*, 14, 1191628. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1191628>
- Holotescu, C., Grosseck, G., Crețu, V., & Andone, D. (2022). Artificial intelligence in online higher education: A systematic literature review. *Sustainability*, 14(3), 1547. <https://doi.org/10.3390/su14031547>
- Mantello, P., & Ho, M.-T. (2024). Emotional AI and the future of wellbeing in the post-pandemic workplace. *AI & Society*, 1883–1889. <https://doi.org/10.1007/s00146-023-01639-8>
- Marengo, A., Karaoglan-Yilmaz, F. G., Yılmaz, R., & Ceylan, M. (2025). Development and validation of generative artificial intelligence attitude

- scale for students. *Frontiers in Computer Science*, 7, 1528455. <https://doi.org/10.3389/fcomp.2025.1528455>
- Seo, K., Tang, J., Roll, I., Fels, S., & Yoon, D. (2021). The impact of artificial intelligence on learner–instructor interaction in online learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 18(1), 1–18. <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00292-9>
- Sindermann, C., Sha, P., Zhou, M., Wernicke, J., Schmitt, H. S., Li, M., Sariyska, R., Stavrou, M., Becker, B., & Montag, C. (2021). Assessing the attitude towards artificial intelligence: Introduction of a short measure in German, Chinese, and English language. *KI - Künstliche Intelligenz*, 35(1), 109–118. <https://doi.org/10.1007/s13218-020-00689-0>
- Suh, W., & Ahn, S. (2022). Development and validation of a scale measuring student attitudes toward artificial intelligence. *Sage Open*, 12(2), 21582440221100463. <https://doi.org/10.1177/21582440221100463>
- Turgut, D., & Kunuroglu, F. (2025). Adaptation of the Student Attitudes toward Artificial Intelligence Scale (SATAI) to the Turkish context: A sample of emerging adults. *International Journal of Human–Computer Interaction*, 1–11. <https://doi.org/10.1080/10447318.2025.2474474>
- Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User acceptance of information technology: Toward a unified view. *MIS Quarterly*, 27(3), 425–478. <https://doi.org/10.2307/30036540>
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education: Recommendations for future research. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16, 39. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>

7. Bölüm

Müzik Eğitiminde Dijital Çağa Geçiş: İlköğretim Öğrencileri İçin Hazırlanan Dijital Müzik Uygulamalarının Karşılaştırılarak İncelenmesi

Sonat BAŞPINAR¹, Rasim Erol DEMİRBATIR²

GİRİŞ

Teknolojik gelişmelerin eğitim alanında yarattığı dönüşüm, özellikle etkileşim temelli ve çok duyulu öğrenmeye dayanan müzik eğitimi gibi disiplinlerde belirgin şekilde hissedilmektedir. Dijitalleşmenin öğretim süreçlerine entegrasyonu, yalnızca ders anlatımını değil, öğrenme ortamlarını, materyal çeşitliliğini ve öğrenci-öğretmen etkileşimini de yeniden biçimlendirmektedir. İlköğretim düzeyinde kullanılan dijital araçlar ve çevrim içi uygulamalar, geleneksel müzik öğretimine alternatif ya da tamamlayıcı nitelikte yeni olanaklar sunmakta; öğrencilerin öğrenme deneyimlerini zenginleştirirken derse yönelik motivasyonlarını da artırmaktadır (Şendurur & Barış, 2016; Eroğlu, 2020).

Bu bağlamda yapılan araştırmalar, bilişim teknolojilerinin ilköğretim müzik derslerinde kullanımının hem öğretmenler hem de öğrenciler üzerinde olumlu etkiler yarattığını ortaya koymaktadır. Can ve Aras (2017), öğretmenlerin bilişim teknolojilerini derslerde kullanma durumlarını incelemiş ve bu araçların öğrenme süreçlerine entegrasyonundaki önemini vurgulamıştır. Benzer şekilde Yungul (2018), web tabanlı uzaktan eğitimin müzik eğitimine etkilerini ele almış ve bu yöntemin öğrenci başarısını artırdığını belirtmiştir. COVID-19 süreciyle birlikte dijital ve hibrit öğrenme modellerinin yaygınlaşması, çevrim içi müzik eğitiminin erişilebilirlik ve esneklik bakımından değerini daha da görünür kılmıştır (Koç & Kangal, 2021).

Web 2.0 tabanlı uygulamaların müzik eğitiminde kullanımı da son yıllarda dikkat çekmektedir. Maraşlı ve Değirmencioğlu (2023), bu araçların öğrenci motivasyonu üzerindeki olumlu etkilerini ortaya koyarken; etkileşimli, oyunlaştırılmış ve öğrenci merkezli uygulamaların derse ilgiyi artırdığını

¹ Doktora Öğr., Bursa Uludağ Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalı, Müzik Eğitimi Bilim Dalı, sonatbaspinar@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-7348-9957>

² Prof. Dr., Bursa Uludağ Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Güzel Sanatlar Eğitimi Bölümü, Müzik Eğitimi Anabilim Dalı, redemir@uludag.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-9472-3001>

belirtmiştir. Altunkaynak ve Sarıkaya (2024) da LearningApps gibi dijital araçların ilköğretim 5. sınıf müzik derslerinde öğrencilerin akademik başarıları ve tutumları üzerinde olumlu sonuçlar doğurduğunu saptamıştır. Buna ek olarak ses kayıt uygulamaları, sanal enstrümanlar, dijital nota yazılımları ve artırılmış gerçeklik temelli sistemlerin müziksel işitme, ritim algısı, yaratıcılık ve performans becerilerini desteklediği belirtilmektedir (Bauer, 2014).

Türkiye’de MEB tarafından yürütülen FATİH Projesi, EBA platformu ve çeşitli dijital içerik geliştirme çalışmaları sayesinde müzik derslerinin teknoloji ile desteklenmesi giderek yaygınlaşmaktadır. Ancak bu entegrasyonun etkili olabilmesi yalnızca araçların sağlanmasına değil, öğretmenlerin dijital pedagojik yeterliklerine, materyal tasarlama becerilerine ve sınıf içi uygulamaya yönelik deneyimlerine de bağlıdır (Karataş & Bülbül, 2019; Şahin & Yıldız, 2021). Bazı araştırmalar, teknolojinin tek başına öğretim kalitesini yükseltmediğini; pedagojik hedeflerle ilişkilendirilmediğinde yüzeysel ve geçici kaldığını göstermektedir (Gedik & Polat, 2020). Ayrıca altyapı eksiklikleri, erişim sorunları ve öğretmen tutumları gibi değişkenler fırsat eşitsizliği riskini beraberinde getirebilmektedir (Kılıç & Üstün, 2021).

Teknoloji entegrasyonunun kuramsal temeli incelendiğinde, yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı, işbirlikli öğrenme modeli, çoklu zekâ kuramı ve dijital pedagojik tasarım ilkeleri dikkat çekmektedir (Gardner, 2011; Vygotsky, 1978; Jonassen, 1999). Bu kuramsal yaklaşımlar, öğrencinin sürece aktif katılımını, bireysel öğrenme hızına uygun içeriklere erişimi ve yaratıcı ifade olanağını desteklemektedir. Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) modeli ise teknoloji, pedagojik yöntem ve müziksel içerik arasındaki ilişkinin niteliğini açıklamak açısından önemli bir çerçeve sunmaktadır (Mishra & Koehler, 2006).

Müfredat açısından bakıldığında, ilköğretim müzik dersi öğretim programında yer alan işitsel algı, ritim, dinleme, yaratıcı ifade ve performans gibi kazanımların önemli bir bölümü dijital uygulamalarla desteklenebilir niteliktedir (MEB, 2018). Bu bağlamda teknoloji, yalnızca öğretimi zenginleştiren bir araç değil, öğrenmeyi yapılandıran ve değerlendirme süreçlerini çeşitlendiren bir ortam olarak işlev görmektedir. Dijital portfolyolar, performans kayıtları ve oyunlaştırılmış ölçme araçları, geleneksel değerlendirme yöntemlerine alternatif oluşturarak öğrencilerin gelişimini süreç temelli biçimde izleme olanağı sunmaktadır (Bauer & Dammers, 2016).

Bu doğrultuda günümüzde hızla gelişen dijital teknolojilerin eğitim alanında yarattığı değişim, müzik öğretimine yönelik akademik ilgiyi artırmaktadır. Dijital ortamların sunduğu bireyselleştirilmiş öğrenme, etkileşim, geri bildirim ve motivasyon olanakları, özellikle ilköğretim düzeyinde müziksel gelişim

açısından önemli fırsatlar barındırmaktadır. Bu çerçevede öğrencilerin nota okuma, ritim becerisi, yaratıcılık ve işitsel algı gibi müziksel yeterliklerini destekleyen dijital uygulamaların hem kapsam hem de işlevsellik bakımından ele alınması gerekmektedir.

Bu araştırmada, ilköğretim öğrencilerine yönelik olarak geliştirilen dijital müzik uygulamalarının içerik ve özelliklerinin karşılaştırılması, ayrıca bu uygulamalara ilişkin yapılmış olan yayınların taranması amaçlanmıştır. Bu bağlamda, dijital çağın gerekliliklerine uygun olarak, ilköğretim öğrencileri için tasarlanmış dijital müzik uygulamaları ve buna ilişkin alan yazının karşılaştırılarak incelenmesinin, müzik eğitiminin nitelik ve etkililiğinin artırılmasına yönelik katkı sağlayıcı bir adım olacağı düşünülmektedir.

YÖNTEM

Bu araştırma, nitel araştırma yaklaşımı doğrultusunda desenlenmiş olup doküman analizi yöntemiyle yürütülmüştür. Doküman analizi, belirli bir konuya ilişkin yazılı, basılı ya da dijital materyallerin sistematik biçimde toplanması, incelenmesi ve yorumlanmasına olanak sağlayan bir veri toplama tekniğidir (Yıldırım & Şimşek, 2021; Bowen, 2009). Bu kapsamda, müzik eğitiminde dijital uygulamaların kullanımına ilişkin alan yazında yer alan akademik çalışmalar ile güncel dijital müzik yazılımları araştırmanın temel veri kaynağını oluşturmuştur.

Verilerin Elde Edilmesi

Araştırmanın çalışma materyalini, 2009–2025 yılları arasında yayımlanmış dijital müzik uygulamalarının müzik eğitimi bağlamındaki kullanımına yönelik bilimsel araştırmalar ile güncel dijital müzik yazılımları oluşturmaktadır. Alan yazın taramasında konuyla ilgili anahtar sözcüklerle ulaşılabilen çalışmalar incelenmiş; incelemeye alınacak araştırmalar, dijital müzik uygulamalarının eğitimsel bağlamdaki işlevselliğini ele alan içerikler arasından seçilmiştir.

Bunun yanı sıra popülerlik, erişilebilirlik, müziksel yeterlik alanlarını destekleme potansiyeli gibi ölçütler dikkate alınarak tercih edilme oranı en yüksek sekiz dijital müzik uygulaması belirlenmiştir. Bu uygulamalar arasında “Earmaster, Perfect Ear, Noteflight, MuseScore, GarageBand, Soundtrap, flat.io ve Bandlab for education” gibi yazılımlar yer almakta olup, araştırmanın amacına uygun şekilde analize dahil edilmiştir.

Veri Toplama Süreci

Verilerin toplanmasında sistematik doküman taraması gerçekleştirilmiştir. Öncelikle “dijital müzik eğitimi”, “müzik teknolojileri”, “Web 2.0 uygulamaları”, “nota öğretimi yazılımları” ve “müzik eğitimi dijital araçlar” gibi

anahtar kelimeler kullanılmış; ulusal ve uluslararası veri tabanları taranmıştır. İçerikler, çalışmanın amacıyla ilişkili olmaları, eğitimsel bağlamı içermeleri ve dijital müzik uygulamalarına doğrudan odaklanmaları esas alınarak seçilmiştir.

Verilerin Analizi

Toplanan dokümanlar tematik içerik analizi yoluyla incelenmiştir. İçerik analizi sürecinde dijital müzik uygulamaları:

- İşitsel beceriler,
- Ritim çalışmaları,
- Nota öğretimi,
- Yaratıcı müzik üretimi (beste yapma),
- Çokseslilik,
- Kayıt ve prodüksiyon

gibi müzik eğitiminin alt bileşenleri doğrultusunda karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir. Buna ek olarak uygulamaların pedagojik katkıları, kullanım amaçları, öğrenme ortamlarına entegrasyon durumları ile etkileşim ve motivasyon düzeyleri açısından da değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Veri Toplama Süreci ve sınırlılıklar

Bu çalışma kapsamında Google Scholar ve Web of Science veri tabanlarından elde edilen akademik kaynaklardan yararlanılmıştır. Kaynak taramasında "dijital müzik eğitimi", "ilkokul için müzik uygulamaları", "müzik eğitiminde mobil teknolojiler", "e-öğrenme ve müzik" gibi terimler kullanılmıştır. Tarama süreci, belirlenen uygulamalara ilişkin yayınların yer aldığı son 16 yılda yapılmış çalışmalarla sınırlı olup, müzik eğitimi alanına odaklanmış akademik yayınlar tercih edilmiştir.

Araştırmada müzik eğitiminin alt basamakları olarak işitsel beceriler, ritim çalışmaları, nota öğretimi, çok seslilik, beste yapma, kayıt ve prodüksiyon alt basamakları belirlenmiştir. Bu kapsamda *noteflight*, *musescore*, *earmaster*, *perfectear*, *garageband*, *soundtrap*, *flat.io* ve *bandLab for education* isimli sekiz uygulama karşılaştırılarak incelenmiştir.

Veri Analizi

Elde edilen veriler, içerik analizi yöntemi kullanılarak incelenmiştir. İçerik analizi sürecinde, dijital müzik uygulamalarının ilkökul düzeyindeki müzik eğitiminde kullanımına ilişkin temel bileşenler belirlenmiş, uygulamaların eğitimsel içeriği çerçevesinde kategorize edilmiştir.

BULGULAR

Bu bölümde, dijital müzik uygulamalarına ilişkin doküman analizi ve içerik incelemesi sonucunda elde edilen bulgular sunulmaktadır. Araştırma kapsamında seçilen sekiz dijital uygulama, müzik eğitiminin temel bileşenleri olan işitsel beceriler, ritim çalışmaları, nota öğretimi, çokseslilik, yaratıcı müzik üretimi ile kayıt ve prodüksiyon boyutlarında karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Ayrıca, uygulamaların pedagojik katkıları, kullanım amaçları, etkileşim düzeyi, öğrenci motivasyonu ve eğitim ortamlarına entegrasyon durumlarına ilişkin bulgular belirlenmiş; alan yazındaki çalışmalarla desteklenen ortak ve farklı yönler ortaya konulmuştur. Elde edilen bulgular, ilgili alt başlıklar altında aşağıda sunulmaktadır.

Tablo 1. Dijital Uygulamalarda Kazandırılması Hedeflenen Becerilerin Müzik Eğitimi Alt Boyutlarına Göre Dağılımı

Uygulama Adı	İşitsel Beceriler	Ritim Çalışmaları	Nota Öğretimi	Çok Seslilik	Beste Yapma	Kayıt ve Prodüksiyon
Earmaster	✓	✓	✓	×	×	✓
Perfect Ear	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Noteflight	×	×	✓	✓	✓	✓
MuseScore	×	×	✓	✓	✓	×
GarageBand	✓	✓	×	✓	✓	✓
Soundtrap	✓	✓	×	✓	✓	✓
Flat.io	×	×	✓	✓	✓	✓
BandLab for Education	✓	✓	×	✓	✓	✓

Tablo 1.'de görüldüğü gibi, araştırma kapsamında incelenen sekiz dijital müzik uygulamasının, müzik eğitiminin alt boyutlarına yönelik katkıları karşılaştırmalı olarak analiz edilmiştir. Bulgular, özellikle işitsel beceriler ve ritim çalışmaları boyutlarında *Perfect Ear*, *GarageBand*, *Soundtrap* ve *BandLab for Education* uygulamalarının ön plana çıktığını göstermektedir. Bu uygulamalar, kulak eğitimi, ritmik farkındalık ve duyma-temelli etkinlikler açısından öğrencilere geniş olanaklar sunmaktadır. Earmaster bu iki alanda işlevsel özellikler barındırsa da çok seslilik ve beste yapma açısından sınırlı kalmaktadır.

Nota öğretimi boyutunda *Noteflight*, *MuseScore*, *Flat.io* ve *Perfect Ear* dikkat çekmektedir. Bu uygulamalar, dijital nota yazımı, okuma ve temel müzik

teorisi etkinlikleriyle öğrenme sürecini desteklemektedir. Buna karşın *GarageBand*, *Soundtrap* ve *BandLab for Education* gibi üretime uygulamalar, daha çok performans, kayıt ve çok sesli yapılandırmalara odaklandıkları için nota öğretimi açısından sınırlı işlev sunmaktadır.

Çok seslilik, beste yapma ve yaratıcı müzik üretimi alanlarında *Noteflight*, *MuseScore*, *Flat.io*, *GarageBand*, *Soundtrap* ve *BandLab for Education* uygulamalarının güçlü olduğu görülmektedir. Bu araçlar çok katmanlı düzenleme, armonik yapı oluşturma ve dijital kompozisyon süreçlerinde öğrencilere aktif katılım fırsatı tanımaktadır. *Perfect Ear* ise hem çok seslilik hem de yaratıcı üretim açısından bütüncül bir destek sunan tek uygulama olması bakımından öne çıkmaktadır.

Kayıt ve prodüksiyon boyutunda *GarageBand*, *Soundtrap* ve *BandLab for Education* güçlü bir profil sergilerken, *Noteflight* ve *Perfect Ear* da belirli düzeyde katkı sağlamaktadır. *MuseScore* bu alanda işlev sunmazken, *Earmaster* yalnızca dolaylı ve sınırlı düzeyde destek vermektedir. Bu durum, prodüksiyon odaklı uygulamaların genellikle beste yapma ve çok seslilikle bağlantılı biçimde tasarlandığını ortaya koymaktadır.

Genel olarak değerlendirildiğinde, *Perfect Ear* dışındaki hiçbir uygulamanın tek başına müzik eğitiminin tüm alt boyutlarını kapsamlı şekilde desteklemediği, ancak belirli yazılımların farklı ihtiyaçlara göre öne çıktığı görülmektedir. Özellikle *Perfect Ear*'ın kapsam genişliği, *GarageBand* ve *Soundtrap*'ın üretim ve kayıt temelli yapısı, *Noteflight* ve *MuseScore*'un nota ve beste destekli işlevleri ile *BandLab for Education*'ın çok yönlü entegrasyon kapasitesi dikkat çekmektedir. Bu sonuçlar, dijital müzik uygulamalarının eğitim ortamlarında birbiriyle tamamlayıcı şekilde kullanılmasının, müzikal becerilerin çok boyutlu gelişimine önemli katkılar sağlayabileceğini göstermektedir.

Tablo 2. Seçilen Dijital Müzik Uygulamalarıyla İlgili
Önemli Görülen Akademik Yayınlar

Uygulama	Makale Başlığı	Yazar Adı	Dergi Adı	Yıl	Makale Türü
GarageBand	Composing with mobile technology: High school students and GarageBand for iPad	Steven Sabet	Journal of Popular Music Education	2020	Nitel Araştırma
GarageBand	Garage band or GarageBand? Remixing musical futures	Lauri Väkevä	British Journal of Music Education	2009	Kuramsal İnceleme
GarageBand	A case study exploring the use of GarageBand™ and an electronic bulletin board in preservice music education	Vetta Vratulis	Contemporary Issues in Technology and Teacher Education	2011	Durum Çalışması
MuseScore	The Influence of MuseScore Software on Students' Creative Thinking in Music	Zhenhua Chang, Min Zhou	The Journal of Creative Behavior	2024	Deneysel Araştırma
MuseScore	MuseScore and Project-Based E-Learning	Nikita Mamedov	IJEST (International Journal of Innovative Education and Science Technology)	2023	Uygulamalı Çalışma
Soundtrap	Soundtrap usage during COVID-19: A machine-learning approach to assess the effects of the pandemic on online music learning	David H Knapp, Bryan Powell, Matthew Kelsey	Frontiers in Education	2023	Veri Analizi
Soundtrap	Soundtrapped? Socio-material perspectives on collaborative teaching within the music classroom	Kari Holdhus, Catharina Christophersen, Heidi Partti	Research Studies in Music Education	2023	Sosyo-Materyal İnceleme
Noteflight	Noteflight as a Web 2.0 Tool for Music Theory Pedagogy	Brendan McConville	Journal of Music Theory Pedagogy	2010	Pedagojik İnceleme
EarMaster	Effectiveness Study of Applying Earmaster for Ear Training in Chinese University Students	An Lingjie	IJOSASR (International Journal of Social and Administrative Sciences Research)	2023	Deneysel Araştırma
Flat.io	Music education in the post-covid world	Isabella Baer	Flat Blog You Tube	2023	Uygulamalı Paylaşım

Tablo 2.'de araştırma kapsamında incelenen dijital müzik uygulamalarına ilişkin akademik yayınlar çeşitli araştırma türleriyle ele alınmıştır. Tablo verilerine göre daha çok yer verilen en fazla çalışmanın *GarageBand* üzerine yapıldığı görülmektedir. *GarageBand* ile ilgili üç yayın 2009, 2011 ve 2020 yıllarında yayımlanmış olup çalışmaların tümü tek yazarlı nitel araştırma, kuramsal inceleme ve durum çalışması türündedir.

GarageBand ile ilgili seçilen araştırmalar incelendiğinde, uygulamanın kullanımına ilişkin farklı odak noktalarının öne çıktığı görülmektedir. Henderson ve Vratulis (2011) çalışmasında, öğretmen adaylarının *GarageBand* ve elektronik duyuru panosu aracılığıyla yürüttükleri müzikal ve pedagojik etkileşimler ele alınmış, özellikle dijital okuryazarlık, kültürel kimlik ve akran öğrenmesi konuları ön plana çıkmıştır. Ancak bu süreçte geleneksel nota okuryazarlığının ihmal edilebileceği ve yazılı refleksiyonların bazı adaylarda kaygı yarattığı da vurgulanmıştır. Sabet'in (2020) lise öğrencileriyle gerçekleştirdiği çalışmada ise *GarageBand* for iPad, yaratıcı besteleme süreçlerinde bir araç olarak değerlendirilmiş, öğrencilerin teknik beceri kazanımlarının yanı sıra yaratıcı düşünme fırsatlarının arttığı görülmüştür. Bununla birlikte, uygulamada teknolojiye erişim, arayüz sınırlılıkları ve zaman yönetimi gibi zorluklara da dikkat çekilmiştir. Vâkevâ'nın (2009) çalışması ise daha çok kuramsal bir çerçevede, *GarageBand*'in remix kültürü ve popüler müzikle ilişkisini tartışmış; dijitalleşmenin müzik eğitimindeki pedagojik paradigmaları nasıl dönüştürdüğünü ortaya koymuştur. Bu bağlamda, üç makale arasındaki temel benzerlik, *GarageBand*'in müziksel yaratıcılığı destekleyen bir araç olarak görülmesi iken, farklılıklar; katılımcı grupları (öğretmen adayları, lise öğrencileri, akademik tartışma), kullanılan yöntemler (nitel vaka çalışması, uygulamalı deneyim, kuramsal analiz) ve pedagojik vurgular (kimlik, yaratıcılık, kültürel dönüşüm) üzerinden belirginleşmektedir.

Tablo 2.'de *MuseScore* uygulamasına ilişkin iki çalışma yer almakta ve her ikisinin de yakın döneme (2023 ve 2024) ait olduğu görülmektedir. Bu araştırmalar deneysel ve uygulamalı çalışma türlerinde olup özellikle yaratıcı düşünme, proje tabanlı öğrenme ve müzik teorisine dijital entegrasyon konularına odaklanmaktadır. Chang ve Zhou'nun (2024) çalışması ile Mamedov'un (2023) araştırması, *MuseScore* yazılımının müzik eğitiminde farklı yönlerini ele almaktadır. Chang ve Zhou, *MuseScore*'un öğrencilerin yaratıcı düşünme becerilerini geliştirmedeki rolüne odaklanırken, öğrencilerin yazılım aracılığıyla yeni melodik ve armonik denemeler yapabilme imkânı bulduğunu ve bunun yaratıcı süreçleri belirgin şekilde desteklediğini ortaya koymuşlardır. Mamedov ise *MuseScore*'u proje tabanlı e-öğrenme yaklaşımıyla ilişkilendirerek, yazılımın işbirlikçi müzik üretiminde ve çevrimiçi paylaşım süreçlerinde etkili bir araç

olduğunu göstermektedir. İki çalışma arasındaki ortak nokta, MuseScore'un yalnızca nota yazımını kolaylaştıran bir yazılım değil, aynı zamanda pedagojik açıdan yaratıcılığı ve öğrenmeyi destekleyen bir araç olduğunun vurgulanmasıdır. Bununla birlikte, farklılıkları odak noktalarında ortaya çıkmaktadır: Chang ve Zhou yaratıcı düşünme ve bireysel gelişim üzerinde dururken, Mamedov daha çok proje tabanlı ve işbirlikçi öğrenme bağlamına ağırlık vermektedir.

Tabloda *Soundtrap* ile ilgili çalışmalar ise 2022 ve 2023 yıllarında yayımlanmış olup diğer uygulamalara kıyasla daha fazla yazarlı araştırmalardır. Yayınlar veri analizi ve sosyo-materyal inceleme türlerinde gerçekleştirilmiş, özellikle COVID-19 dönemi, çevrim içi müzik üretimi ve dijital iş birliği bağlamları ile öne çıkmıştır. Knapp, Powell ve Kelsey'nin (2023) çalışması ile Holdhus, Christophersen ve Partti'nin (2023) araştırması, Soundtrap'ın müzik eğitiminde kullanımını farklı bağlamlarda ele almaktadır. Knapp ve arkadaşları, COVID-19 döneminde çevrimiçi müzik öğreniminde Soundtrap'ın rolünü makine öğrenmesi yöntemleriyle analiz ederek, yazılımın öğrencilerin müzikal katılımını ve yaratıcılığını sürdürmede önemli bir araç olduğunu ortaya koymuşlardır. Buna karşılık Holdhus ve meslektaşları, sınıf içi işbirlikçi öğretim bağlamında Soundtrap'ın sosyo-materyal etkilerini incelemiş, yazılımın öğretmen-öğrenci etkileşimini dönüştürme potansiyelini vurgulamakla birlikte, teknolojik ortamın pedagojik sınırlılıklarına da dikkat çekmişlerdir. İki çalışma arasındaki ortak nokta, Soundtrap'ın işbirliği ve yaratıcılığı destekleyen güçlü bir araç olduğunun altını çizmeleridir. Ancak farklılık, Knapp ve arkadaşlarının pandemi koşullarında çevrimiçi öğrenmenin sürekliliğine odaklanmasına, Holdhus ve meslektaşlarının ise sınıf ortamındaki sosyo-kültürel ve pedagojik dönüşüme yoğunlaşmasına dayanmaktadır.

Noteflight'a ilişkin bir yayın tespit edilmiş ve bu çalışma 2012 yılında Journal of Music Theory Pedagogy'de pedagojik inceleme olarak yayımlanmıştır. Çalışma, *Noteflight*'in özellikle Web 2.0 tabanlı müzik kuramı öğretiminde ele alınan bir örnek olduğunu göstermektedir. Brendan McConville'in (2012) çalışması, Noteflight yazılımının müzik teorisi pedagojisi bağlamındaki rolünü incelemektedir. Çalışmada Noteflight'ın çevrimiçi, erişilebilir ve kullanıcı dostu bir Web 2.0 aracı olarak öğrencilere sağladığı katkılar ön plana çıkarılmaktadır. Araştırmaya göre, Noteflight öğrencilerin müzik teorisi kavramlarını yalnızca teorik düzeyde değil, aynı zamanda uygulamalı olarak deneyimlemelerine imkân vermektedir. Öğrenciler, doğrudan tarayıcı üzerinden nota yazabilmekte, eserlerini düzenleyebilmekte ve paylaşabilmektedir. Bu özellik hem bireysel öğrenmeyi desteklemekte hem de çevrimiçi iş birliği olanaklarını artırmaktadır.

Çalışmada ayrıca Noteflight'ın sınıf içi ve sınıf dışı öğrenme süreçlerini birbirine bağlayan dönüştürücü bir potansiyel taşıdığı vurgulanmıştır.

Bu çalışma, GarageBand, MuseScore veya Soundtrap üzerine yapılan çalışmalardan farklı olarak daha çok müzik teorisi pedagojisine odaklanmakta, özellikle yazılı müzik bilgisinin aktarımı ve paylaşımı yönünden katkı sağlamaktadır. Diğer yazılımlar daha çok müzik üretimi, besteleme veya çevrimiçi iş birliğine yoğunlaşırken, Noteflight'ın önemi öğrencilerin teori bilgilerini uygulamalı deneyime dönüştürmesiyle öne çıkmaktadır. Bu açıdan Noteflight, dijital müzik araçları arasında teori merkezli eğitsel katkısı ile ayırt edici bir konuma sahiptir.

EarMaster ile ilgili makale ise 2023 yılında yayımlanmış iki yazarlı deneysel bir araştırmadır. Bu çalışma, uygulamanın işitsel becerileri geliştirmeye yönelik etkinliğine odaklanmakta ve *EarMaster*'ın güncel müzik eğitimi bağlamında kullanılabilirliğini ortaya koymaktadır. An Lingjie'nin (2023) bu çalışması, EarMaster uygulamasının Çinli üniversite öğrencilerinde kulak eğitimi (ear training) üzerindeki etkilerini incelemektedir. Çalışmada EarMaster'ın öğrencilere sağladığı pratik egzersizler, anında geri bildirim mekanizmaları ve kişiselleştirilmiş öğrenme yolları üzerinde durulmaktadır. Araştırma sonuçları, bu yazılımın öğrencilerin tonaliteyi tanıma, aralık ve akorları ayırt etme, ritmik doğruluk gibi temel işitsel becerilerinde anlamlı gelişmeler sağladığını ortaya koymaktadır. Ayrıca, geleneksel kulak eğitimi yöntemleri ile karşılaştırıldığında EarMaster'ın öğrenci motivasyonunu artırdığı, öğrenme sürecini daha etkileşimli ve sürdürülebilir hale getirdiği vurgulanmıştır.

Bu çalışma, Noteflight, MuseScore veya GarageBand gibi besteleme ve teori odaklı yazılımlardan farklı olarak, doğrudan işitsel beceri geliştirmeye yoğunlaşmaktadır. EarMaster'ın en ayırt edici özelliği, öğrencilerin bireysel olarak kendi hızlarında çalışabilmelerini sağlaması ve böylece öğrenme sürecini kişiselleştirmesidir. Bu yönüyle kulak eğitimi pedagojisinde dijital teknolojilerin etkili bir tamamlayıcı unsur olarak kullanılabileceğini göstermektedir.

Flat.io uygulaması ise 2023 yılında yayımlanmış tek yazarlı bir uygulamalı paylaşım ile temsil edilmektedir. Akademik blog formatındaki bu çalışma, özellikle COVID-19 sonrası dijital müzik eğitimi deneyimlerine odaklanmakta ve Flat.io'nun uygulama tabanlı kullanımına dair örnekler sunmaktadır. Baer'in (2023) bu çalışması, pandemi sonrası dönemde müzik eğitiminde dijitalleşmenin etkilerini ele almaktadır. Çalışmada, çevrimiçi platformların ve Web 2.0 araçlarının, özellikle Flat Blog ve YouTube gibi kaynakların, öğrencilerin müzik öğrenme deneyimlerini nasıl dönüştürdüğü incelenmiştir. Araştırma, pandemi sürecinde uzaktan eğitimin zorunlu hale gelmesiyle birlikte öğretmenlerin dijital araçları ders tasarımına entegre etme stratejilerini, öğrencilerin etkileşim

düzeylerini ve motivasyonlarını analiz etmektedir. Sonuçlar, bu dijital ortamların öğrencilerin müzik teorisi, performans ve besteleme süreçlerine daha aktif katılımını sağladığını ve öğrenme sürecini daha esnek ve erişilebilir hâle getirdiğini göstermektedir.

Baer'in çalışması, diğer müzik eğitim yazılımlarını ele alan araştırmalardan farklı olarak, pedagojik yazılımların spesifik etkilerinden ziyade dijital platformların genel müzik eğitime katkısını kapsamlı bir perspektifle değerlendirmektedir. Çalışma, çevrimiçi araçların öğretim süreçlerinde motivasyon, erişim ve iş birliği gibi pedagojik boyutlarda önemli avantajlar sunduğunu ortaya koymakta, aynı zamanda post-COVID döneminde hibrit ve dijital tabanlı müzik eğitiminin önemini vurgulamaktadır.

Genel olarak, bu dijital araç ve yazılımların ortak yönleri, öğrencilerin yaratıcı üretim, bireysel beceri geliştirme, işbirlikli öğrenme ve pedagojik etkileşim açısından olumlu etkiler sunmasıdır. Farklılıkları ise, her yazılımın hedeflediği beceri türü ve öğretim bağlamında ortaya çıkmaktadır: GarageBand daha çok besteleme ve performans odaklı, MuseScore proje tabanlı yaratıcı öğrenme odaklı, Soundtrap işbirlikli çevrimiçi öğretim odaklı, Noteflight teorik ve kompozisyon becerilerine odaklı, EarMaster işitsel eğitim ve uygulamalı becerilere odaklı ve Flat Blog/YouTube ise genel dijital müzik eğitimi ve erişimi destekleyici bir bağlam sunmaktadır. Bu çalışmalar, dijital araçların müzik pedagojisine entegrasyonunun çok yönlü etkilerini ortaya koymakta ve farklı öğrenme hedefleri ile bağlamlar için araç seçiminin önemini vurgulamaktadır.

Tablo 3. Nota Öğretimi, İşitsel Beceriler, Ritim Çalışmaları Kapsamında Kullanılan Earmaster ve Perfectear Dijital Uygulamalarına İlişkin Çalışmalardan Elde Edilen Bulgular

Dijital Uygulama	Nota Öğretimi	İşitsel Beceriler	Ritim Çalışmaları	Bulguların Özeti / Makale Sonuçları
Earmaster	✓	✓	✓	Lingjie (2023): Earmaster, geleneksel yöntemlere kıyasla öğrencilerin işitsel becerilerini önemli ölçüde geliştirmektedir. Pavlovic (2016): Solfej öğretiminde multimedya etkileşimli ve eğitsel-bilişsel hedeflere ulaşmayı destekleyen bir araçtır. Felbick (2014): Öğrenciler programla çalışmaya devam etme isteği göstermekte; kendi performansını artırma yönündeki motivasyon teşvik edici etkide bulunuyor. Eroğlu (2023): EarMaster Cloud platformunda öğrenciler anlık geri bildirim alabilmekte, öğretmenler materyalleri yönetebilmektedir; öğrencilerin ilerlemesi takip edilebilmekte ve bireyselleştirilmiş öğrenme sağlanmaktadır.
PerfectEar	✓	✓	✓	Gürer & Bilgin (2023): Perfect Ear, kişiselleştirilebilir yapısı sayesinde farklı seviyelerden kullanıcılar için uygundur; mesleki müzik eğitimi alan öğrenciler, yetenek sınavlarına hazırlanan bireyler ve kendini geliştirmek isteyenler tarafından kullanılabilir. Demirbatır & Çeliktaş (2021): Uygulama, bireysel çalışma imkânı ve zaman tasarrufu sağlar; zamandan verimli yararlanmayı ve bireysel çalışma olanağı sunar.

Tablo 3.'de nota öğretimi, işitsel beceriler ve ritim çalışmaları kapsamında yapılmış akademik çalışmalarda *Earmaster* ve *PerfectEar* uygulamalarına ilişkin olarak şu tespitler yer almaktadır:

Earmaster uygulaması üzerine yapılan çalışmalar, uygulamanın öğrencilerin işitsel becerilerini geleneksel yöntemlere kıyasla önemli ölçüde geliştirdiğini göstermektedir (Lingjie, 2023). Pavlovic (2016) tarafından yapılan çalışmada, *Earmaster*'in solfej öğretiminde multimedya etkileşimli bir araç olarak hem eğitsel hem de bilişsel hedeflere ulaşmayı desteklediği vurgulanmıştır. Felbick (2014) ise uygulamanın öğrencilerin motivasyonunu artırıcı etkisine dikkat çekmiş ve öğrencilerin programla çalışmaya devam etme isteğini dile getirdiğini belirtmiştir. Eroğlu (2023) çalışmasında, *EarMaster Cloud* platformunun öğrencilerin egzersizleri tamamlayıp anında geri bildirim alabilmelerini

sağladığı, öğretmenlerin ders materyallerini kolayca yönetebildiği ve öğrencilerin ilerlemelerini bireyselleştirebildiğini belirtmiştir.

PerfectAir uygulaması ise kişiselleştirilebilir yapısı sayesinde her seviyeden kullanıcı için uygundur (Gürer & Bilgin, 2023). Mesleki müzik eğitimi alan öğrenciler, yetenek sınavlarına hazırlanan bireyler ve kendini geliştirmek isteyen kullanıcılar tarafından etkin bir şekilde kullanılabilir. Demirbatır ve Çelikaş (2021) çalışmalarında, *PerfectAir*'in bireysel çalışma imkânı sunduğu, zaman tasarrufu sağladığı ve kullanıcıların kendi hızlarına göre öğrenmelerini desteklediği sonucuna ulaşmıştır.

Bu bulgular, *Earmaster* ve *PerfectAir* dijital uygulamaların nota öğretimi, işitsel beceriler ve ritim çalışmaları kapsamında öğrencilerin öğrenme süreçlerini desteklediğini, bireyselleştirilmiş öğrenme ve motivasyon açısından önemli katkılar sağladığının araştırma ve yayınlarla desteklendiğini göstermektedir.

Tablo 4. Çok Seslilik, Besteleme ve Kayıt Prodüksiyon Araçları Kapsamında Kullanılan Noteflight, Flat.İo, Bandlab ve Musescore Uygulamalarına İlişkin Çalışmalardan Elde Edilen Bulgular

Dijital Uygulama	Çok Seslilik	Beste Yapma	Kayıt ve Prodüksiyon	Bulguların Özeti / Makale Sonuçları
Noteflight	✓	✓	✓	McConville (2012): Noteflight, bulut teknolojisi, notasyon yazılımı ve çevrimiçi puan paylaşımı ile geleneksel öğretime karşı yenilikler sağlamaktadır. Fernandes (2014): Öğrencilerin kavramları edinmesini kolaylaştırarak motivasyonu ve ilgiyi artırmaktadır. Bedolla (2024): Görsel ve işitsel araçlar sayesinde bireyselleştirilmiş öğrenme fırsatları yaratarak nota okuma becerilerini geliştirmektedir. Xiaomei (2023): Program çevrimiçi piyano öğretimi için henüz tam uygun değildir; akademik odak ve geliştirme gereklidir. Frankel (2021): Nota yazım kolaylığı egzersiz hazırlama ve eksik konuları gidermede etkili olmaktadır.
MuseScore	✓	✓	✓	Watson (2018): Geniş nota arşivi sayesinde her düzeye uygun eserler sunar ve nota yazımı kolaydır. Todea (2015): Görselleştirme, nota izleme ve ritmik eşlik becerilerini destekler. Rantina, Hasmalena & Yosef (2019): Çocuk şarkıları oluşturma ve hızlı çok çeşitli parçalar geliştirme açısından önemli bir araçtır.
Flat	✓	✓	✓	Bu özelliklere ilişkin alan yazın verisi bulunamamıştır.
BandLab	✓	✓	✓	Bu özelliklere ilişkin alan yazın verisi bulunamamıştır.

Araştırma kapsamında *Noteflight* ve *MuseScore* uygulamalarının çok seslilik, beste yapma ve kayıt-prodüksiyon alanlarındaki etkileri incelenmiştir. Tabloya göre her iki uygulama da bu üç müzik eğitimi alt boyutunu desteklemektedir. Flat ve BandLab uygulamaları için alan yazın verisi bulunamamıştır.

Tablo5.'de *Noteflight* uygulaması, bulut tabanlı notasyon yazılımı ve çevrimiçi puan paylaşımı gibi özellikleriyle müzik öğretimde yenilikler sağlamaktadır (McConville, 2012). Fernandes (2014) çalışmasında, *Noteflight*'in öğrencilerin farklı kavramları edinmesini kolaylaştırdığı, ilgilerini ve motivasyonlarını artırdığı vurgulanmıştır. Bedolla (2024) uygulamanın görsel ve işitsel araçlar kullanarak bireyselleştirilmiş öğrenme fırsatları yarattığını ve nota okuma becerilerini geliştirdiğini belirtmiştir. Xiaomei (2023) ise uygulamanın

yükseköğrenim düzeyinde çevrimiçi piyano öğretimi için henüz tam olarak uygun olmadığını, akademik araştırmalar ve geliştirmeler gerektiğini ifade etmiştir. Frankel (2021), *Noteflight*'in sağladığı nota yazım kolaylığının egzersiz hazırlamada ve öğrencilerin eksik konularını belirleyip gidermede önemli bir destek sunduğunu belirtmiştir.

MuseScore uygulaması, geniş nota arşivi sayesinde her düzeye uygun eserler sunmakta ve nota yazımını kolaylaştırmaktadır (Watson, 2018). Todea (2015) *MuseScore*'un öğrencilerin görselleştirme, nota izleme ve ritmik eşlik becerilerini desteklediğini belirtmiştir. Rantina, Hasmalena ve Yosef (2019) ise çocuk şarkıları oluşturma ve hızla çok çeşitli parçalar geliştirme konusunda *MuseScore*'un etkili bir araç olduğunu belirtmişlerdir.

Bu bulgular, *Noteflight* ve *MuseScore* gibi dijital uygulamaların çok seslilik, beste yapma ve kayıt-produksiyon alanlarında öğrencilerin öğrenme süreçlerini desteklediğini, bireyselleştirilmiş öğrenme ve yaratıcı üretimi artırıcı katkılar sağladığını göstermektedir.

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu araştırmada, ilköğretim düzeyinde müzik eğitiminde kullanılan dijital müzik uygulamalarının eğitimsel işlevleri ve pedagojik katkıları karşılaştırarak incelenmiştir. Doküman analizi yöntemiyle gerçekleştirilen çalışmada, *Earmaster*, *Perfect Ear*, *Noteflight*, *MuseScore*, *GarageBand*, *Soundtrap*, *Flat.io* ve *BandLab for Education* isimli sekiz uygulama ele alınmıştır. Bulgular, dijital müzik uygulamalarının müzik eğitiminin farklı alt boyutlarına yönelik katkılarının uygulamaya özel farklılıklar göstermekte olduğunu ve müzik eğitimine önemli katkılar sağlayabildiğini ortaya koymaktadır.

Earmaster ve *PerfectEar* gibi uygulamalar işitsel beceriler, ritim çalışmaları ve nota öğretimi alanlarında güçlü bir destek sağlarken, öğrencilerin bireysel öğrenme süreçlerini ve motivasyonlarını artırıcı nitelik taşımaktadır. *Noteflight* ve *MuseScore* ise çok seslilik, beste yapma ve kayıt-produksiyon alanlarında öne çıkmakta, öğrencilerin yaratıcı üretim ve nota yazımı becerilerini geliştirmektedir. *GarageBand* ve *Soundtrap* gibi platformlar özellikle müzik üretimi, kayıt ve iş birlikli öğrenme süreçlerinde etkili olup proje tabanlı öğrenmeyi desteklemektedir. Genel olarak, hiçbir uygulama tek başına tüm müzik eğitimi alt boyutlarını kapsayacak şekilde tasarlanmamıştır; bunun yerine farklı uygulamaların bir arada kullanımı, öğrencilerin çok boyutlu müziksel gelişimini desteklemektedir.

Araştırma bulguları, alan yazındaki bulgular ile kıyaslanarak değerlendirildiğinde, Lingjie (2023) ve Pavlovic (2016) tarafından yapılan araştırmalar *Earmaster*'in işitsel becerileri geliştirmedeki etkinliğini ortaya

koyarken, *PerfectEar*'in bireyselleştirilmiş öğrenme fırsatları ve motivasyon artırıcı etkileri Güner & Bilgin (2023) ve Demirbatır & Çeliktas (2021) tarafından desteklenmiştir. Benzer şekilde, *Noteflight* ve *MuseScore*'un yaratıcı üretim ve çok seslilik alanındaki katkıları McConville (2012), Bedolla (2024) ve Watson (2018) tarafından doğrulanmıştır.

Bulgular, dijital müzik uygulamalarının müzik eğitiminde bir tamamlayıcı araç olarak kullanılmasının önemini vurgulamaktadır. Özellikle üretim ve yaratıcı ifade süreçlerinde öğrencilerin aktif katılımını destekleyen uygulamalar, yapılandırmacı ve öğrenci merkezli öğrenme yaklaşımıyla uyumludur (Gardner, 2011; Jonassen, 1999). Bununla birlikte, dijital araçların yalnızca kullanımı, pedagojik hedeflerle ilişkilendirilmediğinde etkili olmayabilir; bu nedenle öğretmenlerin dijital pedagojik yeterliklerinin artırılması gereklidir (Karataş & Bülbül, 2019; Şahin & Yıldız, 2021).

Elde edilen sonuçlar genel olarak ele alındığında dijital müzik uygulamaları; ritim, nota, melodi, çok seslilik, beste ve prodüksiyon gibi temel müzik becerilerini destekleyebilir. Oyunlaştırılmış yapılar öğrenci motivasyonunu artırabilir ve interaktif özellikler öğrenmeyi kolaylaştırabilir. Soundtrap, GarageBand gibi araçlar, yaratıcı müzik üretimi ve grup çalışması için uygun görülmektedir. İncelenen uygulamalar; yaratıcı müzik üretimi, çalgı çalma, nota okuma, işitme eğitimi ve iş birliğine dayalı öğrenme gibi temel müziksel ve eğitsel becerileri destekler niteliktedir.

Yapılan araştırmalara göre bu uygulamaların; Öğrencilerin yaratıcılığını ve müziksel özgüvenini geliştirdiği, öğretmenler tarafından ise pedagojik açıdan verimli ve pratik bulunduğu ve proje tabanlı öğrenmeyi desteklediği, teorik bilgiyle uygulamayı birleştirerek kalıcı öğrenmeyi kolaylaştırdığı, öğrenci motivasyonunu artırdığını, bireyselleştirilmiş ve iş birlikli öğrenmeye imkân tanıdığı, yaratıcı süreçleri (beste, doğaçlama) teşvik ettiği, öğretmenlerin dijital pedagojik yeterliğini ön plana çıkardığı ortaya konulmuştur.

Bu bakımdan dijital müzik uygulamaları, çağdaş müzik eğitimi için erişilebilir, yaratıcı ve etkili öğrenme ortamları sunmaktadır. Araştırma sonucunda aşağıdaki öneriler oluşturulmuştur:

- Müzik öğretmenlerinin pedagojik hedefler doğrultusunda uygun dijital uygulamaları seçmeleri ve bu uygulamaları sınıf içi öğretim süreçlerine planlı ve bütüncül bir şekilde entegre etmeleri büyük önem taşımaktadır. Dijital araçların yalnızca teknoloji odaklı değil, aynı zamanda eğitsel hedeflerle uyumlu bir şekilde kullanılması, öğrenme çıktılarının niteliğini artırabilir.
- Müzik öğretmeni yetiştiren programlarda dijital müzik teknolojilerine yönelik ders çeşit ve içeriklerinin zenginleştirilmesi gerektiği

düşünülmektedir. Müzik öğretmeni adaylarının dijital araçları hem teknik hem de pedagojik açıdan etkili kullanabilmeleri için bu tür içeriklerle erken dönemde tanışmaları, mesleki yeterliliklerinin gelişmesine katkı sağlayabilir. Bu kapsamda, uygulamalı atölyeler, dijital müzik yazılımları ile proje temelli çalışmalar ve öğretim teknolojileriyle bütünleştirilmiş öğretim yöntemlerine ilişkin çalışmaların teşvik edilmesi önem taşımaktadır.

- Öğrencilere dijital ortamda müzik üretme fırsatları sunulmalıdır. Özellikle besteleme, düzenleme, ses tasarımı ve dijital performans gibi yaratıcı süreçlerin dijital araçlarla desteklenmesi, öğrencilerin müziği yalnızca tüketen değil, aynı zamanda üreten bireyler olarak gelişimlerini sağlayabilir. Bu tür etkinlikler, öğrencilerin estetik duygularını, teknolojik okuryazarlıklarını ve yaratıcı düşünme becerilerini bir arada geliştirmelerine imkân tanıyabilir.
- Çağdaş müzik eğitiminde dijital uygulamaların kullanımının çağın gereksinimlerine yanıt verebilen, teknolojiyi pedagojik amaçlarla etkin kullanan ve öğrenci merkezli bir müzik eğitimi anlayışının yaygınlaşmasına katkıda bulunulabileceği düşünülmektedir.

Kaynakça

- Altunkaynak, A., & Sarıkaya, M. (2024). Web 2.0 araçlarının ilköğretim müzik derslerinde akademik başarıya etkisi. *İlköğretim Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 18(1), 45–62.
- Arıca, E. (2017). Türkiye’de keman pedagojisi üzerine lisansüstü tezler. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(4), 855–870. <https://doi.org/10.16986/HUJE.2017027134>.
- Baer, I. (2023). Music education in the post-COVID world. *Flat Blog*. <https://blog.flat.io>.
- BandLab. (n.d.). BandLab destek merkezi ve öğretim materyalleri. <https://www.bandlab.com>.
- Bauer, W. I. (2014). *Music learning today: Digital pedagogy for creating, performing, and responding to music*. Oxford University Press.
- Bauer, W. I., & Dammers, R. (2016). Technology integration in music education: Challenges and opportunities. *Journal of Music Education and Technology*, 12(2), 89–104.
- Bedolla, A. (2024). *Technology-based music instruction* (Yüksek lisans tezi, Liberty University, ABD). <https://digitalcommons.liberty.edu/masters/1191>.
- Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative Research Journal*, 9(2), 27–40. <https://doi.org/10.3316/ORJ0902027>.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2020). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (27. baskı). Pegem Akademi.
- Can, A., & Aras, B. (2017). Müzik derslerinde bilişim teknolojilerinin kullanımına yönelik öğretmen görüşleri. *Eğitimde Yeni Yaklaşımlar Dergisi*, 9(3), 120–135.
- Chang, Z., & Zhou, M. (2024). The influence of MuseScore software on students' creative thinking in music. *The Journal of Creative Behavior*.
- Demirbatır, R. E., & Çelikaş, H. (2021). Müzik teorisi ve müziksel işitme eğitimi odaklı mobil uygulamaların içerikleri bakımından değerlendirilmesi. *Trakya Eğitim Dergisi*, 11(3), 1717–1734.
- EarMaster. (n.d.). EarMaster kullanıcı kılavuzu ve öğretim materyalleri. <https://www.earmaster.com>.
- Erişen, Y., Demirel, M., & Keskin, S. C. (2023). *Eğitimde dijitalleşme ve uygulamalar*. Anı Yayıncılık.
- Eroğlu, Ö. (2023). Solfej dersleri için ödevlendirme ve değerlendirmeye yardımcı bir dijital platform: EarMaster Cloud. In *Selçuk 8th International Conference on Social Sciences* (ss. 362–368). Konya, Türkiye.

- Eroğlu, S. (2020). Dijital uygulamaların müziksel işitme eğitiminde kullanımı. *Sanat ve Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 7(2), 55–71.
- Felbick, L. (2014). Gehörbildungs-Software EarMaster 6, Egaa 2012. *Zeitschrift der Gesellschaft für Musiktheorie*, 11(2), 281–287.
- Fernandes, S. M. B. R. G. (2014). *O contributo do Noteflight no ensino da educação musical, no 2º ciclo: Um estudo de caso* (Yüksek lisans tezi, Universidade do Minho, Portekiz).
- Frankel, J. T. (2021). Choosing engaging tools for the music classroom. In G. R. Greher & S. L. Burton (Eds.), *Creative music making at your fingertips: A mobile technology guide for music educators* (s. 43). Oxford University Press.
- GarageBand. (n.d.). GarageBand kullanım kılavuzu. Apple Inc. <https://support.apple.com/garageband>.
- Gardner, H. (2011). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences* (Rev. ed.). Basic Books.
- Gedik, H., & Polat, A. (2020). Eğitimde dijital dönüşüm ve öğrenci motivasyonu. *Eğitim Teknolojileri ve Öğrenme Dergisi*, 5(1), 33–49.
- Gürer, M., & Bilgin, S. (2023). Müziksel işitme okuma ve yazma becerilerinin gelişmesine yönelik kullanılan mobil uygulamalar. In A. Doğanay & O. Kutlu (Eds.), *Güncel Eğitim Bilimleri Araştırmaları VII* (ss. 63–85). Akademisyen Kitabevi.
- Henderson, L., & Vratulis, V. (2011). A case study exploring the use of GarageBand™ and an electronic bulletin board in preservice music education. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 11(2), 127–144.
- Holdhus, K., Christophersen, C., & Parti, H. (2023). Soundtrapped? Socio-material perspectives on collaborative teaching within the music classroom. *Research Studies in Music Education*, 45(3), 539–554.
- Hughes, P., & Lindberg, K. (2022). Soundtrapped? Socio-material perspectives on collaborative teaching with Soundtrap in music education. *Research Studies in Music Education*, 44(3), 250–268.
- Jonassen, D. H. (1999). Designing constructivist learning environments. In C. M. Reigeluth (Ed.), *Instructional design theories and models* (Vol. II, ss. 215–239). Lawrence Erlbaum.
- Karataş, E., & Bülbül, T. (2019). Öğretim teknolojilerinin öğrenci motivasyonuna etkisi. *Eğitim Bilimleri Dergisi*, 14(4), 210–227.
- Kılıç, D., & Üstün, E. (2021). Eğitimde dijital araç kullanımının öğrenci başarısına etkisi. *Çağdaş Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 11(1), 78–92.

- Knapp, D. H., Powell, B., Smith, G. D., Coggiola, J. C., & Kelsey, M. (2023). Soundtrap usage during COVID-19: A machine-learning approach to assess the effects of the pandemic on online music learning. *Research Studies in Music Education*, 45(3), 571-584.
- Koç, G., & Kangal, A. (2021). İlköğretimde teknoloji destekli müzik öğretimi: Öğrenci deneyimleri. *Müzik Eğitimi ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 95-112.
- Lingjie, A. (2023). Çinli üniversite öğrencilerinde kulak eğitimi için EarMaster uygulamasının etkinlik çalışması. *Uluslararası Sosyolojiler ve Antropolojiler Dergisi Bilim İncelemeleri*, 5(2), 29-38. <https://doi.org/10.60027/ijssar.2025.5514>.
- Løkken, K., Martinez, L., Wang, T., & O'Connor, S. (2023). Soundtrap usage during COVID-19: A machine-learning approach to assess the effects of the pandemic on online music learning. *Frontiers in Education*, 8, 1176543. <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1176543>.
- Mamedov, N. (2023). MuseScore and Project-Based E-Learning. *IJEST (International Journal of Innovative Education and Science Technology)*.
- Maraşlı, H., & Değirmencioğlu, Z. (2023). Web 2.0 araçlarının müzik eğitiminde kullanımı ve öğrenci motivasyonu. *Sanat ve Eğitimde Dijital Yaklaşımlar Dergisi*, 4(1), 15-30.
- McConville, B. (2012). Noteflight as a Web 2.0 tool for music theory pedagogy. *Journal of Music Theory Pedagogy*, 26(1), 8-15.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2018). *Müzik dersi öğretim programı (İlkokul ve ortaokul 1-8. sınıflar)*. MEB Yayınları.
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.
- MuseScore. (n.d.). MuseScore yardım ve destek sayfası. <https://musescore.org>.
- Pavlovic, S. (2016). Mogućnosti primene softvera EarMaster 6'u savremenoj nastavi solfeđa u Republici Srpskoj. *Zbornik Radova INFOTEH JAHORINA*, 15, 639-642.
- Rantina, M., Hasmalena, H., & Yosef, Y. (2019). Pengembangan lagu berbasis aplikasi MuseScore dalam pengembangan aspek perkembangan anak usia dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(1), 438-452.
- Sabet, S. (2020). Composing with mobile technology: High school students and GarageBand for iPad1. *Journal of Popular Music Education*, 4(3), 349-369.
- Şahin, F., & Yıldız, N. (2021). Dijital çağda müzik eğitimi: Fırsatlar ve sınırlılıklar. *Müzik ve Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 65-82.

- Şendurur, Y., & Barış, D. (2016). İlköğretimde teknoloji destekli müzik öğretimi: Öğretmen görüşleri. *Müzik Eğitimi Dergisi*, 2(1), 23–38.
- Soundtrap. (n.d.). Soundtrap kullanıcı rehberi. Spotify AB. <https://www.soundtrap.com>.
- Todea, D. (2015). The use of the MuseScore software in musical e-learning. In *Proceedings of the 10th International Conference on Virtual Learning* (s. 88). University Press.
- Väkevä, L. (2009). Esteettisen kokemisen taito merkityksen taiteena. Merkitöjä John Dewey'n estetiikasta ja sen merkityksestä musiikkikasvatukseen filosofialle. *Musiikkikasvatus*, 12(2), 48-56.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Watson, M. (2018). MuseScore. *Journal of the Musical Arts in Africa*, 15(1–2), 143–147.
- Xiaomei, L. (2023). The uses of technology for teaching piano at the higher education level. *Journal of Modern Learning Development*, 8(2), 447–456.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2021). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (13. baskı). Seçkin Yayıncılık.
- Yungul, H. (2018). Web tabanlı uzaktan eğitimin müzik öğrenimine etkisi. *Açık ve Uzaktan Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 4(3), 88–102.

8. Bölüm

Fen Eğitiminde Farklılaştırılmış Öğretim

Selin YILDIZ¹, Raşit ZENGİN²

Farklılaştırılmış Öğretim

Farklılaştırılmış öğretim, öğretmenlerin öğrencilerin geçmişlerine, hazır bulunuşluklarına, ilgi alanlarına ve profillerine dayalı olarak birden fazla öğrenme olanağı sağladığı uyarlanabilir bir öğretim yöntemidir (De Jesus, 2012; Tomlinson, 2001; Valiandes ve Tarman, 2011). Farklılaştırma öğrencilere saygı, farklılıklarının kabulü ve tüm öğrencilerin gelişmesine yardımcı olma arzusuna dayanan bir öğretim felsefesidir (Smale-Jacobse vd., 2019). Bu tür fikirler, öğretmenlerin öğrencilerin öğrenme ihtiyaçlarını daha iyi karşılamak için müfredatı, öğretim yöntemlerini, kaynakları, öğrenme etkinliklerini veya öğrenci ürünlerine ilişkin gereklilikleri proaktif olarak değiştirmeleri gerektiği anlamına gelmektedir (Tomlinson vd., 2003). Bireyler, bilişsel beceri ve yetenekler, öğrenme stilleri, hazırlık durumu, öğrenme hızı, öğrenenlerin öğrenmeye verdikleri değer, öğrenenlerin öğrenmeye olan güvenleri (Heacox, 2002 akt. Mutlu, 2023), fiziksel özellikleri, kişilik özellikleri, deneyimleri, öğrenme tercihleri ve sosyal gelişimleri (Gregory ve Chapman, 2013 akt. Mutlu, 2023) açısından birbirlerinden farklıdır.

Farklılaştırılmış öğretim, öğrencinin hazırbulunuşluk düzeyi, ilgisi, öğrenme stili, bilişsel yeteneği, sosyoekonomik durumu gibi özelliklerini temel alarak öğrenciye özgü olarak öğretim ortamı tasarlanması sürecini kapsayan bir öğretim yaklaşımıdır (Avcı ve Yüksel, 2018). Farklılaştırılmış Öğretim modeli, öğretmenlerin öğretim yaklaşımlarında esnek olmalarını ve öğrencilerin müfredata uyum sağlamalarını beklemek yerine müfredatı ve öğrencilere sunulan bilgileri uyarlama konusunda esnek olmalarını gerektirir (Avcı ve Yüksel, 2018; Tomlinson vd., 2008; Hall, 2002). Sınıf öğretimi, tüm sınıf, grup ve bireysel öğretimin bir bileşimidir. Farklılaştırılmış öğretim, öğretim yaklaşımlarının sınıflarındaki bireysel ve farklı öğrencilere göre değişmesi ve uyarlanması gerektiği öncülüne dayanan bir öğretim teorisidir (Hall, 2002). Öğretimi farklılaştırmak, öğrencilerin farklı arka plan bilgilerini, hazırlık düzeylerini, dillerini, öğrenme tercihlerini ve ilgi alanlarını tanımak ve buna uygun şekilde tepki vermektir. Farklılaştırılmış öğretim, aynı sınıftaki farklı yeteneklere

¹ Dr., Fırat Üniversitesi, slnylddz@gmail.com, ORCID: 0000-0001-8134-0864

² Prof. Dr., Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölüm, Eğitim Fakültesi, Fırat Üniversitesi, rzengin@firat.edu.tr, ORCID: 0000-0002-1624-6406

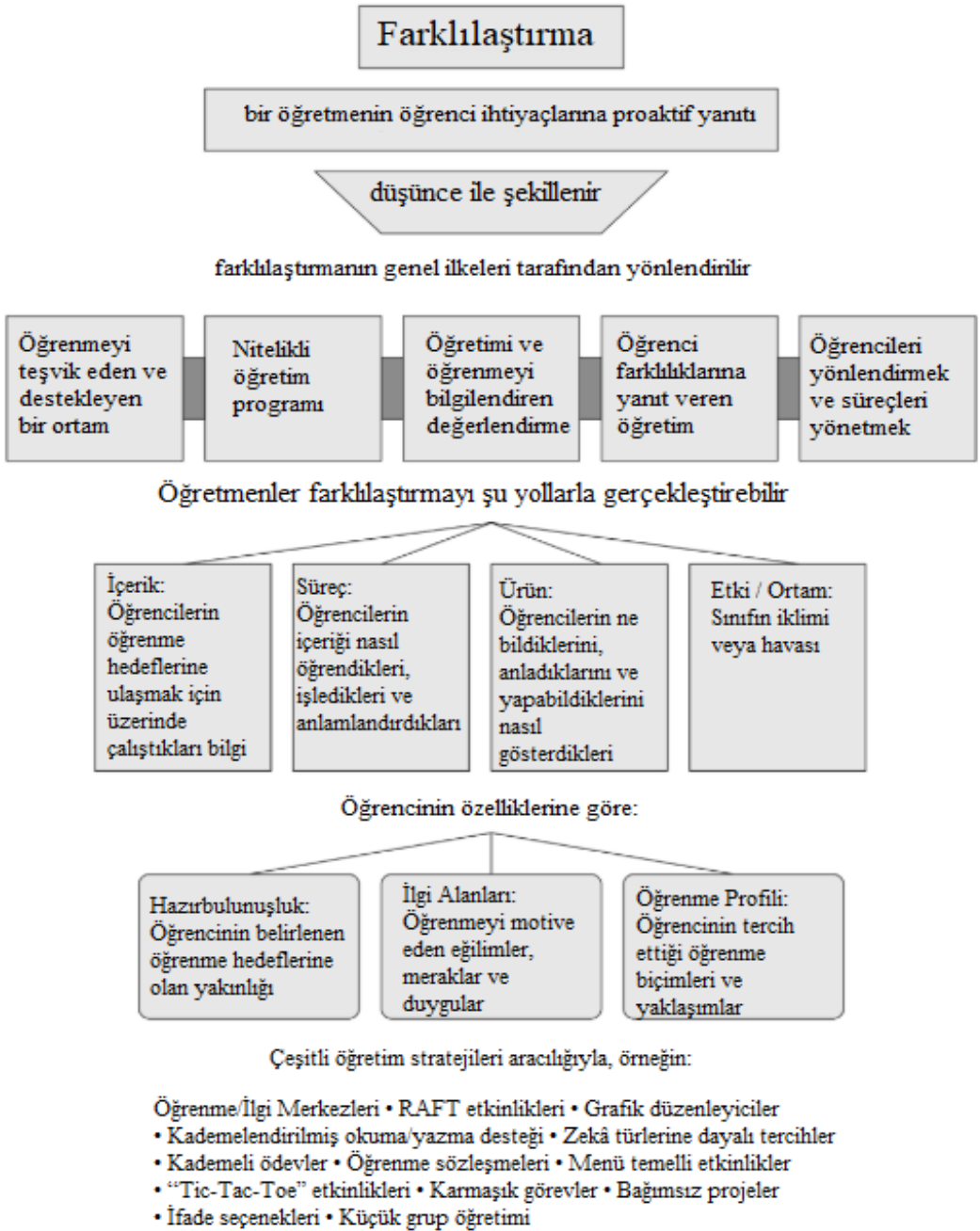
sahip öğrencilere öğretim ve öğrenim yaklaşımıdır. Öğretimi farklılaştırmanın amacı, her öğrencinin bulunduğu noktada onunla buluşmak ve öğrenme sürecinde ona yardımcı olarak her öğrencinin gelişimini ve bireysel başarısını en üst düzeye çıkarmaktır (Hall, 2002; Tomlinson vd., 2008).

Farklılaştırılmış öğretim öğrencilerin farklı ihtiyaçlarını tanıır ve öğrenme ortamlarını ve deneyimlerini kişiselleştirerek bu ihtiyaçları karşılar (Mutlu, 2023). Tomlinson vd. (2008), farklılaştırılmış öğretimi Tablo 1’de açıklamıştır.

Tablo 1. Farklılaştırılmış Öğretim (Tomlinson vd., 2008’ den uyarlanmıştır)

Farklılaştırılmış Öğretim Ne Değildir	Farklılaştırılmış Öğretim Nedir	Açıklama
Sadece özel gereksinimli öğrenciler için değildir.	Tüm öğrenciler içindir.	Her öğrencinin kendine özgü ilgi alanları, öğrenme tercihleri ve hazırbulunuşluk düzeyi vardır. Öğretmenler, her öğrencinin öğrenme sürecine uygun destek sağlamakla yükümlüdür.
Müfredata ek bir şey değildir.	Etkili öğretim planlamasının merkezindedir.	Farklılaştırma, öğretimin yanında yapılan ek bir uygulama değil, etkili öğretim tasarımının ayrılmaz bir parçasıdır. Başarılı öğretim, öğrencilerin farklı gereksinimlerine yanıt verme üzerine kuruludur.
Öğrencileri öğretmene bağımlı hale getiren bir yöntem değildir.	Öğrencileri öğrenmeleri için sorumluluk almaya teşvik eden bir yaklaşımdır.	Etkili farklılaştırma, öğretmenin her şeyi yapması anlamına gelmez; öğretmen, öğrencinin kendi öğrenme sürecini yönetmesini destekler.
Standartlarla uyumsuz değildir.	Standartlara ulaşmayı kolaylaştıran bir yoldur.	Farklılaştırmanın amacı, her öğrencinin öğrenmesi gerekenleri en iyi şekilde öğrenmesini sağlamaktır. Bu, standartları azaltmak değil, standartlara farklı yollarla ulaşılmasını sağlamaktır.
Belirli öğretim stratejilerinin listesi değildir.	Esneklik gerektiren bir öğretim felsefesidir.	Farklılaştırma, tek bir öğretim stratejisi değil; çeşitli öğretim stratejilerinin esnek biçimde kullanıldığı bir yaklaşımdır.
Öğrencilerin başarı düzeyine göre farklı sınıflara ayrılması (izleme/tracking) değildir.	Sınıf içi esnek gruplaşmayı gerektirir.	Etkili farklılaştırma, öğrencilerin başarı düzeyine göre kalıcı olarak ayrılmasını değil; değişen gereksinimlerine göre esnek biçimde grup oluşturmayı gerektirir.
Öğrencileri kalıcı gruplara yerleştirmek değildir.	Aynı sınıf içinde değişken gruplama yapmaktır.	Öğrenciler, konuya, ilgiye veya ihtiyaca göre farklı zamanlarda farklı gruplarda yer alabilir. Bu durum sabit grup yapısından farklıdır.
Yalnızca belirli bir öğretim modeline veya zekâ türüne dayalı değildir.	Hazırbulunuşluk, ilgi ve öğrenme profiline göre sistematik uyarlama yapmaktır.	Farklılaştırma; öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeyi, ilgi alanları ve öğrenme tercihleri gibi boyutlara göre öğretimi bilinçli olarak uyarlamayı içerir. Öğrencilerin bireysel farklılıkları, bu yaklaşımın temelini oluşturur.

Tablo, 1 incelendiğinde farklılaştırılmış öğretimin yalnızca özel gereksinimli öğrenciler için olmadığı, aksine tüm öğrencilerin bireysel farklılıklarını dikkate alan bir yaklaşım olduğu belirtilmektedir. Bu yönüyle, öğretim sürecinin merkezinde öğrenci çeşitliliği yer almaktadır. Öğretmenler, farklı ilgi alanlarına, öğrenme stillerine ve hazırbulunuşluk düzeylerine sahip öğrencilerin öğrenme sürecine aktif biçimde katılımını sağlamakla sorumludur. Tablo ayrıca, farklılaştırmanın müfredata ek bir unsur değil, etkili öğretim planlamasının ayrılmaz bir parçası olduğunu vurgular. Bu, öğretimin yalnızca “tek tip” bir biçimde değil, öğrenci farklılıklarına duyarlı biçimde tasarlanması anlamına gelir. Bir diğer önemli nokta, farklılaştırmanın öğrencileri öğretmene bağımlı hale getirmediği, aksine onların öğrenme sorumluluğunu üstlenmesini desteklediğidir. Bu, öğrenme sürecinde öğrenci özerkliğini ve öz düzenlemeyi güçlendirir. Ayrıca, farklılaştırmanın standartlarla çelişen bir uygulama olmadığı, aksine standartlara ulaşmanın daha etkili yollarını sunduğu belirtilir. Burada amaç, her öğrencinin öğrenme hedeflerine ulaşmasını kolaylaştırmaktır; farklılaştırma, standartların “düşürülmesi” değil, onlara çeşitli yollarla ulaşılması anlamına gelir. Tabloda vurgulanan bir başka nokta ise, farklılaştırılmış öğretimin belirli bir strateji listesinden ibaret olmadığıdır. Bu yaklaşım, esneklik ve uyarlanabilirlik gerektirir. Öğretmenler, öğrenci ihtiyaçlarına göre çeşitli stratejileri dinamik biçimde kullanır. Son olarak, farklılaştırmanın öğrencileri kalıcı biçimde “başarı düzeyine göre sınıflara ayırma” (izleme/tracking) anlamına gelmediği, bunun yerine sınıf içinde esnek ve geçici gruplaşmaları teşvik ettiği vurgulanır. Öğrenciler, konu, ilgi ya da öğrenme ihtiyacına göre farklı zamanlarda farklı gruplarda yer alabilirler. Genel olarak tablo, farklılaştırılmış öğretimin özünü, öğrencilerin bireysel farklılıklarına duyarlı, esnek, öğrenci merkezli ve sürekli uyarlanan bir öğretim felsefesi olarak tanımlar. Tomlinson vd. (2008)’in yaklaşımı, öğretimin tek tip olmaktan çıkıp, çeşitliliği bir kaynak olarak gören kapsayıcı bir anlayışa dönüşmesini savunur.



Şekil 1. Etkili farklılaştırılmış öğretimin temel unsurları (Tomlinson ve Moon, 2013’den uyarlanmıştır).

Tomlinson ve Moon (2013), farklılaştırılmış öğretimi, öğrencilerin bireysel farklılıklarına duyarlı, esnek ve sürekli uyarlanan bir öğretim yaklaşımı olarak tanımlamaktadır. Bu bağlamda, etkili farklılaştırılmış öğretimin birkaç temel unsuru bulunmaktadır. Bunlar;

- Öğrenmeyi Teşvik Eden ve Destekleyen Bir Sınıf Ortamı
- Nitelikli ve Esnek Öğretim Programı
- Öğrenmeyi Bilgilendiren ve Yönlendiren Değerlendirme
- Öğrenci Farklılıklarına Yanıt Veren Öğretim Uygulamaları:
- Öğrencileri Yönlendirme ve Süreci Yönetme Becerisi'dir.

Farklılaştırılmış Öğretimin Amacı

Farklılaştırılmış öğretimin amacı Tomlinson'a (2007) göre öğrencilerin bireysel farklılıkları doğrultusunda içerik, süreç, öğrenme ortamı ve üründe yapılacak farklılaştırmalar ile öğrencilerin öğrenmelerinin en üst noktaya çıkarılmasıdır. Bu yaklaşımda her öğrenci kendine hitap eden bir öğrenme ortamıyla karşılaşmaktadır. Bu sayede öğrencilerin derse olan ilgileri ve başarıya olan inançları artmaktadır (Tomlinson, 2007; Tomlinson, 2014). Tüm bunların doğrultusunda ise öğrencilere, öğrenme süreçlerini başarılı bir şekilde tamamlamaları için fırsat sunulmaktadır (Temiz, 2025). Farklılaştırılmış öğretimin amaçları aşağıdaki şekilde sıralanmıştır:

- İçerik, süreç ve ürünü esnek bir şekilde farklılaştırmak (Anderson, 2007; Tomlinson ve Imbeau, 2010)
- Akademik, sosyal ve kültürel çeşitliliği öğrenme için bir zenginlik kaynağına dönüştürmek (Tomlinson, 2014),
- Tüm öğrencilerin öğrenmeye aktif katılımı sağlamak (Hall vd., 2003; Tomlinson ve Moon, 2013),
- Öğrencilerin gereksinimlerini belirlemek, öğrencilerin öğrenme gereksinimleri, stilleri ve tercihlerine uygun etkinlikler tasarlamak (Heacox, 2002; Hall, 2003)
- Öğrencilerin kendileriyle benzer gereksinim, öğrenme stili ve tercihlere sahip başka öğrencilerle birlikte öğrenebilmek için fırsatlar sağlamayan yönelik esnek öğretim grupları oluşturmaktır (Heacox, 2002).
- Öğrenci gelişimini sürekli izleyerek öğretim stratejilerini dinamik biçimde uyarlamak (Tomlinson ve Moon, 2013).

Farklılaştırılmış Öğretimin İlkeleri

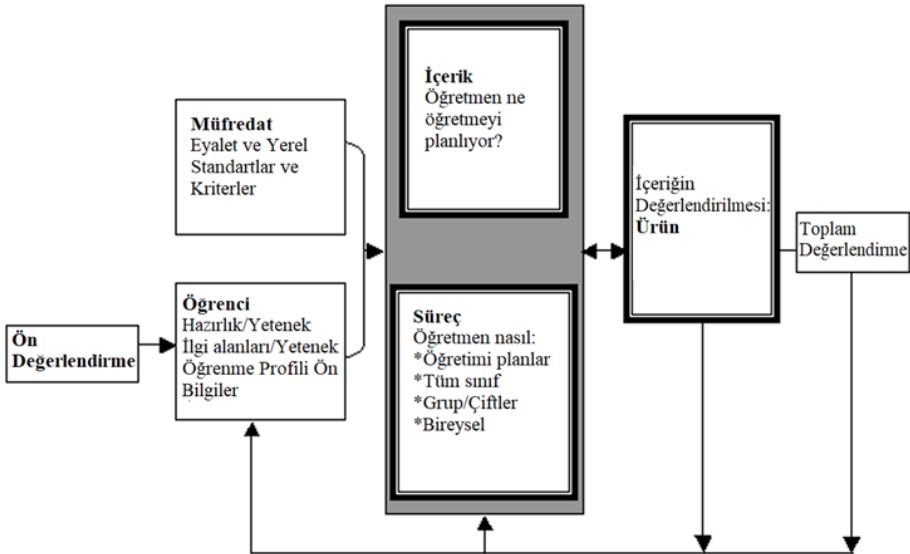
Farklılaştırılmış öğretimde öğretmen, öğrencilerin öğrenme deneyimlerini, güçlü ve zayıf yönlerini yakından tanımak için çaba göstermelidir. Öğretim süreci, öğrencilerin hem bireysel özelliklerini hem de öğrenme ihtiyaçlarını dikkate alacak biçimde

planlanmalıdır (Tomlinson ve Imbeau, 2010). Tomlinson ve Imbeau, (2010) a göre öğretmenden beklenenler şunlardır:

- Her öğrencinin, kendi öğrenme alanında en temel kavram, süreç ve becerileri yeterli düzeyde kavramasını sağlamak.
- Öğretim planlarını sürekli olarak gözden geçirip geliştirerek, her öğrencinin temel kavramlarla bağlantı kurmasına yardımcı olmak.
- Öğrencilerin ilgi alanlarını, güçlü yönlerini ve öğrenme hızlarını dikkate alarak uygun destek sistemleri sunmak.
- Öğrencilerin öğrenme sürecinde ilerleyebilmesi için hangi bilgi veya becerilere ihtiyaç duyduğunu belirlemek ve buna uygun öğretim ortamı oluşturmak.
- Öğretimin esnek olması gerektiğini, yani öğrencilerin bireysel hız ve hazırbulunuşluklarına göre öğrenme fırsatları sunulması gerektiğini kabul etmek.

Farklılaştırılmış Öğretimin Öğeleri

Tomlinson (2001), müfredatta farklılaştırılabilir üç unsur belirlemiştir. Bunlar; içerik, süreç ve üründür. Ayrıca, eğitimcilerin farklılaştırılmış öğretim konusunda bir anlayış oluşturmalarına ve fikirler geliştirmelerine yardımcı olacak birkaç kılavuz da belirtilmiştir. Şekil 2’de öğrenme döngüsü farklılaştırılmış öğretimin planlanması ve uygulanmasında kullanılan temel etkenlere yer verilmiştir.



Şekil 2. Öğrenme Döngüsü, Farklılaştırılmış Öğretimin Planlanması ve Uygulanmasında Kullanılan Temel Etkenler (Hall, 2002; Oaksford ve Jones 2001’den uyarlanmıştır).

Öğrenme döngüsü, farklılaştırılmış öğretimin planlanması ve uygulanmasında kullanılan temel etkenlere aşağıda değinilmiştir.

İçerik

Öğretim içeriğini desteklemek için çeşitli unsurlar ve materyaller kullanılır. Bunlar arasında eylemler, kavramlar, genellemeler veya ilkeler, tutumlar ve beceriler yer almaktadır. Farklılaştırılmış bir sınıfta görülen çeşitlilik, çoğunlukla öğrencilerin önemli öğrenmelere erişim biçimidir. İçeriğe erişim, anahtar rol oynamaktadır (Tomlinson, 2001). Görevleri ve hedefleri öğrenme amaçlarıyla uyumlu hale getirmektedir. Farklılaştırılmış öğretimin tasarımcıları, görevlerin öğretim hedefleri ve amaçlarıyla uyumlu olmasını temel bir unsur olarak belirlemektedir. Hedefler, çoğunlukla eyalet düzeyinde yapılan birçok yüksek önemli sınav ve sıklıkla uygulanan standartlaştırılmış ölçümlerle değerlendirilmektedir. Amaçlar, genellikle aşamalı adımlar halinde yazılmakta ve bu da beceri geliştirme görevlerinin sürekliliğini sağlamaktadır. Amaç odaklı bir menü, farklı seviyelerde başlayan öğrenciler için bir sonraki öğretim adımını bulmayı kolaylaştırmaktadır (Tomlinson, 2001). Öğretim kavram odaklı ve ilkeye dayalıdır. Öğretim kavramları geniş tabanlı olmalı ve küçük ayrıntılara veya sınırsız gerçeklere odaklanmamalıdır. Öğretmenler, öğrencilerin öğrenmesi gereken kavramlara, ilkelere ve becerilere odaklanmalıdır. Öğretimin içeriği, tüm öğrencilere aynı kavramları ele almalı, ancak sınıfta bulunan öğrencilerin çeşitliliğine göre karmaşıklık derecesine göre ayarlanmalıdır (Tomlinson, 2001). Öğrenciye bildiği bilginin başlangıç noktası olarak kabul edildiği bir yol çizersek, öğreneceği bilgiyi temellendirip sağlam bir zemine oturtması daha kolay olacaktır öğrencilerin ihtiyaçlarının göz önünde bulundurulması içerikte gerekli düzenlemeyi yapabilmek için fırsat sunacaktır. Öğrencilerin ihtiyaçları doğrultusunda içerik farklılaştırılabilir (Avcı ve Yüksel, 2018 Akt. Türkmenoğlu, 2025). İçeriğin farklılaştırılmış öğretime göre uyarlanmasında öğrenilecek konuların farklı karmaşıklık seviyesinde incelenmesi gerekmektedir. Bunun için çeşitli etkinlik ve materyallerle öğrenciler öğretimin başında tanınmaya çalışılmalı; örneğin öğrenci ön bilgilerine göre küçük grupla öğretim, seviyeleri farklı öğrenciler için farklı seviyelerde okuma materyalleri ve kitaplara erişimin sağlanması ve karmaşıklık seviyeleri farklı olan konuların uygun öğrenciler tarafından gerçekleştirilmesi sağlanmalıdır (Zoraloğlu ve Şahin, 2022 akt., Koç, 2025)

Süreç

Esnek gruplandırma tutarlı bir şekilde uygulanmalıdır. Esnek gruplandırma stratejileri çok önemlidir. Öğrencilerin yeni içeriklerle ilgili bilgilerini geliştirirken birbirleriyle etkileşim kurmaları ve birlikte çalışmaları beklenmektedir.

Öğretmenler, tüm sınıfla birlikte içeriğin ana fikirlerini tanıtan tartışmalar düzenleyebilir ve ardından küçük gruplar veya ikili çalışmalar yapabilir. Öğrenci grupları, öğretmen tarafından veya kendi içlerinden koçluk olarak verilen görevleri tamamlayabilir (Tomlinson, 2001). Sınıf yönetimi, öğrencilere ve öğretmenlere fayda sağlar. Öğretmenler, farklılaştırılmış öğretimi kullanarak sınıfı etkili bir şekilde yönetmek için organizasyon ve öğretim sunum stratejilerini dikkate almalıdır (Tomlinson, 2001). Öğrencilerin öğrenme seviyesi yüksek olup başarılı olanlarda öğrenme sürecinin hızlandırılması istenirken, ders başarısı daha geride olanların ileride olan akranlarını yakalayabilmeleri için ayrılan sürenin uzatılması, seviyelerine göre yapılacak etkinliklere yer verilmesi beklenir (Heacox, 2002 Akt. Türkmenoğlu, 2025).

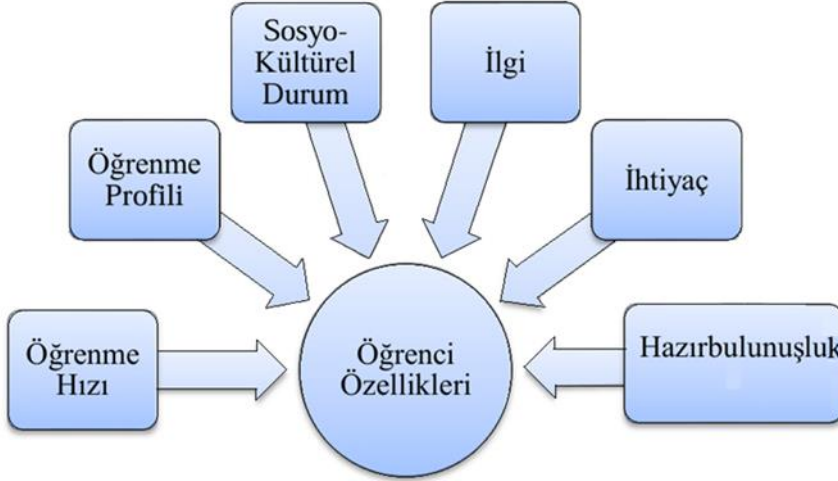
Ürün

Öğrencilerin hazırlık ve gelişim durumlarının başlangıçta ve sürekli olarak değerlendirilmesi çok önemlidir. Anlamlı bir ön değerlendirme, doğal olarak işlevsel ve başarılı bir farklılaştırmaya yol açar. Ön ve sürekli değerlendirmelerin birleştirilmesi, öğretmenlere sınıflarında bulunan farklı öğrencilerin çeşitli ihtiyaçları, ilgi alanları ve yetenekleri için daha iyi bir yaklaşım, seçenek ve destek menüsü sunma konusunda bilgi verir (Tomlinson, 2001). Öğrenciler aktif ve sorumlu araştırmacılarıdır. Öğretmenler, öğrencinin önüne konulan her görevin ilginç, ilgi çekici ve temel anlayış ve beceriler için erişilebilir olmasını sağlamalıdır. Her çocuk çoğu zaman kendini zorlanmış hisseder (Tomlinson, 2001). Ürün de içerik ve süreç gibi ön bilgi, öğrenme stili ve ilgiye göre farklılaştırılabilir. Öğrencilerin konuyu ne kadar öğrenip ne kadar uygulayabildiklerini ortaya çıkarır (Heacox, 2002 Akt., Yüzbaşıoğlu, 2024). Öğrencilerin yanıtlarına yönelik beklentileri ve gereksinimleri değiştirmelidir. Öğrencilerin yanıt vereceği öğeler, öğrencilerin bilgi ve anlayışlarını göstermeleri veya ifade etmeleri için farklılaştırılabilir. İyi tasarlanmış bir öğrenci ürünü, çeşitli ifade araçları, alternatif prosedürler ve farklı zorluk dereceleri, değerlendirme türleri ve puanlama sağlamaktadır (Tomlinson, 2001). Günümüzde kullanılan yazılı ve sözlü sınavlarda öğrencilerin birçoğu kendisini ifade edememekte, varolan potansiyelini gösterememektedir. Farklılaştırılmış öğretimde öğrencilerin var olan ön bilgileri, neye ilgi duydukları ve nasıl öğrendikleri yani öğrenme stillerine göre ürün oluşturmaları öğrenme sürecini daha eğlenceli ve verimli kılmaktadır (Gregory ve Chapman, 2022 akt., Koç,2025).

Farklılaşan Öğrenci Özellikleri

Öğrenciler, sosyo-kültürel durumlarını, ilgilerini, öğrenme hızlarını, öğrenme profillerini, ihtiyaçlarını sınıf ortamına getirmektedir. Öğretimi farklılaştırıp daha

etkili ve kalıcı öğrenmelere ulaşmak isteyen eğitimcilerin öğrencilerin sınıf ortamına getirdiği bireysel farklılıklarını dikkate almaları gerekmektedir. Farklılaştırılmış öğretimde Şekil 3’de sunulan öğrenci özellikleri doğrultusunda farklılaştırma çalışmaları yapılmaktadır.



Şekil 3. Farklılaştırılmış Öğretimde Dikkate Alınan Öğrenci Özellikleri (Temiz, 2025)

Farklılaştırılmış öğretimde dikkate alınan öğrenci özelliklerine aşağıda değinilmiştir.

Öğrenme Hızı

Bir sınıfta yer alan tüm öğrencilerin öğrenme hızları da farklı olmaktadır. Bazı öğrenciler hızlı öğrenmekte iken bazı öğrenciler ise daha yavaş öğrenmektedir. Bazı öğrencilerin dikkat eksikliği, özel öğrenme güçlüğü tarzı özel gereksinimleri de öğrenme hızları üzerinde önemli bir etkiye sahiptir (Demirkaya, 2018). Öğrencilerin öğrenme hızları doğrultusunda farklılaştırma yapılırken, yavaş öğrenen öğrenciler için etkinlikler artırılıp daha fazla örnek kullanılırken, hızlı öğrenen öğrenciler için ise daha az etkinlik ve örnekler kullanılabilir (Heacox, 2014 akt. Temiz, 2025).

Öğrenme Profili

Öğrencilerin bilgiyi nasıl aldığı, işlediği ve nasıl öğrendiği ile ilgili tercihleridir. Sınıfımızda aynı yaş grubunda farklı öğrenme tercihleri olan öğrenciler vardır. Bazı öğrenciler sessiz ortamda öğrenebilir, bazıları tek başına bazıları ise grupla çalışmayı tercih eder. Bu örnekler artırılabilir. Farklı öğrenme tarzları ne kadar işe koşulursa öğrencilerin öğrenme şansları o kadar yüksek olur. Her öğrenme stilini dikkate alan

ve onların ihtiyaçlarını karşılayan geniş çaplı bir öğrenim etkinliği sunmak öğrencilerin beyinlerini tamamen kullanıp öğrenme kapasitelerini artırır (Gregory ve Chapman, 2020 akt. Yüzbaşıoğlu, 2024).

Sosyo-Kültürel Durum

İçinde bulundukları ortamı, yaşam şartları, ailenin eğitim ğretim geçmişi ve eğitim öğretime verilen değer öğrencilerin benlik algılarını öğrenmeye karşı isteklerini ve çabalarını belirler. Öğrencilerin sosyoekonomik durumları öğretmenin de ğretimi planlarken göz önünde bulundurması gereken durumlardandır. Öğrenci açşa, stres altında ise çalışma ortamı uygun değilse, ailevi sorunları varsa öğrenme yeteneği de etkilenecektir (Avcı ve Yüksel, 2018). Ayrıca ğrencilerin eğitimlerinde ailelerin de büyük bir payı bulunmaktadır. Ailenin, ğrencinin eğitimine ve kişisel gelişimine olan bakış açısı, ğrenci başarısı üzerinde önemli bir etkiye sahiptir (Heacox, 2002). Farklılaştırılmış ğretimi benimseyen eğitimcilerin öğrencilerini çok yönlü olarak tanımaları gerekmektedir. Öğrencileri tanıma çalışmalarında dikkate almaları gereken hususlardan biri de öğrencilerin sosyo-kültürel durumlarıdır. Öğrencilerin sosyo-kültürel durumları doğrultusunda içerikte, süreçte veya üründe çeşitli farklılaştırma çalışmaları yapılmalıdır (Temiz, 2025).

İlgi

Zoraloğlu (2016) ‘ya göre ilgi “bir olay ya da duruma yakın olma, önceliğini ona verme, ondan hoşlanma”, “bireyin tamamen kendi hoşlandığı ve istediği yönde belirlediği konularla çalışması” şeklinde ifade edilmiştir. Kısacası ilgi, konu, yaklaşım ya da ürüne yönelik hislerdir ve her öğrencide farklılık gösterebilmektedir. Öğrenci ilgilerindeki çeşitlilik öğrencilerin nasıl öğrenmek istediklerine temel oluşturur. Öğrencilerden bazıları uzun hikayeler okumayı, bazıları dinlemeyi, bazıları sınavlardan sa evlendirilmeyi sevebilmektedir. Öğrencilerin sevdikleri ya da sevmedikleri onların ilgileriyle alakalıdır. İlgilerin dikkate alınmadığı bir ğretim ortamında tek düze bir ğretim yöntemi ya da birkaç tane belirli öğrenme yolunun seçildiği, ortalamaya hitap eden ğretim yöntemi ilgileri farklı olan öğrencilerin öğrenmelerini olumsuz etkileyebilmektedir (Koç, 2025). Ayrıca ğrenciler kendi ilgi alanlarının farkına varmaları sağlanmalı, sevdikleri alanlarla ilgili özğün ürün ler ortaya koyup sınıf ortamında paylaşmaları ve farklı ilgi alanlarını karşılaştırılmalıdır (Demir, 2021 akt. Yüzbaşıoğlu, 2024).

İhtiyaç

Ertürk (2013), ğrencilerin hâlihazırdaki davranışları ile hedeflenen davranışlarındaki farkı ihtiyacı olarak belirtmiştir. Öğrenci ihtiyaçlarının tespit edilmesi öğrencilere sunulacak olan öğretimin niteliği açısından önem arz

etmektedir. Öğrencilerin ihtiyaçları farklılık göstermektedir. Öğrenci ihtiyaçları akademik, fizyolojik, sosyal ve duygusal ihtiyaçlar şeklinde ele alınmalıdır (Chapman ve King, 2014, akt. Temiz, 2025). Öğrenciler okula çeşitli ihtiyaçlarla gelmektedir. Kimi öğrenciler eğitsel anlamda kendilerini geliştirmek, eğitim ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla gelirken kimi öğrenciler ise ait olma ihtiyacı gibi Maslow'un İhtiyaçlar Hiyerarşisine göre daha alt basamakta bulunan bir ihtiyacını karşılamak amacıyla okula gelmektedir (Demirkaya, 2018). Öğrencilerin alt basamaklarda bulunan ihtiyaçları karşılandıkça ihtiyaçlarının olumlu yönde değişeceği Tomlinson (2004) tarafından belirtilmektedir (akt. Temiz, 2025). Öğretim açısından öğrenci ihtiyaçları ele alındığında ise; yeni öğrenilecek bilgi karşısında öğrencilerin ön bilgileri farklılık göstereceğinden yeni bilgiye karşı olan ihtiyaçları da farklılaşacaktır. Bu doğrultuda öğretmenlerin planlamalar yapmaları ve öğretimi öğrencilerin ihtiyaçlarını dikkate alarak farklılaştırmaları gerekmektedir (Temiz, 2025).

Hazırbulunuşluk Düzeyleri

Eğitim-öğretim sürecinde davranış değişikliklerinin istenildiği gibi sağlanabilmesi için en önemli olan girdinin yani hazırbulunuşluğun dikkate alınması gerekmektedir (Çam, 2013). Öğrenci hazırbulunuşluklarını dikkate alan öğretim tasarlarken öğrencilerin var olan bilgilerini bir basamak ileriye taşımak gerekmektedir. Aksi takdirde öğrencinin beklenen düzeyde gelişim göstermesi, ilerlemesi ve başarılı olması zor olacaktır (Gülay, 2021 akt., Koç, 2025). Öğrencilerin hazırbulunuşluk seviyelerinin tespit edilip yeni öğrenmelerin öğrencilerin mevcut ön öğrenmeleri üzerine kurulması sonucunda daha kalıcı ve anlamlı öğrenmelerin ortaya çıktığı görülmektedir (Demirkaya, 2018). Yeni bir bilgi veya beceriye karşı bir sınıftaki tüm öğrencilerin hazırbulunuşluk seviyesinin aynı düzeyde olması beklenemez. Kimi öğrenciler yeni bilgi veya beceriye ilişkin oldukça yüksek düzeyde bilgi birikimine sahipken kimi öğrenciler çok düşük düzeyde bilgi birikimine veya yaşantılara sahip olabilir. Öğrencilerdeki bu farklılık eğitim ihtiyaçlarının da farklı olmasına yol açmaktadır. Hazırbulunuşluk seviyesi düşük olan öğrencilerle konu ile ilgili eksiklerin giderilmesine yönelik çalışmalar yapılırken hazırbulunuşluk seviyesi yüksek olan öğrencilerle daha derinlemesine çalışmalar yapılmalıdır (Tomlinson, 2001 akt. Temiz, 2025)).

Etkili bir şekilde farklılaştırılmış bir sınıfta öğretmen, öğrencilerin hazırlık düzeyleri, ilgi alanları ve öğrenme profilleri hakkında giderek daha fazla bilgi edinmeye çalışır. Her öğrencinin akademik gelişim fırsatını en üst düzeye çıkaran bir öğretim geliştirmek için öğretmen, içeriği, süreci, ürünü ve duygusal yönü değiştirir. Tablo 3 bunun sınıfta içerik, süreç ve ürün açısından nasıl gerçekleştirilebileceğine dair somut örnekler sunmaktadır. Buna karşılık, öğrencilerin

duyusal ihtiyaçlarına dikkat etmek genellikle ğretmen öğrenme ortamını diğerk üç sınıf unsurundan ziyade uyarladığında gerçekleşir (Tomlinson ve Imbeau, 2010).

Tablo 3. Öğrenci İhtiyaçlarına Dayalı Farklılaştırma rnekleri
(Tomlinson ve Imbeau, 2010’dan uyarlanmıştır).

	Hazırlık	İlgi	ğrenme Profili
İçerik	• Farklı okunabilirlik seviyelerinde materyaller • Yeterlilik düzeyine göre atanan yazım kuralları • Alternatif sunum yöntemleri • Hedef odaklı küçük grup eğitimi • nceden öğretilen kelime dağarcığı • Vurgulanmış metinler	• Temel fikirleri ve becerileri çeşitli gerçek dünya durumlarına uygulayan materyaller yelpazesi • ğrencilerin ilgi alanlarıyla bağıntılı olacak şekilde tasarlanmış ğretmen sunumları	• eşitli ğretim yöntemleri (rneğın, sözlü, görsel, ritmik, pratik) • Tekrar dinleyerek daha iyi öğrenen öğrenciler için video veya sesli notlar
Süreç	• Kademeli etkinlikler • Mini atölyeler • Esnek zaman kullanımı • ğrenme sözleşmeleri • eşitli ev devleri • RAFT seçenekleri	• Uzman grupları • İlgi merkezleri • ğrencilerin ilgi alanlarına dayalı ek materyaller • Yapboz • Bağımsız alışmalar • İlgi alanına dayalı uygulama seçenekleri • RAFT seçenekleri	• alışma koşullarının seçimi (rneğın, tek başına veya bir partnerle) • Zeka tercihlerine göre tasarlanmış görevler • RAFT seçenekleri • Fikirleri paylaşmak için bloglar ve vloglar
rn	• Kademeli rnler • Kişisel hedef belirleme • eşitli kaynak seçenekleri • ğrencinin bağımsızlığına dayalı kontrol gereklilikleri • eşitli karmaşıklık düzeylerinde iyi ğrenci çalışmalarının örneklerini sunma	• rn tasarımı • Günün tasarımı seçenekleri • ğrencilerin kendilerini ifade etmeleri için ağdaş teknolojilerin kullanımı	• Karmaşık ğretim • Temel ieriğiy ifade etmek için çeşitli formatlar • eşitli çalışma düzenlemeleri • ğrenmeyi ifade etmek için çeşitli yöntemler

Fen Eğitiminde Farklılaştırılmış Öğretim

Farklılaştırılmış öğrenme, öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarına göre uyarlanmış öğretim stratejileri sunarak, öğrenme süreçlerini daha etkili hale getirmeyi amaçlar. Bu yaklaşım, özellikle heterojen sınıflarda her öğrencinin potansiyelini en üst düzeye çıkarmayı hedefler. Farklılaştırılmış öğrenme yaklaşımını fen eğitiminde kullanımının avantajları aşağıda açıklanmıştır.

- **Hızlı Öğrenmenin Sağlanması:** Farklılaştırma temelli fen öğreniminin öğrenci öğrenme çıktıları üzerinde etkili olduğunu ortaya koymaktadır. Bu yaklaşım, öğrencilerin ihtiyaç ve hızlarına uygun bir şekilde öğrenmelerini sağlayarak, ders materyallerini daha iyi anlamalarını ve benimsemelerini destekler (Fitra, 2022; Minarni vd., 2024; Nestiyarum ve Widjajanti, 2023; Sulistiawati vd., 2025).
- **Bilimsel Okuryazarlığın Artması:** Farklılaştırılmış öğrenmenin bilimsel okuryazarlığı artırmada önemli bir rol oynadığını göstermektedir (Dewi vd., 2023; Hidayah vd., 2024; Syofyan vd., 2025).
- **Öğrenci Katılımı ve Motivasyonun Artması:** Öğrenciler, kendi ilgi ve öğrenme stillerine uygun etkinliklerle karşılaştıklarında derse daha aktif katılım sağlarlar (Minarni, 2024). Özellikle soyut kavramların yoğun olduğu konularda (ör. kimyasal bağlar, atom modelleri) bu yaklaşım öğrencilerin merak ve motivasyonunu artırmaktadır.
- **Kavramsal Anlayışın Gelişimi:** Farklılaştırılmış öğretim, öğrencilerin bilgiyi kendi bilişsel yapılarıyla ilişkilendirmelerini sağlar. Bu sayede fen kavramları daha derinlemesine anlaşılır ve yanlış anlamalar azaltılır (Sulistiawati vd., 2025).
- **Becerilerinin Desteklenmesi:** Öğrencilerin çeşitli öğrenme yolları ve ürünleri seçebilmesi, problem çözme ve analitik düşünme becerilerini geliştirir (Cuevas, 2015). Proje tabanlı veya problem tabanlı etkinliklerle entegrasyon sağlandığında, öğrenciler iş birliği ve iletişim gibi sosyal beceriler de kazanır (Nestiyarum ve Widjajanti, 2023).
- **Bireyselleştirilmiş Öğrenme Deneyimi:** Öğrenciler kendi öğrenme hızlarında ilerleyebilir ve ihtiyaç duydukları destekleri alabilirler. Bu durum, hem akademik başarı hem de öğrenme memnuniyeti açısından olumlu bir etki yaratır (Hidayah vd., 2023). Böylece etkinliklerle daha etkili öğrenme deneyimleri (Minarni, 2024).

Bu faydalara karşın, farklılaştırılmış öğretimin uygulamasında çeşitli zorluklar/sınırlılıklar ortaya çıkmaktadır. Bu zorluklar ve sınırlılıklara aşağıda değinilmiştir.

- **Mesleki Gelişim İhtiyacı:** Öğretmenlerin farklılaştırılmış öğretim stratejilerini etkili bir şekilde uygulayabilmesi için pedagojik bilgi ve beceriye sahip olması gerekir. Yetersiz eğitim, uygulamanın yüzeysel veya sembolik kalmasına yol açabilir (Frerejean vd., 2021).
- **Öğretmen Yükünün Artması:** Ders materyallerinin ve etkinliklerin her öğrenci grubuna uygun şekilde uyarlanması, öğretmenler için önemli bir zaman ve planlama yükü oluşturur (Muhab vd., 2024).
- **Kaynak ve Malzeme Eksiklikleri:** Etkin bir farklılaştırılmış öğretim için laboratuvar ekipmanları, dijital araçlar veya çeşitlendirilmiş öğrenme materyalleri gereklidir. Kaynak eksikliği, özellikle kırsal veya düşük bütçeli okullarda uygulamayı sınırlayabilir (Lavana ve Nor, 2020).

Kaynaklar

- Anderson, K. T. (2007). Constructing “otherness”: ideologies and differentiating speech style. *International Journal of Applied Linguistics*, 17(2).
- Avcı, S., ve Yüksel, A. (2018). *Farklılaştırılmış öğretim teori ve uygulama*. Ankara: Nobel yayıncılık.
- Ceuevas, J. (2015). Is learning styles-based instruction effective? A comprehensive analysis of recent research on learning styles. *Theory and Research in Education*, 13(3), 308–333. <https://doi.org/10.1177/1477878515606621>
- Çam, Ş. S. (2013). *Öğretmenlerin farklılaştırılmış öğretim yaklaşımını uygulama ve buna ilişkin yetkinlik düzeyleri*. Yüksek lisans tezi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi.
- De Jesus, O. N. (2012). Differentiated instruction: Can differentiated instruction provide success for all learners? *National Teacher Education Journal*, 5(3).
- Demir, S. (2021). *Uygulamalı örneklerle farklılaştırılmış öğretim yöntem ve teknikleri*. Eğiten Kitap.
- Demirkaya, A. S. (2018). *Sınıf öğretmenlerinin farklılaştırılmış öğretime yönelik yeterlik ve uygulama düzeylerine ilişkin algıları*, Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi.
- Dewi, V. C., Kuswanti, N., ve Prijono, B. (2023). Implementation of problem-based learning model based on differentiated learning to improve science literacy skills and student activities. *Jurnal Eksakta Pendidikan*, 7(2), 225–238.
- Ertürk, S. (2013). *Eğitimde program geliştirme*. 6. Baskı. Ankara: Edge Akademi.
- Fitra, D. K. (2022). Pembelajaran berdiferensiasi dalam perspektif progresivisme pada mata pelajaran IPA. *Jurnal Filsafat Indonesia*, 5(3), 250–258
- Frerejean, J., van Geel, M., Keuning, T., Dolmans, D., van Merriënboer, J. J., ve Visscher, A. J. (2021). Ten steps to 4C/ID: training differentiation skills in a professional development program for teachers. *Instructional Science*, 49, 395–418.
- Gülay, A. (2021). *Sınıf öğretmenlerinin farklılaştırılmış öğretim uygulamalarının incelenmesi*. Doktora tezi.
- Hall, T. (2002, January). *Differentiated instruction*. https://www.dr-hatfield.com/educ342/Differentiated_Instruction.pdf
- Hall, T., Strangman, N., ve Meyer, A. (2003). *Differentiated instruction and implications for UDL implementation*. National Center on Accessing the General Curriculum.
- Heacox, D. (2002). *Differentiating instruction in the regular classroom: How to reach and teach all learners, grades 3-12*. ABD: Free Spirit Publishing.
- Hidayah, N., Gunarhadi, G., ve Karsono, K. (2024). Differentiated Learning with the Problem Based Learning Model in Elementary School Science Learning:

- Literature Review. In *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series* (Vol. 7, No. 1, pp. 217-228).
- Koç, T. (2025). *Fen bilimleri öğretmen ve öğretmen adaylarının farklılaştırılmış öğretim yaklaşımına yönelik yetkinlik ve uygulama düzeylerine ilişkin algıları*. Yüksek Lisans Tezi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gazi Üniversitesi
- Lavana, M., ve Nor, F. B. M. (2020). Barriers in differentiated instruction: A systematic review of the literature. *Journal of Critical Reviews*, 7(6),293–297. <http://dx.doi.org/10.31838/jcr.07.06.51>
- Minarni, M., Erpita, R., Permadi, A., Mahdi, I., ve Samitra, D. (2024). Pembelajaran berdiferensiasi gaya belajar pada asam basa. *Jurnal Perspektif Pendidikan*, 18(2), 223–231. <https://doi.org/10.31540/jpp.v18i2.3310>
- Muhab, S., Rini, T. D. S., Erdawati, E., ve Irwanto, I. (2024). Evaluation of differentiated learning in chemistry by using the cipp evaluation model. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 10(2), 923–939. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v10i2.5985>
- Mutlu, E. (2023). *The effect of the differentiated thinking skills curriculum on fifth grade students' cultural quotient and critical thinking skills*. Doctoral thesis. Institutes of Educational Sciences Curriculum and Instruction Department. Yeditepe University.
- Nestiayum, Y., ve Widjanti, E. (2023). Differentiated project based learning to improve collaboration skills and cognitive learning outcomes of high school students on colloidal system material. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 9(12), 11441–11447. <https://doi.org/10.29303/jppipa.v9i12.4867>
- Oaksford, L., ve Jones, L. (2001). *Differentiated instruction abstract*. Leon County Schools: Tallahassee, FL, USA, 2001.
- Smale-Jacobse, A. E., Meijer, A., Helms-Lorenz, M., ve Maulana, R. (2019). Differentiated instruction in secondary education: A systematic review of research evidence. *Frontiers in psychology*, 10, 2366.
- Sulistiawati, S., Afrida, A., ve Miharti, I. (2025). Pengaruh model pembelajaran project based learning (pjl) dengan pendekatan berdiferensiasi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi asam basa. *Indonesian Research Journal on Education*, 5(2), 1058–1067. <https://doi.org/10.31004/irje.v5i2.2433>
- Syofyan, H., Fadli, M. R., Lestari, M. R. D. W., ve Rosyid, A. (2025). Optimizing science learning through differentiated models to improve science literacy in the digital era. *Multidisciplinary Reviews*, 8(6), 2025182-2025182.
- Temiz, M. (2025). *Sınıf öğretmenlerinin farklılaştırılmış öğretime yönelik öz yeterlikleri ve görüşleri*. Yüksek Lisans Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Amasya Üniversitesi.

- Tomlinson, C. A. (2001). *How to differentiate instruction in mixed-ability classrooms*. Ascd.
- Tomlinson, C. A. (2004). Fulfilling the promise of differentiated classroom: Strategies and tools for responsive teaching. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- Tomlinson, C. A. (2014). *The differentiated classroom: Responding to the needs of all learners* (2nd ed.). ASCD.
- Tomlinson, C. A., Brighton, C., Hertberg, H., Callahan, C. M., Moon, T. R., Brimijoin, K., et al. (2003). Differentiating instruction in response to student readiness, interest, and learning profile in academically diverse classrooms: a review of literature. *J. Educ. Gifted* 27, 119–145.
- Tomlinson, C. A., ve Imbeau, M. B. (2010). Leading and managing a differentiated classroom. Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development Publications.
- Tomlinson, C. A., ve Moon, T. R. (2013). *Assessment and student success in a differentiated classroom*. Ascd.
- Tomlinson, C., Brimijoin, K., ve Narvaez, L. (2008). *The differentiated school: Making revolutionary changes in teaching and learning*. ASCD.
- Türkmenoğlu, İ (2025). *İlkokul matematik dersinde, farklılaştırılmış öğretim yöntemlerinin kullanımı hakkında sınıf öğretmenlerinin görüşlerinin belirlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü Necmettin Erbakan Üniversitesi
- Valiandes, S., ve Tarman, B. (2011). Differentiated teaching and constructive learning approach by the implementation of ICT in mixed ability classrooms. *Ahi Evran University Journal of Education Faculty (KEFAD)*, 12, 169–184
- Yüzbaşıoğlu, S. (2024). *Farklılaştırılmış öğretim yaklaşımının yedinci sınıf öğrencilerinin orantısız akıl yürütme becerilerine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çukurova Üniversitesi
- Zoraloğlu, S., ve Şahin, A. E. (2022). Farklılaştırılmış öğretim yaklaşımına yönelik öğretmen yeterlikleri. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 51(2), 1377 1416.

9. Bölüm

8. Sınıf Öğrencilerinin Canlılarda Üreme, Büyüme ve Gelişme Konusuna Yönelik Kavram Yanılgılarının Farklı Tekniklerle Belirlenmesi

Hatice MERTOĞLU¹, Zübeyde Burçin USTA²,
Merve GÜNSAL³, Melike ÖZEL⁴

Öz

Kavram yanılgıları, bireylerin çevrelerinde gelişen olayları zihinlerinde farklı kavram ve şekiller ile temellendirmesi nedeniyle ortaya çıkmaktadır. Kavram yanılgılarının ortaya çıkarılmasında birçok teknikten yararlanılmaktadır. Bunlardan en çok kullanılanlardan birisi kavram testleridir. Öğrencilerin var olan kavram yanılgılarını belirlemenin diğer bir yolu da kavramların sembollerle ve yazılarla ifade edildiği kavram çarkı diyagramlarıdır. Kelime ilişkilendirme testi ise öğrenciler tarafından kavramların doğru bir şekilde ilişkilendirilip ilişkilendirilmediğini belirlemek için kullanılan değerlendirme tekniklerinden birisidir. Bu çalışmada amaç, 8.sınıf öğrencilerinin canlılarda üreme, büyüme ve gelişme konusuna yönelik kavram yanılgılarının farklı tekniklerle belirlenmesidir. Bu amaçla kavram testi, kavram çarkı diyagramı ve kelime ilişkilendirme testinden yararlanılmıştır. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden biri olan durum çalışması kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu, İstanbul ilinin bir ilçesindeki bir devlet okulu ile Kocaeli ilinin bir ilçesindeki bir devlet okulunda 8.sınıfta öğrenim görmekte olan öğrenciler oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak kullanılan Özyurt (2011) tarafından geliştirilen kavram testi; öğrencilerin Canlılarda Üreme, Büyüme ve Gelişme konusundaki kavram öğrenme düzeylerini belirlemek için hem açık uçlu hem de çoktan seçmeli sorulardan oluşmaktadır. Ayrıca araştırmada veri çeşitliliğini sağlamak için kelime ilişkilendirme testi ve kavram çarkı diyagramları kullanılmıştır. Araştırmada nicel verilerin analizlerinde SPSS programından, nitel verilerin analizinde ise betimsel analizden yararlanılmıştır. Araştırmadan elde edilen

¹ Doç. Dr., Marmara Üniversitesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi, hatice.mertoglu@marmara.edu.tr,
orcid: 0000-0002-3172-7443

² Öğretmen, Rıfat Ilgaz Ortaokulu, gurbeyburcin@gmail.com, orcid: 0000-0002-8981-462X

³ Öğretmen, Selahattin Eyyubi Ortaokulu, merve_gnsl@hotmail.com, orcid: 0000-0003-4153-5565

⁴ Öğretmen, Mimar Sinan Ortaokulu, bozkurtmelike92@gmail.com, orcid: 0000-0002-2384-7381

sonuçlar göz önüne alındığında ortaokul ğrencilerinin kavram yanılgılarını gidermek için yapılacak araştırmalara kavram testi ile öğrencilerin hazırladıkları kavram çarkı diyagram ve kelime ilişkilendirme testlerinin kullanılmasının katkı sağlayacağı söylenebilir. Ayrıca araştırmadan elde edilen sonuçlar fen bilimleri dersini vermekte olan öğretmenler ile gelecekte dersi verecek olan fen bilgisi ğretmenliği lisans öğrencilerine bu kavramların etkili öğretilmesi ve ortaokul ğrencilerinin kavram yanılgılarının oluşmaması ya da giderilmesi açısından fen eğitimine katkı sağlayabilir. Bu bağlamda hizmette öğretmenlere kavram yanılgıları ve giderilmesi konulu eğitimler, fen bilimleri lisans programında da aynı konulu dersler eklenebilir. Fen bilimleri ders kitaplarına kavram yanılgıları ile ilgili özelleştirilmiş sorular eklenmesi de önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Canlılarda reme, büyüme ve gelişme, kavram çarkı diyagramı, kavram testi, kelime ilişkilendirme testi, kavram yanılgısı.

Giriş

Kavram yanlışları fen eğitiminde en çok araştırılan konulardan birisidir. Fen konularının etkili ve doğru bir şekilde öğrenilebilmesi ve kavram yanlışlarının giderilebilmesi için öğrencilerin kavram yanlışlarının belirlenmesi önem taşımaktadır.

Kavram kelimesi TDK'da yer alan tanımıyla nesne ve düşüncenin zihnimizdeki tasarımıdır. Ancak kavram kelimesi eğitim bilimlerinde olaylar, nesneler, koşullar ve süreçlerin bazı özellikleri üzerine oluşturulan gruplama olarak tanımlanır (Ülgen, 1996). Kavramlar soyut düşünce birimleri olup gerçek hayatta yoktur. Kavramlar iki veya daha fazla varlığın ortak özelliklerine göre gruplandırılıp adlandırılmasıyla oluşturulur. Kişilere göre farklı şekillerde tanımlanan kavram, yaşantılar sonucunda nesne ve düşünceleri benzer özelliklerine göre sınıflandırmaktır (Yüce, 2016).

Önceki yıllardan beri ilköğretimde kavram öğretimine oldukça fazla önem verilmiştir. Günümüzde de bu önem devam etmektedir ve gelecek yıllarda da edecektir. İlköğretimde kavramların yeterince doğru öğretilmesi, sonradan öğrenilecek kavramların daha kolay anlaşılmasını sağlamaktadır (Bacanak, Küçük & Çepni, 2004). Fen dersi içerisinde de birçok kavram yer almaktadır. Bundan dolayı kavramların anlaşılır olarak verilmesi, öğretimin ve öğrenimin doğru yapılması için oldukça önemlidir (Yüce, 2016).

Modern fen öğretiminin amaçlarından biri düşünebilen, bilim insanı gözüyle bakabilen, günlük hayatta karşılaştığı problemleri çözebilen bireyler yetiştirmektir (Tan & Temiz, 2003). Bu açıdan, fen öğretimi demek aslında araştırma yapabilmek için belirlenen yöntemleri açıklamak, öğretmek, örneklendirmek demektir. Burada bahsedilen araştırma yöntemleri, bilimsel metod aracılığıyla bilgiye ulaşma ve bilgi üretme yeteneği ile, fen bilimlerinde bilimsel süreç becerileri olarak adlandırılır (Tan & Temiz, 2003). Bilimsel süreç becerileri, fen bilimlerinde öğrenmeyi kolaylaştıran, öğrencilerin aktif olmasını sağlayan, kendi öğrenmelerinde sorumluluk alma duygusunu geliştiren, öğrenmenin sürekliliğini ve kalıcılığını artıran ayrıca araştırma yol ve yöntemlerini kazandıran temel becerilerdir (Çepni, Ayas, Johnson & Turgut, 1996, 31).

Kavram Yanılgısı

Öğrenciler sınıfta, aile ortamında ve doğal dünyalarında gerçekleşen pek çok olayla ilgili fikirlerle gelirler ve çevrelerinde gerçekleşen olayları anlamak amacıyla sürekli olarak bilişsel modellerini yapılandırır; fakat bu modellerin büyük çoğunluğu bilimsel görüşlere göre hatalı olabilmektedir (Fisher & Moody, 2002). Hammer (1996), bireyin sahip olduğu kavram yanlışlarının

bireyin çevresini anlamasını engellediğini, bilimsel açıklamalarını temelden etkilediğini ve bireyin bilişsel yapısında sağlam bir şekilde yer edinmesinden dolayı da kolayca ortadan kaldırılamadığını belirtmiştir. Bundan ötürü kavram yanlışları, genellikle öğrenmeyi engelleyen hatalar, öğrencilerin matematiksel ve bilimsel bilgileri anlamalarını ve zihinlerinde yapılandırmalarını zorlaştıran bakış açıları ya da algılar olarak görülmektedir (Smith, diSessa & Roschelle, 1993). Fen öğretiminde kavramlar oldukça fazladır ve yeri önemlidir.

Öğrencilerin geçmiş yaşantılarında oluşturdukları ön bilgileri, kavram öğretiminde en önemli faktörlerden birisidir. Bu bilgilerin ortaya çıkarılması öğretimde öğretmene kolaylıklar sağlayabilir. Öğrencilerin öğretim öncesinde sahip oldukları ön bilgileri ve kavram yanlışlarını belirlemede kullanılabilecek pek çok yöntem vardır (Ayas, 2014). Bu yöntemlerden bazıları kelime çarkı diyagramı, kelime ilişkilendirme ve kavram testidir.

Kavram Çarkı Diyagramı

Uluslararası literatüre bakıldığında kavram anlama seviyelerini ve kavram yanlışlarını belirlemek için birçok teknik uygulandığı görülmektedir. Bu tekniklerden birisi de kavram çarkı diyagramlarıdır (Akyürek & Afacan, 2013). Öğrencilerin anlaşılması zor olan soyut kavramları, yaşadıkları olaylarla bağdaştırarak kendi cümlelerini oluşturup, bu cümlelerle bağlantılı şekiller çizerek somut bir hale getirmelerini sağlar (Ermiş, 2008). Görsel ağırlıklı bir öğretim aracı olan kavram çarkı diyagramı, 1994 yılında Wandersee tarafından geliştirilmiştir. Kavram çarkı diyagramı öğrencinin zihninde bulunan kavramı sembollerde ya da yazıyla ifade etmesi için öğretmen tarafından verilir. Wandersee'nin tanıttığı diyagram, iki boyutlu, ortasında merkezi olan ve yedi bölüme ayrılmış dairesel bir şekildir (Ward, 1999; Akyürek & Afacan, 2013). Ayrıca öğrencilerin görseller çizerek kavramı desteklemesi yaratıcılıklarını arttırmaktadır. Diyagram, saat 12 konumundan başlayarak batıdan doğuya doğru doldurulmaya başlanır, merkez dairede ise ana kavramı temsil eden sözcük ya da sözcük grubu bulunur. Merkez dairenin etrafındaki yedi bölmede ise, merkezdeki ana kavramın anlamı üzerinde duran ve merkezdeki kavramı destekleyen, birbiriyle ilişkili bilgiler bulunmaktadır. Kavram çarkının merkezi alanı içinde isteğe bağlı olarak zıt görüşleri, kavramı veya konuyu bölmek için bir çizgi bulunabilir (Ward, 1999). Kavram çarkı, başarıyı arttıran bir araç olmasının yanı sıra, başarının değerlendirilmesinde ve kavram yanlışlarının saptanmasında da kullanılabilir (Akyürek & Afacan, 2013; Bora, Çakıroğlu & Tekkaya, 2006).

Kelime İlişkilendirme Testi

Kelime ilişkilendirme testleri literatürde farklı amaçlar için kullanılmıştır. Öğrencilerin kavram yanlışlarını tespit etmede ve kavramsal değişimlerini belirlemede farklı öğrenme alanlarına yönelik olarak kelime ilişkilendirme testleri yaygın olarak kullanılmaktadır (Işıklı & ark., 2011; Şimşek, 2019). Kelime ilişkilendirme testi, öğrencilerin bilişsel yapılarını ve kavramlar arası bağlantıları ortaya çıkarmaya yarayan bir yöntemdir. Öğrencilerin uzun süreli belleklerinde yer alan kavramlar arası bağların hangi düzeyde olduğu veya bu kavramlara yönelik anlamlı öğrenmelere sahip olup olmadıklarını tespit etmeye yarayan bir tekniktir (Uluer, 2019).

Kelime ilişkilendirme testinde, öğrencilerden 30 saniye içerisinde verilen anahtar kavramla ilgili akıllarına gelen cevap kavramları yazmaları istenir. Öğrencilere her sayfadaki anahtar kavram için verilen süre kontrol edilir. Örneğin birinci anahtar kavram için 30 saniyenin sonunda öğrencilerden ikinci anahtar kavrama geçmeleri söylenir ve test bu şekilde devam eder (Özatlı, 2006).

Anahtar kelime için için verilen her geçerli cevaba bir puan verilerek alternatif ölçme değerlendirme aracı olarak kelime ilişkilendirme testleri kullanılabilir (Tongaç, 2006). Bazen sadece kelimeler öğrenme durumlarının değerlendirilmesi açısından yeterli olmayabilir. Bu durumda kelime ile ilgili olarak bir cümle yazılması istenebilir. Cümle yoksa kelimeye de puan verilmeyebilir (Fettahlıoğlu & Matyar, 2016).

Kelime ilişkilendirme testinde öğrencilerin cevapları, cevapların niteliği, iki farklı kelime grubunun birbirleriyle ilişkilendirilmesi şeklinde puanlamalar yapılabilir. Cevaplarda kelime sayısının fazlalığı ve bunların anahtar kelime ile ilişkili olması öğrencilerin kavrama hakim olduğunu gösterir. Ancak cevapların niteliği ve iki farklı kelime grubunun ilişkilendirilme kalitesi cevapların sayısından daha çok önemlidir. Ayrıca öğretmen öğrencilerden verilen bir kavram çifti arasındaki bağlantılarla bir cümle yazmalarını da isteyebilir. Daha sonra yazılan bu cümleler sınıfta tartışılıp karşılaştırılabilir (Ayas, 2014). Diğer bir değerlendirme ise belirlenen anahtar kavram için katılımcılardan elde edilen cevap kelimelerinin kaç kez tekrarlandığının sayılarak bir frekans tablosu oluşturulmasıdır. Bu frekans tablosu sayesinde ulaşılmak istenen amaç doğrultusunda katılımcılardaki bilişsel yapı ve kavramsal bağlantıları kavram ağı oluşturarak değerlendirilebilir (Altıntaş, Kabaran & Kabaran, 2018).

Kavram yanlışlığı ile ilgili alanyazında pek çok araştırma bulunmaktadır (Kırıkkaya & Güllü, 2008; Duman ve Avcı, 2016; Yılmazel, 2020; Demirebilek, 2021). Kırıkkaya & Güllü (2008), 5.sınıf öğrencilerinin ısı - sıcaklık ve buharlaşma kaynama konuları ile ilgili kavram yanlışlığına sahip olduğunu

belirlemiştir. Duman ve Avcı (2016), 8.sınıf öğrencilerinin maddenin halleri ve ısı ünitesinde yer alan ısı, sıcaklık, enerji dönüşümleri, ısı alışverişleri, erime, donma ve buharlaşma ısıları ile ilgili kavram yanlışlarına sahip olduğunu belirlemiştir. Yılmazel (2020), 8.sınıf öğrencilerinin ısı ve sıcaklık gibi soyut kavramlar üzerindeki kavram yanlışlarını kavram testi ile belirleyip, probleme dayalı öğrenme yönteminin bu kavram yanlışlarını gidermedeki etkisini incelemiştir. Demirbilek (2021), öğrencilerin bilişsel stilleri ile katı ve sıvı basıncı konusundaki sahip oldukları kavram yanlışları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Kula (2009), araştırmasında 6.sınıf ‘Vücudumuzdaki Sistemler’ ünitesinde ADÖ yönteminin öğrencilerin kavram öğrenmelerinin, başarı testlerinin olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Parim (2009), araştırmasında 8.sınıf öğrencilerinin fotosentez ve solunum kavramlarında ADÖ yönteminin kavram yanlışlarını gidermede etkili olduğu sonucunu bulmuştur.

Ancak literatür incelendiğinde kavram çarkı ile ilgili yapılan araştırmaların (Afacan & Akyürek, 2012; Akçay, Akçay & Özyurt, 2014; Düzyol, 2019) çok sınırlı olduğu görülmektedir. Afacan & Akyürek (2012) yaptığı çalışmada ‘Hücre Bölünmesi ve Kalıtım’ ünitesindeki kavram yanlışlarını kavram çarkı ile incelemiştir. Akçay, Akçay & Özyurt (2014) tarafından yapılan bir çalışmada, çoklu yazma etkinliklerinin Fen Bilimleri dersinin ‘Canlılarda Üreme, Büyüme ve Gelişme’ ünitesindeki öğrenci başarıları ve kavram öğrenmeye etkisi belirlenmiştir. Düzyol (2019), öğrencilerin ‘Bitkilerde Üreme, Büyüme ve Gelişme’ konusundaki kavram yanlışlarını kavram çarkı kullanarak belirlemiştir.

Ayrıca uluslararası yapılan araştırmalar incelendiğinde ortaokul seviyesinde kavram çarkı diyagramı ile kavram yanlışlarının belirlenmesine dair sınırlı araştırmalar bulunmuştur (Wernecke, Schütte, Schwanewedel & Harms, 2018; Lancor, 2012; Svandova, 2014). Wernecke ve ark. (2018) yaptığı araştırmada “Biyolojide Enerji” konusunda kavram yanlışlarını temsillerle giderileceğini belirtmiştir. Lancor (2012) tarafından yapılan bir araştırmada “enerji” kavramında öğrencilerin oluşturduğu analogileri kullanılmıştır. Svandova (2014) ise yaptığı bir araştırmada ortaokul öğrencilerinin “bitkilerde fotosentez ve solunum” konusuna dair kavram yanlışlarını soru tekniği ile belirlemiştir.

Literatür incelendiğinde kelime ilişkilendirme testi ile ilgili yapılan bir çok araştırma (Ercan, Taşdere & Ercan, 2010; Tokcan & Yiter, 2017; Hakyoldaş, 2019; Uyduran, 2019; Bostan Sarioğlu & Çelik, 2021) bulunmaktadır. Bostan Sarioğlu ve Çelik (2021), 5.sınıfta öğrenim gören 55 öğrenci üzerinde sürütme kuvveti ile ilgili kelime ilişkilendirme testi uygulayıp, sorgulamaya dayalı öğrenmenin etkisini incelemiştir. Tokcan ve Yiter (2017) 5.sınıfta öğrenim gören 223 öğrenci üzerinde kelime ilişkilendirme testi uygulayarak

doğal afetlere yönelik bilişsel yapılarını incelemiştir. Hakyoldaş (2019) tarafından yapılan bir araştırmada 8.sınıfta öğrenim gören 55 öğrenci üzerinde kelime ilişkilendirme testi ile hücre ve kalıtım konusundaki kavram yanlışlarını belirlenmiştir. Uyduran (2019) tarafından yapılan bir çalışmada 7.sınıfta öğrenim gören 315 öğrencinin enerji konusuna yönelik bilişsel yapılarını kelime ilişkilendirme testi ile belirlemiştir. Ercan, Taşdere ve Ercan (2010), 7.sınıfta öğrenim gören 31 öğrenci üzerinde kelime ilişkilendirme testini uygulayarak güneş sistemi ve uzay konusuyla ilgili öğrencilerin bilgi düzeyini görmeye, kavramsal değişim sürecini incelemeye ve kavram yanlışlarını tespit etmeye çalışmıştır. Öğretmenlerin farklı yöntem ve tekniklerle öğrencilerinin bir kavram ile ilgili eksik ve yanlış bilgilerini tespit etmesi önemlidir. Çünkü var olan bir yanlışın düzeltilmesi yeni bir kavramın öğrenilmesinden çok daha uzun ve zor bir süreçtir. Öte yandan fen bilimleri dersi öğretim programının sarmal yapısı nedeniyle bir kavramın öğrenilmesindeki eksiklik veya yanlışlık diğer kavramların da öğrenilmesini zorlaştıracaktır (İnel, 2016). Bu nedenle bu araştırmada da 8.sınıf öğrencilerinin ‘Canlılarda Üreme, Büyüme ve Gelişme’ ünitesindeki bilişsel yapılarının belirlenmesi önem taşımaktadır.

Literatür incelendiğinde, kavram yanlışlarını belirlemede; kelime ilişkilendirme testi, kavram çarkı diyagramı ve kavram testi veri toplama araçlarının üçünün de kullanıldığı bir araştırmaya rastlanmamıştır. Bu araştırmanın amacı 8.sınıf öğrencilerinin canlılarda üreme, büyüme ve gelişme konusunda kavram yanlışlarının farklı tekniklerle belirlenmesidir.

Bu araştırmanın problem cümlesi; 8.Sınıf öğrencilerinin ‘Canlılarda Üreme, Büyüme ve Gelişme’ ünitesindeki kavram yanlışları nelerdir? şeklindedir.

Yöntem

Araştırmanın modeli

Araştırmada nitel araştırma desenlerinden biri olan durum çalışması kullanılmıştır. Durum çalışmasının amacı bir kişiye ya da kuruma ilişkin ne, nasıl, niçin gibi sorular etrafında sonuçlar çıkartıp yorumlamaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2006). Durum araştırması olaylar açısından detaylı ve önemli sonuçlar ortaya çıkardığı için önemli bir bilgi edinme yöntemidir (Brown, 2008). Bu çalışmada nicel araştırma veri toplama aracı olarak öğrencilerde belirtilen konuyla ilgili kavram yanlışlarının olup olmadığını ve varsa yaygınlığını betimlemeyi amaçlayan Kavram Testi (KT); nitel araştırma veri toplama aracı olarak da öğrencilerde var olan kavram yanlışlarını belirlemeyi amaçlayan Kavram Çarkı Diyagramı ve Kelime İlişkilendirme Testi (KİT) kullanılmıştır.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu İstanbul ilinin bir ilçesindeki devlet okulu ile Kocaeli ilinin bir ilçesindeki devlet okulunda 8.sınıfta öğrenim görmekte olan öğrenciler oluşturmaktadır. Araştırmaya 93 öğrenci gönüllü olarak katılmıştır. Araştırmada amaçlı örnekleme yöntemlerinden olan ölçüt örnekleme kullanılmıştır. Ölçüt örnekleme, örneklemin problemle ilgili olarak belirlenen niteliklere sahip kişiler, olaylar, nesneler ya da durumlardan oluşturulmasıdır (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2013). Bu araştırmaya katılacak öğrencilerin seçiminde, araştırma sürecinde “Canlılarda Üreme, Büyüme ve Gelişme” konusunu öğrenmiş olmaları temel ölçüt olarak belirlenmiştir.

Aşağıdaki tabloda çalışma grubuna ait bilgiler yer almaktadır (Tablo 1).

Tablo 1. Demografik Bilgi Formu

Cinsiyet	Frekans
Kız	48
Erkek	45
Okul	
İstanbul	41
Kocaeli	52

Veri Toplama Araçları

Nitel araştırmalar; çoklu öznel veri türleri ve araştırılmak istenilen durumlara sahip bireylerin incelenmesini benimseyen yorumlayıcı araştırma yaklaşımı olarak bilinmektedir (Denzin & Lincoln, 1994). Nitel bir araştırmada verilerin toplanması sırasında ve toplandıktan sonra, araştırmacı devamlı olarak verileri, katılımcıların öznel bakış açılarından anlamaya çalışır ve yorumlar (Christensen, Johnson & Turner, 2015). Bu araştırmada öğrencilerin kavram yanılgılarını belirlemek üzere kullanılan veri toplama araçları; kavram testi, kavram çarkı diyagramı ve kelime ilişkilendirme testidir.

Kelime İlişkilendirme Testi

Kelime ilişkilendirme testleri, öğrencinin bilişsel yapısını ve bu yapıyı oluşturan kavramlar arasındaki ilişkiyi, zihinde kurulmuş olan bilgi ağını gözlemlenmesini sağlayan, öğrenilen kavramlar arasında bağlantının yeterince kurulup kurulmadığını ya da kurulan bağın anlamlı olup olmadığını tespit edilebilmesini sağlayan alternatif ölçme değerlendirme tekniğidir (Bahar, Johnstone ve Sutcliffe, 1999). Kelime ilişkilendirme testi için anahtar kelimelerin, konu içeriğini kapsayıp kapsamadığını belirlemek için fen eğitimi

alanında iki uzman kişiden görüş alınmış ve formun kapsam geçerliğı sağlanmıştır. Bu bağlamda, bu çalışmaya özgü olarak “Canlılarda Üreme, Büyüme ve Gelişme” konusunda öğrencilerin kavram yanlışlarını belirlemek için hazırlanan ölçme aracında iki anahtar sözcük (üreme ve bitki) belirlenmiştir. Her anahtar kelime her sayfada bir tanesi yer almak üzere alt alta beş defa gelecek şekilde sıralanmıştır. Anahtar kelimeler aynı sayfada yazılmıştır. Öğrencilere her anahtar kavram için 1 dakikalık süre verilmiştir, anahtar kavramla ilişkili cevap kavramları yazmaları istenmiştir ve kavramla ilgili bir cümle yazmaları istenmiştir.

Kavram Çarkı Diyagramı

Fen bilimlerinde anlamlı öğrenme için kullanılan kavram çarkı, başarıyı değerlendirmenin yanında kavram yanlışlarının belirlenmesinde de kullanılır. Kavram çarkı bilginin zihinde düzenlenerek, doğru kavramların geliştirilmesinde etkili olup bilginin yapılandırılmasını sağlayan öğretim araçlarından birisidir (Bora, Çakıroğlu ve Tekkaya, 2006).

Kavram çarkı diyagramları ile toplanan veriler, yalnızca öğrenci metinleri üzerinde yapılan bir teknik olmayan, öğrenci resimleri, semboller gibi görsellerin incelenmesinde de kullanılabilen içerik analizi tekniğı ile analiz edilip yorumlanmıştır (Büyüköztürk ve diğ., 2009).

Öğrencilere 7 bölümden oluşan iki kavram çarkı diyagramı verilmiş ve diyagramdaki anahtar kavramlar “çimlenme-tozlaşma” ve “eşeysiz üreme” olarak belirlenmiştir.

Kavram Testi

Çalışmaya katılan öğrencilerin, canlılarda üreme, büyüme ve gelişme ünitesindeki kavramlara ilişkin doğru bilgi düzeylerini belirlemek üzere Akçay, Özyurt ve Akçay (2014) tarafından geliştirilen 19 adet çoktan seçmeli ve açık uçlu soru içeren Kavram Testi (KT) kullanılmıştır. Araştırmacılar, ilköğretim 8.sınıf öğrencileri ile yaptıkları kavram testinde çoktan seçmeli sorular için madde toplam korelasyonları ve güvenirlik katsayısı Cronbach (α) 0.776 olduğu ifade edilmektedir. Kavram testi soruları için madde güçlük indeksine göre en alt sınır 0,30, en üst sınır 0,73 olarak hesaplanmış ve testin ortalama güçlük indeksi 0,60 olduğu belirtilmektedir. Bu çalışmada ise bu değerler; Cronbach (α) 0.760, kavram testi soruları için madde güçlük indeksine göre en alt sınır 0.04, en üst sınır 0.47 ve testin ortalama güçlük indeksi 0.24 olarak hesaplanmıştır.

Kavram testindeki 19 tane soru hem çoktan seçmeli hem de açık uçlu olduğundan iki aşamalı olarak değerlendirilmiştir. Öncelikle soruların çoktan

seçmeli kısımları doğru/yanlış olarak değerlendirilmiştir. Doğru ise 2 puan yanlış ise 1 puan boş ise 0 puan verilmiştir. Daha sonra ise öğrencilerin aynı soruların açık uçlu kısımlarına verdiği cevaplar tek tek incelenip; Abraham, Grzybowski, Renner ve Marek (1992) tarafından yapılan çalışmadaki semboller kullanılarak bir değerlendirme sistemi oluşturulmuştur. Hem açık uçlu soru hem de çoktan seçmeli olan bu soruların değerlendirilmesinde iki kısımda göz önünde bulundurularak ortak bir puanlama yapılmıştır. Kavram testi değerlendirilmesinde çoktan seçmeli sorulara verilen cevaplarla nedenlerinin açıklandığı ifadeler karşılaştırılarak değerlendirilmiştir (Akçay ve diğ. 2014).

Tablo 2. Açık Uçlu Soruların Puanlama Sistemi

Çoktan Seçmeli Sorular	Açık Uçlu Sorular	
Cevap	Cevap	Puanlama
Doğru	Açıklama tam doğru Açıklama kısmen doğru	5 Puan
Doğru	Açıklama kısmen doğru ve yanlış kavram içermişse Açıklama yok	3 Puan
Doğru	Açıklama tam doğru Açıklama kısmen doğru	3 Puan
Yanlış	Açıklama tamamen yanlış	1 Puan
Yanlış/Boş	Açıklama kısmen doğru ve yanlış kavram içermişse Açıklama yok Açıklama tamamen yanlış	1 Puan

Tablo 3. Kavram Testinde Bulunan Soruların Konulara Göre Dağılımı
(Çepiç, 2020)

Ünite Konu Başlıkları	Kavram Testi Soru Numaraları
İnsanda üreme, büyüme ve gelişme	11, 17, 19
Hayvanda üreme, büyüme ve gelişme	5, 13, 18
Bitkilerde üreme, büyüme ve gelişme	7, 9, 12, 14
Organeller	2, 8, 15
Çimlenme	1, 3, 4, 6, 16
Fotosentez	10

Uygulama

Üç veri toplama araçlarından öncelikle öğrencilere kavram testi uygulanmıştır. Bir hafta sonra ise kavram çarkı diyagramı ve kelime ilişkilendirme testi uygulanmıştır. Öğrencilere uygulama öncesinde ölçme araçlarının mantığını anlatabilmek için önceden hazırlanmış bir yönergeye göre açıklama yapılmış ve bu çalışmadaki kavramlardan farklı olmak üzere her bir

veri toplama aracı için ayrı bir pilot çalışma yapılmıştır. Pilot çalışmada kavram çarkı diyagramı için mitoz-mayoz kavramları, kelime ilişkilendirme testi için hücre kavramı verilmiştir. Kavram testi için pilot çalışma yapılmamıştır.

Veri Analizi

Araştırmada nicel veriler SPSS paket programı ile, nitel veriler ise betimsel analiz yöntemi ile çözümlenmiştir. Araştırma, bir durumun veya olgunun özelliklerinin doğru bir tanımını sağlamayı amaçladığı için betimleyici özelliktedir. Betimsel araştırmalarda odak noktası, sebep-sonuç ilişkisini ortaya çıkarmak değil, belirli bir durumda var olan değişkenleri tanımlamak yada değişkenler arasında var olan ilişkileri tanımlamaktır (Johnson ve Christensen, 2014).

Bir araştırmada nicel verilerin analiz edilebilmesi için varyansların normalliğine bakılması gerekmektedir. Araştırmada, varyanslar normal dağıldığında ($p>.05$) parametrik, varyanslar normal dağılmadığında da ($p<.05$) non-parametrik testler kullanılmaktadır. Normallik tablosunda araştırmada bulunan katılımcı sayısı 30'dan küçük ise, Shapiro-Wilk sütununa, katılımcı sayısı 30'dan büyük ise, Kolmogorov-Smirnov sütununa bakılması gerekmektedir.

Tablo 4. Katılımcıların Okullarına Göre Normallik Tablosu

Okullar	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	df	Sig.	İstatistik	df	Sig.
Kocaeli	.135	52	.019	.931	52	.005
İstanbul	.135	41	.056	.958	41	.135

Çalışma grubunda 93 öğrenci bulunması sebebiyle verilen tabloda Kolmogorov-Smirnov sütununa bakılmıştır. Tabloda verilen değerlere göre, varyanslar normal dağılım göstermemektedir. ($p<.05$). Bu sebeple kavram testinin verilerinin analizinde parametrik olmayan testlerden biri olan Mann-Whitney U testi kullanılmıştır.

Bulgular

Araştırmaya katılan 8. Sınıf öğrencilerinin, fen bilimleri dersi Canlılarda Üreme, Büyüme ve Gelişme konusundaki kavram yanılgılarını tespit etmek amacıyla yapılan analizler ve bulgular bulunmaktadır.

Öğrencilerin Kavram Testi Puanlarına İlişkin Bulgular

Çalışmaya katılan öğrencilerin, canlılarda üreme, büyüme ve gelişme konusundaki doğru kavram bilgi düzeylerini belirlemek üzere Kavram Testi (KT) kullanılmıştır. Testten alınan puanın yüksekliği, öğrencilerin o konuya ait doğru kavram bilgi düzeyini göstermektedir. Açık uçlu sorular ise kavram yanılgılarını belirlemeye yardımcı olmaktadır.

Tablo 5. Kavram Testi Puanlarının Okullara Göre Mann Whitney U Testi Sonuçları

Okullar	N	Sıralar Ortalaması	Sıralar Toplamı	U	Z	p
İstanbul	41	56.23	2065.50	687.500	-2.936	.003
Kocaeli	52	39.72	2305.50			
Toplam	93					

Tablo 5 incelendiğinde, öğrencilerin kavram testi puanları okullara göre anlamlı bir farklılık göstermektedir ($U=687.500$, $p<.05$). İstanbul'daki devlet okulunda kavram testinden alınan puanların sıralar ortalaması (56.23), Kocaeli'deki devlet okulunda kavram testinden alınan puanların sıralar ortalamasından (39.72) yüksektir. Kocaeli'deki okulda yer alan öğrencilerin İstanbul'daki okulda yer alan öğrencilere göre kavram yanılgılarının daha fazla olduğu görülmüştür.

Tablo 6. İstanbul ve Kocaeli'nde Bulunan Okullardaki Kavram Testinden Alınan Puanların Her Madde için Değerlerinin Karşılaştırılması

Madde	İstanbul Ortalama Değer	Kocaeli Ortalama Değer
m1	2,3171	1,7308
m2	2,1220	2,2692
m3	2,4634	2,3846
m4	1,8293	1,4615
m5	1,6341	1,7308
m6	2,7561	2,0000
m7	3,9268	2,7308
m8	1,9756	1,6923
m9	1,8780	1,6538
m10	2,7073	1,5385
m11	3,4878	2,8462
m12	1,8293	1,7308
m13	2,1707	1,7692

m14	1,4878	1,5385	
m15	2,8049	2,4231	
m16	1,8293	1,3077	
m17	2,2195	2,1538	
m18	3,097	2,2308	
m19	3,097	1,5769	
	İstanbul ve Kocaeli		
Madde	Ortalama Değer	Madde	Ortalama Değer
m1	1,9892	m11	3,1290
m2	2,2043	m12	1,7742
m3	2,4194	m13	1,9462
m4	1,6237	m14	1,5161
m5	1,6882	m15	2,5914
m6	2,3333	m16	1,5376
m7	3,2581	m17	2,1828
m8	1,8172	m18	2,6129
m9	1,7527	m19	1,5376
m10	2,0538		

Tablo 6 incelendiğinde çoğunlukla İstanbul'daki devlet okulunun madde ortalamalarının Kocaeli'ndeki devlet okuluna göre yüksek çıktığı görülmektedir. Ancak madde 2 (0,1472), madde 5 (0,0967), madde 14 (0,0972) ortalama farkı ile Kocaeli'ndeki devlet okulu öne çıkmıştır. Bu maddelerdeki soru içerikleri şu şekildedir; madde 2 hücrenin organelleri konusunda 'bitki ve hayvan hücresinde ortak organeller ve görevleri' kavramında, madde 5 hayvanlarda üreme, büyüme gelişme konusunda 'iç döllenme, dış döllenme ve yavru bakımı' kavramları, madde 14 bitkilerde üreme, büyüme ve gelişme konusunda 'çiçeğin bölümleri ve tozlaşma' kavramları olarak görülmektedir.

İstanbul ve Kocaeli'deki okullara birlikte bakıldığında, alınan en yüksek değerlerin madde 7 ve madde 11'de olduğu görülmektedir. Madde 7 'fotosentez ve ortam koşulları' iken, madde 11 'insanda üreme hücrelerinin özellikleri' ile ilgilidir.

Kavram testinde her soruya verilen puanlar 1, 3 ve 5 tir. Ortalama değer 1'e yaklaştıkça sorunun doğru cevaplandırılması azalıp, 5'e yaklaştıkça sorunun doğru cevaplandırılması artmaktadır.

19 sorunun ortalama değerleri incelendiğinde; 2.5 puanın üzerinde madde 7, 11, 15 ve 18 olduğu görülmektedir. Bu maddelerdeki kavramların doğru bir şekilde ifade edildiği görülmektedir.

Tablo 7. Öğrencilerin Kavram Testinde Aldıkları Puanlara Göre En Yüksek ve En Düşük Puanlı Maddeler

Yüksek Ortalamaya Sahip Maddeler	İlgili Konu Kavram Yanılgısı Az	Düşük Ortalamaya Sahip Maddeler	İlgili Konu Kavram Yanılgısı Fazla
Madde 7	Fotosentez ve Koşulları	Madde 4	Çimlenme ve Fotosentez
Madde 11	Sperm ve Yumurta Hücresi	Madde 14	Bitkilerde Üreme Organları ve Tozlaşma
Madde 15	Bitki ve Hayvan Hücresinde Organel Çeşidi	Madde 16	Çimlenme için Gerekli Faktörler
Madde 18	Hayvanları Sınıflandırıp Üreme Şekilleri	Madde 19	İnsanda Gelişim Dönemi ve Özellikleri

Tablo 7 incelendiğinde öğrencilerin kavram testinden aldıkları puanların ortalamasının madde 7, 11, 15 ve 18’de 2.5 puanın üzerinde olduğu görülmüştür. Bu maddeler kavram yanılgılarının az olduğu konuları göstermektedir. Bununla birlikte, madde 4, 14, 16 ve 19’da ise puan ortalamalarının 1.5-1.6 değerleri arasında olduğu görülmüştür. Bu maddeler ise kavram yanılgılarının fazla olduğu konuları göstermektedir.

Tablo 8. Kocaeli’ndeki Devlet Okulunun Önde Çıktığı Maddeler ve Kavramlar

Kocaeli’ndeki Devlet Okulunun Önde Çıktığı Maddeler	Ortalamalar Arasındaki Fark	Konu ve Kavram
Madde 2	0,14	bitki ve hayvan hücresinde ortak organeller ve görevleri
Madde 5	0,09	iç döllenme, dış döllenme ve yavru bakımı
Madde 14	0,09	çiçeğin bölümleri ve tozlaşma

Tablo 8 incelendiğinde Kocaeli’ndeki devlet okulunda öğrencilerin madde 2, 5 ve 14’den aldıkları puanlarının ortalamasının İstanbul’daki öğrencilerin aldıkları puan ortalamalarından daha fazla olduğu görülmektedir. Araştırmada tespit edilen kavram yanılgıları, ünitadaki önemli kavramların incelenmesiyle yorumlanmıştır.

Kavram Çarkı Diyagramına Yönelik Bulgular

Kavram çarkı diyagramından elde edilen verilerin analizi araştırmacılar tarafından içerik analizi ile yapılmıştır. Öğrencilere verilen diyagramlar incelenerek anahtar kavramlarla ilgili kavram yanılgıları belirlenmiştir.

İstanbul'da Bulunan Okulun Kavram Çarkı Analizi

Eşeysiz Üreme: Analizlere bakıldığında en fazla yazılan kavramın ‘mitoz’ olduğu belirlenmiştir. ‘Solucan, bölünerek üreyebilen canlılar, yumurta ve sperm gerekmez’ kavramların frekansları 3 ile 7 arasında değişmektedir. En az ise ‘bölünme, polen, döllenme, üreme’ kavramlarıdır.

Çimlenme: Analizlere bakıldığında en fazla yazılan kavramın ‘toprak’ olduğu belirlenmiştir. ‘Bitki, çimen, su, oksijen, çiçek’ kavramların frekansları ise 7 ile 3 arasında değişmektedir. En az yazılanlar ise ‘nem, döllenme, taç yaprak, bitkinin büyümesi’ kavramlarıdır.

Tozlaşma: Analizlere bakıldığında en fazla yazılan kavramın ‘çiçeklerin üremesi’ olduğu belirlenmiştir. ‘Su, toprak, çiçekli bitkiler yapar, arı’ kavramların frekansları 4 ile 2 arasında değişmektedir. En az kullanılan ise yazılanlar ‘döllenme, yumurta, tohum’ kavramlarıdır.

Kocaeli’nde Bulunan Okulun Kavram Çarkı Analizi

Eşeysiz Üreme: Öğrencilerin 32 tanesi kavram çarkındaki bölmelerin yarısından fazlasında şekil veya kavramla ilgili yazı yazamadığı görülmektedir. Yazılan ifadelerde en fazla kullanılan cümleler “eşeysiz üremenin hayvanlarda görüldüğü” dür. Sonra sırası ile öğrenciler “eşeysiz üreme bakterilerde görülür”, “eşeysiz üreme mikroplarda görülür” ve “eşeysiz üreme sadece bitkilerde görülür”, “eşeysiz üremede sperm ve yumurta gerekmez.”, “Tek hücreli canlılarda görülür”, “sperme gerek yoktur” yazmışlardır. En az kullanılan cümlelerden bazıları ise “sperme gerek yok sadece yumurta, gerekli”, “sperm ve yumurta birleşerek yeni hücre oluşur”, “üremeyi kendi başına yapar” , “mutasyonlarla yapılır”, “solucanların bölünerek çoğalması eşeysiz üremeye örnektir.”, “mantarlarda görülür” şeklindedir.

Çimlenme: Öğrencilerin 13’nün ilgili bölümleri boş bıraktıkları veya tam olarak tamamlamadıkları görülmüştür. En fazla kullanılan cümleler sırasıyla çoktan aza doğru “Çimlenme için toprak gerekmez.”, “Bitkiler görülür.”, “Su, uygun sıcaklık, ışık gereklidir.”, “Çimlenme sonucunda bitki büyür.” şeklindedir. En az yazılan cümlelerden bazıları ise “bitki çimlendikten sonra toprağa ekilmelidir”, “bitki toprağa dikildikten sonra çimlenme oluşur”, “insan, hayvan, mikroskobik canlılarda görülür”, “çimlenme toprak konularak durdurulabilir” ifadeleri yer almaktadır.

Tozlaşma: Öğrencilerin yarısından çoğunun (30) ilgili bölümleri boş veya yarım doldurdıkları görülmüştür. En çok kullanılan cümleler sırası ile “arılar tozlaşmayı sağlar”, ikinci sırada kullanılan cümle “Tozlaşmada polen taşınır.” , üçüncü sırada ise “Tozlaşma bitkilerde görülür ” dördüncü sırada ise “Tozlaşma bir üreme çeşididir.” ifadelerini kullanmışlardır. En az kullanılan cümlelerden bazıları ise “dişicik borusunda gerçekleşir”, “çiçek kısmında meydana gelir”, “tozlaşmadan sonra çimlenme gerçekleşir”, “polen ve yumurta arasında olur.” dur.

Kelime İlişkilendirme Testine (KİT) Yönelik Bulgular

Kelime ilişkilendirme testinin verileri araştırmacılar tarafından betimsel analiz ile yapılmıştır. Elde edilen verilerin analizi için anahtar kavramlara verilen cevaplar detaylı bir şekilde incelenmiştir. Seçilen kelimeye yönelik öğrencilerin yazdıkları anahtar kavram ve kavramların tekrarlanma sayılarını gösteren tablolar aşağıda belirtilmiştir.

Tablo 9. Bitki ve Üreme Kavramlarının İstanbul-Kocaeli Karşılaştırmalı Frekansları (veriler büyükten küçüğe sıralanmıştır)

İstanbul Bitki Kod	Frekan s	Kocaeli Bitki Kod	Frekan s	İstanbul Üreme Kod	Frekan s	Kocaeli Üreme Kod	Frekan s
tozlaşma	14	tozlaşma	27	eşeysiz üreme	19	eşeysiz	26
köşeli, döl, çekirdek, tomurcuklanma, papatya, ışık, tomurcuk, nem, sıcaklık, karbondioksit, buğday, meyve, sebze, fasulye, çaprazlama, hücre şekli farklıdır, orman, koku, toz, yeşil, besinler	1	hava, dna, çekirdek, karbondioksit, dal, eşeysiz, pamuk, doğa, besin, eğrelti otu, hücre duvarı, arı, ağaç, eşeysiz üreme, bezelye, gül, lale	1	bebek, kadın, oluşum, büyüme, gelişme, mikrop, akyuvar, karaciğer, soy ağacı, hayvan, çimlenme, dna, ev, kan	1	çiçek, melez, terliksi, hayvan, üreme organı, çimlenme, mikrop, çekinik, bilim, dişi, erkek, dişi üreme, iç gelişim, dış gelişim, hücre duvarı, koful	1

Tablo 9’de belirtildiği gibi, kelime ilişkilendirme testinde, her iki okulun katılımcıları bitki kelimesi ile ‘tozlaşma’ kavramını, üreme kelimesi ile ‘eşesiz’ kavramını ilişkilendirmektedir.

Tablo 10. Bitki ile ilgili Cümle / İstanbul – Kocaeli Karşılaştırmalı Frekans Tablosu (veriler büyükten küçüğe sıralanmıştır)

İstanbul	Frekans	Kocaeli	Frekans
Bitkiler fotosentez yapar.	6	Bitkinin büyümesi için su güneş toprak ve uygun sıcaklık gerekir.	5
Bitkiyi sularsam büyür. Bitkiler soluk almak yerine fotosentez yapar. Solunma yapar, oksijen olmasa ölüyoruz. Kaktüslerin yaprakları az su kaybetmek için sivri. Bazı bitkiler için toprak gerekmez. Polenler sayesinde arılar bal yapar. Bitkiler çimlenme geçirir. Dünya için gereklidir. Meyve ve yaprakları olan canlı, bitkilerin gelişimi, arılar bitkilerden beslenir. Kaktüsler susuz yaşayabilen bitkilerdir. Her bitki canlıdır. Bitkiler çimlenirken Güneş'e ihtiyaç duymazlar.	1	Oda sıcaklığı bitkiyi iyi etkiler. Bitkiler geceleri oksijen alıp karbondioksit verir. Sabahları karbondioksit alıp oksijen verir. Bitki güneş ışığı, su, toprak, pamuk tohumdan yetişir. Bazı bitkiler toprak olmadan pamuk yardımıyla çimlenebilir. Bitkiler su ve toprak olmadan yaşayamaz. Dölllenmiş yumurta bitkide dişicik borusundan geçer. Arılar bitkiden polen alır sonra etrafa yayar. Bitkiler fotosentez ile boşaltım yapar. Bitki tozlaşma ve çimlenme olarak ikiye ayrılır. Dişicik borusu ile tozlaşma geçirebilir. Bitkilerde tozlaşma görülür. Bitkiler fotosentez yaparak yaşar ve toprak, güneş, suya ihtiyaç duyar.	1

		Bitki bir başka canlıya ihtiyaç duymaz buna eşeysiz üreme denir. Bitkinin erkek üreme hücresi polendir. Bitkinin en küçük bulunduğu yer tohumdur. Bitki taç yaprakları sayesinde tozlaşabilir. Bitkiler polen yoluyla dişiçik borusuyla çoğalır.	
--	--	--	--

Tablo 10’da belirtildiği gibi, kelime ilişkilendirme testinin ikinci kısmı olan ilgili cümlede, İstanbul devlet okulunun katılımcıları bitki kelimesini ‘bitkiler fotosentez yapar’, Kocaeli devlet okulunun katılımcıları ise ‘bitkinin büyümesi için su, güneş, toprak ve uygun sıcaklık lazım’ olarak belirtmiştir.

Tablo 11. Üreme ile ilgili Cümle / İstanbul – Kocaeli Karşılaştırmalı Tablosu
(veriler büyükten küçüğe sıralanmıştır)

İstanbul	Frekans	Kocaeli	Frekans
Üreme eşeyli eşeysiz olarak ikiye ayrılır.	5	Anlamsız cümleler ve boş bırakılan	10
Eşeyli üreme sadece insanlarda olmaz. Kadın doğumda çok zorlandı. Bir canlı üremeden neslini devam ettiremez. Üreme sonucu yeni canlı oluşur. Çoğalmayı sağlar. Eşeysiz üreme mitozla bölünür. Eşeyli ve eşeysiz üreme tüm canlılarda görülür. Dersimizde eşeyli-eşeysiz üremeyi işledik. İnsanlar	1	Erkek organdaki polenin dişi organla tozlaşması üremedir. Canlıların üremede bulunan en küçük yapı taşı hücredir. İnsanların yaşamasını sağlayan nesilden nesile aktarılmasını sağlayan şeye üreme denir. İnsanlar kendi aralarında üreyebilir. Mayoz sonucu 2 hücre oluşur. Eşeysiz üreme tek hücreli canlılarda ve bakterilerde görülür.	1

mayoz bölünme ile ürer. Eşeyli üreme anne baba kesinlikle olur, Hayvanların üremesi, eşeyli üreyen canlılara kedi, köpek verilebilir. İnsanlar üremektedir. İnsanlar eşeyli ürer. Üreme bitkilerde tozlaşmayla gerçekleşir.		Eşeysiz üreme insanlarda görülmez. Eşeyli üreme insanlarda eşeysiz üreme tek hücreli canlılarda görülür. Mayoz bölünme sonucu 4 tane hücre oluşur. Üreme memeli ve hayvanlarda görülmez. Üreme çoğalma için önemlidir. Birden fazla şekilde gerçekleşir. İnsanlar ve hayvanlarda üreme gerçekleşir. Üreme sperm ve çekirdeğin birleşmesiyle oluşur. İnsanlar üreyerek çoğalır. Bazı hayvanlarda üreme şekli farklıdır. Üreme organları canlının en küçük yapı birimidir.	
--	--	--	--

Tablo 11’da belirtildiği gibi, kelime ilişkilendirme testinin ikinci kısmı olan ilgili cümlede, her iki okulun katılımcıları üreme kelimesini ‘üreme, eşeyli ve eşeysiz olarak ikiye ayrılır’ olarak belirtmiştir. Özellikle Kocaeli devlet okulunda boş cümle bırakan öğrenci sayısının (10) fazla olduğu dikkat çekmektedir.

Kelime ilişkilendirme testinde ‘bitki’ ve ‘üreme’ kavramları üzerinden oluşturulan toplam kelimelerin frekansları Tablo 12’de belirtilmiştir.

Tablo 12. Bitki ve Üreme Kavramlarının Toplam Kod Frekansları

İl / Ana Kavram	Bitki	Üreme
İstanbul	137	134
Kocaeli	237	238
Toplam	374	372

Kelime ilişkilendirme testinin ilk kısmı olan kelime bölümünde her iki okulda da bitki kavramı altında en yüksek frekansa sahip kelime ‘tozlaşma’dır. İkinci sırada ise İstanbul devlet okulunda ‘yaprak’ kelimesi gelirken Kocaeli devlet okulunda ‘polen’ kelimesi gelmektedir. İki okulda da üreme kavramı altında en yüksek frekansa sahip kelimelerin “eşsyz üreme” ve “eşeyli üreme” olduğu tespit edilmiştir.

Kelime ilişkilendirme testinde ‘bitki ile ilgili cümle’ ve ‘üreme ile ilgili cümle’ bölümlerinde toplam cümle frekansları tabloda belirtilmiştir.

Tablo 13. Bitki ve Üreme ile İlgili Cümlelerin Toplam Frekans Tablosu

İl / Ana Kavram	Bitki ile ilgili Cümle	Üreme ile ilgili Cümle
İstanbul	27	26
Kocaeli	36	42
Toplam	63	68

Kelime ilişkilendirme testinin ikinci kısmı olan öğrencilerin ‘bitki’ kavramına yönelik cümleleri incelendiğinde İstanbul devlet okulunda en yüksek frekansa sahip cümle ‘bitkiler fotosentez yapar’ iken Kocaeli devlet okulunda ‘bitkinin büyümesi için su, güneş, toprak ve uygun sıcaklık lazımdır’ cümlesidir. Diğer kavram olan ‘üreme’ye yönelik cümleleri incelendiğinde ise her iki okulun en yüksek frekansa sahip cümlesi ‘üreme, eşeyli ve eşsyz olarak ikiye ayrılır’ cümlesi olarak belirlenmiştir. Kelime ilişkilendirme testine ait öğrenci örnekleri EK 3.’ de verilmiştir.

Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmada ilköğretim 7. sınıf müfredatında yer alan ‘Canlılarda Üreme, Büyüme ve Gelişme’ konusundaki kavramlara ait yanlışlar kavram testi, kavram çarkı ve kelime ilişkilendirme testi ile belirlenmiştir. Öğrencilerin kavram yanlışlarını ortaya çıkarmada kavram çarkı, kelime ilişkilendirme testi ve kavram testinin kullanımının etkili olduğu görülmüştür.

Lisans Seviyesinde Fen Eğitimi Komitesi (Committee on Undergraduate Science Education)’nin (1997) öğrencileri kavram yanlışlarına düşüren kaynakları sınıflandırdığı çalışmasında, günlük deneyimler ve gözlemler olan ön bilgilerin en önemli kavram yanlışları kaynağı olduğu tespit edilmiştir. Öğrenciler günlük hayatta gözlemlediği bir olayın sebebini ön bilgilerini kullanarak anlamlandırmaya çalışmaktadır. Bu bağlamda öğrencinin mevcut bilgilerinde kavram yanlışısı varsa bu olayla ilgili yaptığı açıklamaların da bilimsel görüşlere ters düşeceği öngörülmektedir (Ünişen ve diğ., 2011).

Kavram Testi

Kavram kavram testi: Öğrencilerin fotosentez ve fotosentez için gerekli koşulları bildikleri ancak öğrencilerin çimlenme için gerekli koşulları bilmedikleri görülmüştür. Özellikle çimlenme için suyun gerekli olduğunu bildikleri fakat ışık ve toprak konusunda kavram yanılgısına sahip oldukları tespit edilmiştir. İnsandaki üreme hücrelerinin görev ve özellikleri bilinirken bitkilerde özellikle erkek üreme hücresinde kavram yanılgısı yaşadıkları tespit edilmiştir. Hayvanlarda iç-dış döllenmeyi bildikleri görülürken; döllenmiş yumurtaya zigot yerine embriyo denilmesine yönelik kavram yanılgısı yaşadıkları görülmüştür. Bitkilerde tozlaşma olayının gerçekleştiği çiçeğin bölümlerini bilmedikleri tespit edilmiştir.

Açık Uçlu Sorular: Açık uçlu soruların analizi sonucunda öğrencilerin çimlenme ve büyüme kavramlarını doğru ilişkilendiremedikleri ortaya çıkmıştır. Fotosentez kavramını bildikleri, fakat fotosentez için gerekli koşulları tam olarak açıklayamadıkları, ayrıca fotosentezi büyüme kavramı ile ilişkili kullandıkları görülmektedir. Yaprak şekli ve su kaybı arasında ilişki kuramayıp, ince yüzeyli yaprağı kuru yaprak olarak sınıflandırıldıkları görülmüştür. Araştırmadan çıkan diğer bir sonucuna göre ise öğrenciler kavramlar arası ilişkileri kurmakta zorlanmaktadır. Çimlenme için ortamda oksijen olması gerektiğini bilen öğrenci, mumla kapatılan toprak/pamuğun oksijen ile bağlantısının kesileceğini ilişkilendirememiştir. Polen ve yumurta da yazılan kavramlar olmasına rağmen tozlaşmadaki etkileri tam olarak ifade edilmemiştir, buradan öğrencilerin tozlaşmanın görevini bilip, nasıl gerçekleştiğini bilmediği sonucu çıkarılabilir. ‘Döllenme’ kavram çarkı diyagramında en az yazılan kavramdır, bu durumdan çıkarılacak sonuç öğrencinin bitkilerde dişi ve erkek üreme hücresinin birleşim olayını isimlendiremediği bununla birlikte temel kavramlarda eksikliklerinin olduğu görülmektedir. Ayrıca ‘tohumun kabuktan çıkması’, ‘toprak’ ifadeleri ile tozlaşmayla çimlenme arasında ciddi bir kavram yanılgısı yaşadığı görülmektedir. ‘Çiçeğin sapı tozlaşarak çiçek zarına geçer’ diyen öğrencinin, çiçeğin bölümlerini tam olarak bilmediği görülmektedir.

Hayvanlarda üreme hücrelerin özellikleriyle ilgili genel olarak doğru cevap verilip, belli kavram yanılgısına ulaşılmamıştır.

Ayrıca Kocaeli’nde yer alan öğrencilerin İstanbul’daki öğrencilere göre ‘çiçeğin bölümleri, tozlaşma, bitki ve hayvan hücresinde ortak organeller ve görevleri, iç döllenme, dış döllenme ve yavru bakımı’ kavramlarına daha fazla hakim oldukları görülmüştür.

Kelime İlişkilendirme Testi

Üreme kodu için öğrencilerin en fazla ‘eşeysiz üreme’ kavramını, en az ise ‘bebek’, ‘büyüme’ ve ‘gelişme’ kavramını yazdıkları görülmüştür. Üreme ile ilgili cümlede ise en çok ‘üreme eşeyli ve eşeysiz olmak üzere ikiye ayrılır’, en az ise ‘eşeyli üreme sadece insanlarda olmaz’ anlamına gelen cümleler yazdıkları görülmüştür. Buradan öğrencilerin üremeyi sınıflandırabildikleri, aynı zamanda en az yazılan büyüme ve gelişmeden ise bunların farklı kavram olduklarını bildikleri tespit edilmiştir. Ayrıca ‘mayoz sonucu iki yeni hücre oluşur’, ‘üreme sperm ve yumurtanın birleşimi’, ‘üreme organları canlının en küçük yapı birimidir’ cümleleri kavram yanlışlarını göstermektedir.

Bitki kodu için öğrencilerin en fazla ‘tozlaşma’ kavramını, en az ise ‘çaprazlama, nem, sıcaklık’ kavramlarını yazdıkları görülmüştür. Bitki ile ilgili cümlede ise en çok ‘bitkiler fotosentez yapar’, en az ise ‘bitkiler toprak olmadan yaşayamaz, toprak şarttır’ anlamına gelen cümleler yazdıkları görülmüştür. Bitkinin üremesi ve bitki için gerekli ortam koşullarını ilk sırada düşünmedikleri tespit edilmiştir. Ayrıca ‘arılar bitkiden polen alır sonra etrafa yayar’, ‘arılar tozlaşmayı kolaylaştırır’ cümleleri tozlaşmaya yardımcı olan faktör olarak sadece arıları söylemeleri tozlaşmaya yardımcı olan rüzgar, yağmur ve diğer böceklerle ilgili eksik bilgilere sahip olduklarını göstermektedir.

Bu araştırmada kelime ilişkilendirme testlerinin kavram yanlışlarını tespit etmede etkili bir yöntem olduğu sonucu daha önce yapılan kelime ilişkilendirme testi araştırmaları (Ercan, Taşdere & Ercan, 2010; Hakyoldaş, 2019) ile benzerlik göstermektedir. Ercan, Taşdere & Ercan (2010) kelime ilişkilendirme testi ile Güneş Sistemi ve Uzay konusundaki bazı kavram yanlışlarını incelemiştir. Hakyoldaş (2019) ise hücre, bitki hücresi ve hayvan hücresi konularına yönelik kavram yanlışlarının tespitinde kelime ilişkilendirme testi kullanmıştır.

Kavram Çarkı Diyagramı

Öğrencilerin ‘eşeysiz üreme’ için en çok mitoz kavramı, en az hücre kavramı yazdıkları görülmüştür. Mitoz bölünmenin temelinde eşeysiz üreme olduğunu bildikleri belirtilebilir, fakat eşeysiz üreme çeşitlerine çok az sayıda (5 öğrenci) rastlanılmıştır. Bu sebeple eşeysiz üremenin çeşitleri, hangi canlılarda görüldüğü, görevleri gibi yeterli bilgiye sahip olmadıkları tespit edilmiştir.

Öğrenciler eşeysiz üremenin temelinde mitoz bölünme olduğunu bilmektedir. ‘Çok hücreli canlılarda olmaz’ olarak ifade eden öğrencinin bazı bitki ve hayvanlarda eşeysiz üremenin bir çoğalma şekli olmasıyla ilgili kavram yanlışına sahip olduğu tespit edilmiştir. Eşeysiz üremede ‘eşey hücresine

gerek yok', 'anne babaya gerek yok' ve 'sperm ve yumurta hücresi kullanılmaz' ifadelerini kullanan öğrencilerin, eşeysiz üremede üreme hücresi kullanılmadığını bildikleri tespit edilmiştir. 'En çok tek hücrelilerde görülür', 'basit canlılarda' 'amip, öğlena, bakterilerde' şeklinde ifade eden öğrencilerin eşeysiz üremenin yaygın görüldüğü canlıları bildikleri, fakat bu canlılarda eşeysiz üremenin görevini tam olarak bilmedikleri tespit edilmiştir. 'Kertenkelenin üremesi' olarak ifade eden öğrencinin eşeysiz üremenin onarım görevini bildiği ancak doğru olarak ifade edemediğine rastlanmıştır. 'Zigot' 'döllenne' 'embriyo' 'mayoz' kavramlarını kullanan öğrencilerin, bu kavramları tam olarak bilmedikleri bu yüzden de eşeysiz üreme ile ilişkilendirdikleri görülmektedir. 'Tozlaşma' kavramını ifade eden öğrencinin tozlaşma hakkında bilgi sahibi olmadığı, bu yüzden de eşeysiz üremenin özellikleri ile bağdaştıramadığı tespit edilmiştir.

'Toprak olmadan çimlenemez' şeklinde ifade eden öğrencinin tüm ortam koşullarını bilmesiyle ilgili net yorum yapılamasa da toprağın çimlenme için şart olmadığını bildiği görülmektedir. Fakat buna rağmen en çok yazılan kavram 'topraktır', bu durum da öğrencilerin birçoğunun çimlenmenin toprakta gerçekleştiğini düşünmesiyle ilgili büyük bir yanlış oluşturmaktadır. Fakat su, oksijen, uygun sıcaklık diyen öğrenciler koşullar ile ilgili kavram yanlışlığı yaşamamaktadır. 'Çimlenen bitki kendi besinini kendi üretir' diyen öğrencinin fotosentez kavramını kullanmadığı dikkat çekmiştir, çimlenme esnasında besin üretmediği, fakat çimlenme sonrası bitkinin besin üretmesiyle ilgili doğru bilgiye sahip olduğu görülmektedir.

'Arı gibi canlılar olmasa tozlaşma zorlaşır', 'polenlerin uçuşması' ve 'polen böcekleri çekerek koku oluşturur' diyen öğrencinin tozlaşmayı arttıran faktörleri bildiği görülmektedir.

Öğrencilerin 'çimlenme' için en çok toprak, en az 'taç yaprak' kavramı yazdıkları görülmüştür. Buradan tespit edilen kavram yanlışlığı kavram testinde elde edilen bulguları desteklemektedir, her iki veri toplama aracında da çimlenme için toprağın şart olduğu, çimlenme için gerekli ortam koşulları bilinmediği görülmüştür.

Öğrencilerin 'tozlaşma' için en çok çiçek üremesi, en az oksijen kavramını yazdıkları görülmüştür. Bitkilerde tozlaşmanın üremeyi sağladığını bildikleri tespit edilmiştir.

Kavram çarkı ile kavram yanlışlıklarının belirlenmesinde, bu çalışma sonuçları ile literatürde incelenen araştırmaların sonuçları benzerlik göstermektedir. Ermiş (2008), kavram çarkı ile öğrencilerin sahip olduğu bilgileri kendi cümleleri ile kısa ve öz bir şekilde açıklayabildiğini, konunun kavramları ile diğer ünitelerin kavramları arasında ilişki kurabildiğini, resimleri

uygun bir şekilde konuyla ilişkilendirerek zihinlerinde yapılandırdıklarını tespit etmiştir. Bora, Çakıroğlu ve Tekkaya (2006), kavram çarkının kavramları ve düşünceleri ilişkilendirdiğini, bilgileri özetlediğini, anlamlı bir şekilde sıraya soktuğunu ve kavram yanlışlarını saptadığını tespit etmiştir. Akyürek ve Afacan (2012) tarafından yapılan bir çalışmada, ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin hücre bölünmesi ve kalıtım ünitesindeki kavram yanlışlarının kavram çarkı diyagramıyla tespiti ve analogi ile kavramsal değişim metinleri kullanılarak giderilmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre, öğrencilerin büyük çoğunluğunun "DNA, kromozom, gen", "mutasyon, modifikasyon" ve "mitoz, mayoz" ile ilgili kavram yanlışlarına sahip olduğu görülmektedir. Akçay, Özyurt ve Akçay (2014) tarafından yapılan bir araştırmada çoklu yazma etkinliklerinin fen ve teknoloji dersi öğretiminde kullanılmasının öğrenci başarısı ve kavram öğrenmeye etkisi incelenmiştir. Araştırmada ortaya çıkan kavram yanlışları ile bu çalışmada ortaya çıkan kavram yanlışları örtüşmektedir.

Düzyol (2019) tarafından yapılan ‘Bitkilerde Üreme, Büyüme ve Gelişme’ konusundaki öğrencilerin kavram yanlışlarını belirleyen çalışmada öğrencilerin çimlenme faktörü için, tozlaşmanın gerçekleştiği bitki üreme organı ile ilgili kavram yanlışlarının bu çalışmadaki kavram yanlışları ile ortak olduğu görülmektedir.

Çelik ve Çavaş (2012) tarafından yapılan bir çalışmada canlılarda üreme, büyüme ve gelişme ünitesinin araştırmaya dayalı öğrenme yöntemi ile işlenmesinin öğrencilerin akademik başarılarına, bilimsel süreç becerilerine ve fen ve teknoloji dersine yönelik tutumlarına etkisi incelenmiştir. Araştırmanın sonucunda elde edilen kavram yanlışları; atom kavramı kullanılmamasına rağmen hücreyi atoma benzetmek, mayoz sonucu 2 yeni hücre oluşması, çimlenme kavramını büyüme olarak ilişkilendirmeleri şeklindedir. Araştırmada ortaya çıkan kavram yanlışları bu çalışmada elde edilen kavram yanlışları ile benzerlik göstermektedir.

Ayrıca konu ile ilgili diğer ilgili araştırmalar incelendiğinde Arslan (2007), araştırmasında kullandığı açık uçlu sorularda ADÖ yönteminin uygulandığı deney grubu öğrencilerinin, 2005 Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı doğrultusunda öğrenim gören kontrol grubu öğrencilerine göre ‘Canlılarda Üreme, Büyüme ve Gelişme’ ünitesindeki kavram öğrenmelerinin daha fazla olduğunu, ayrıca ADÖ yönteminin uygulandığı öğrencilerin derse katılımın olumlu olarak geliştiğini tespit etmiştir.

Bu araştırmada kavram testi, kavram çarkı diyagramı ve kelime ilişkilendirme testinin öğrencilerin kavram yanlışlarını ortaya çıkarmada etkili yöntemler olduğu belirlenmiştir. Bu sebeple, öğrencilerdeki kavram

yanılgılarını ortaya çıkarma isteyen öğretmenlere bu tekniklerin hizmetiçi eğitimlerle uygulamalı bir şekilde verilmesi ve öğretmen adaylarına bu tekniklerin lisans eğitimlerinde zorunlu veya seçmeli bir ders olarak verilmesi önerilmektedir. Araştırmanın bir sonucuna göre, öğrenciler kavramlar arası ilişkilendirmede zorluk çekmektedir. Bu üniteye verilen kavramların zihinlerde kavram yanılgısı yaratmaması için, uygulama, deney ve aktiviteler ile konular zenginleştirilmelidir. Bu sebeple öğretmen ve öğretmen adaylarına deney yapımı ve aktivite kullanımı gelişimi için hizmetiçi eğitimler ve lisans eğitiminde verilen deney derslerinin saat süreleri revize edilebilir ve orjinal deneyler kullanılabilir. Araştırmada kullanılan veri toplama araçları sayesinde öğrencilerin kavram yanılgıları ortaya çıkmıştır. Bu sebeple her dersin sonunda değerlendirme bölümü olarak öğrencilere kavram testi, kavram çarkı diyagramı ve kelime ilişkilendirme testi verilebilir. Bu sayede, konu bitiminde öğrencilerin zihinlerinde yanılgılar varsa ortaya çıkarılır ve giderilebilir. Bu araştırma fen bilgisi dersinin canlılarda büyüme, üreme ve gelişme konusu üzerinden yürütülmüştür. Benzer şekilde fen bilgisi dersine ait başka konular üzerinden kavram yanılgılarını tespit etme yöntemleri kullanılarak başka araştırmalar yapılabilir. Araştırmanın çalışma grubunu ortaokul öğrencileri oluşturmaktadır. Çalışma grubu farklı branşlardaki öğretmen adayları seçilerek, kavram yanılgılarını belirlemek için kavram testi, kavram çarkı diyagramı ve kelime ilişkilendirme testi kullanılarak başka araştırmalar yapılabilir. Kavram yanılgıları öğrencilerin zihinlerinde sağlam temeller üzerinde yapılanmaktadır. Bu sebeple kavram yanılgılarını verilen kazanımdan önce belirlemek için fen bilgisi kitaplarına kavram yanılgılarını ortaya çıkarabilecek özel sorular eklenebilir.

Kaynakça

- Abraham, M. R., Grzybowski, E. B., Renner, J. W., & Marek, E. A. (1992). Understandings and misunderstandings of eighth graders of five chemistry concepts found in textbooks. *Journal of research in science teaching*, 29(2), 105-120.
- Akçay, H., Özyurt, B. B., & Akçay, B. B. (2014). Çoklu yazma etkinliklerinin fen ve teknoloji dersi öğretiminde kullanılmasının öğrenci başarısı ve kavram öğrenmeye etkisi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(2), 15-31.
- Akyürek, E., & Afacan, Ö. (2012). İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin “hücre bölünmesi ve kalıtım” ünitesindeki kavram yanlışlarının tespiti ve analogi ile kavramsal değişim metinleri kullanılarak giderilmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 175-793.
- Altıntaş, S., Kabaran, G. G., & Kabaran, H. (2018). Öğretmen adaylarının eğitim programı kavramına ilişkin bilişsel yapılarının kelime ilişkilendirme testi ile belirlenmesi. *Turkish Studies*, 13(4), 1397-1411.
- Arslan, A. (2007). *Fen eğitiminde araştırmaya dayalı öğretim yönteminin kavramsal öğrenmeye etkisi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Ayas, A. (2014). *Kavram öğrenimi*. (içinde Çepni, S., Ayas, A., Akdeniz, A.R., Özmen, H., Yiğit, N. ve Ayvaci, H.Ş. (2014). Kuramdan Uygulamaya Fen ve Teknoloji Öğretimi.) (11. Baskı) Pegem A Yayıncılık, Ankara.
- Bacanak, A., Küçük, M., & Çepni, S. (2014). İlköğretim öğrencilerinin fotosentez ve solunum konularındaki kavram yanlışlarının belirlenmesi: Trabzon örnekleme. *Ondokuz Mayıs University Journal of Education Faculty*, 17 (1), 75-88
- Bahar, M., Johnstone, A. H., & Sutcliffe, R. (1999). Investigation of students' cognitive structure in elementary genetics through word association tests. *Journal of Biological Education*, 33(3), 134-141
- Bora, N. D., Çakıroğlu J. ve Tekkaya, C. (2006). Sinir sistemi konusunun kavram çarkı ile öğretimi. *Eğitim ve Bilim*, 31(141), 32-39.
- Bostan Sarioğlu, A., & Çelik, A. (2021). Sorgulamaya dayalı öğrenmenin ortaokul 5. sınıf öğrencilerinin fikirleri üzerine etkisinin kelime ilişkilendirme testi kullanılarak belirlenmesi. *Bilim, Eğitim, Sanat ve Teknoloji Dergisi*, 5(2), 138-159.
- Brown, A. P. (2008). A review of the literature on case study research. *Canadian Journal for New Scholars in Education*, 1(1), 1-13.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E., K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (3. Baskı). Ankara: Pegem A Akademi.

- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün Ö. E., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2013). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Pegem A.
- Çelik, K. & Çavaş, B. (2012). Canlılarda üreme büyüme ve gelişme ünitesinin araştırmaya dayalı öğrenme yöntemi ile işlenmesinin öğrencilerin akademik başarılarına bilimsel süreç becerilerine ve fen ve teknoloji dersine yönelik tutumlarına etkisi. *Ege Eğitim Dergisi*, 13(2), 49-75.
- Çepiç, E. (2020). *Web macerası (web quest) yönteminin bilişsel ve duyuşsal değişkenler üzerine etkisi: canlılarda üreme, büyüme ve gelişme ünitesi*. Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Çepni, S., Ayas, A., Johnson, D. ve Turgut, M. F. (1996). *Fizik Öğretimi*. Ankara: Milli Eğitimi Geliştirme Projesi Hizmet Öncesi Öğretmen Eğitimi Deneme Basımı.
- Christensen, L. B., Johnson, R. B., & Turner, L. A. (2015). *Araştırma Yöntemleri Desen ve Analiz (Research methods, design, and analysis)*. (Çeviri Ed.: A. Alpay). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Committee on Undergraduate Science Education (1997). *Science Teaching Reconsidered: A Handbook*. Washington: The National Academies Press. [Online]: Retrieved on 15- August-2009, at [URL:http://www.nap.edu/readingroom/books/str/4.html](http://www.nap.edu/readingroom/books/str/4.html)
- Demirbilek, E. (2021). *Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin katı ve sıvı basıncı konusundaki kavram yanlışlarının bilişsel stillere göre değişiminin incelenmesi*, Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (Eds.). (1994). *Handbook of qualitative research*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Duman, M. Ş., & Avcı, G. (2016). Sekizinci sınıf öğrencilerinin maddenin halleri ve ısı ünitesine yönelik kavram yanlışları. *Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 2(3), 129-165.
- Düzyol, M. (2019). *İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinin bitkilerde üreme büyüme gelişme konusundaki kavram yanlışlarının tespiti ve bu yanlışların yükseköğretim öğrencilerindeki devam düzeyi*. Yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ercan, F., Taşdere, A. & Ercan, N. (2010). Kelime ilişkilendirme testi aracılığıyla bilişsel yapının ve kavramsal değişimin gözlenmesi, *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 7(2), 136-154.
- Ermiş, F. (2008). *Kuvvet ve hareket konusunun kavram çarkı ile öğretimi*. Yüksek lisans tezi. Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Van.

- Fettahlioğlu, P., & Maytar, F. (2016). Biyoloji öğretiminde ölçme ve değerlendirme. *Pegem Atıf İndeksi*, 155-201.
- Fisher, K.M., & Moody, D.E. (2002). *Student Misconception in Biology*. In K.M. Fisher, J.M.Wandersee & D.E. Moody (Eds.), *Mapping Biology Knowledge*, pp.55-75. New York, Boston, Dordrecht, London, Moscow: Kluwer.
- Geban, Ö., & Kırbulut, Z. D. (2004). Lise öğrencilerinin çözeltiler konusundaki kavram yanlışlarının belirlenmesi. *VI. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Marmara Üniversitesi, Atatürk Eğitim Fakültesi, 9-11 Eylül, İstanbul*.
- Hakyoldaş, M. (2019) *Ortaokul Öğrencilerinin “Hücre” Konusundaki Bilişsel Yapılarının Kelime İlişkilendirme Testi (KİT) Yoluyla İncelenmesi*. Yüksek lisans tezi. Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Niğde.
- Hammer, D. (1996). More than misconception: Multiple perspectives on student knowledge and reasoning, and an appropriate role for education research. *American Journal of Physics*, 64(10), 1316-1325.
- Işıklı, M., Göz, N. L., & Taşdere, A. (2011). Kelime ilişkilendirme testi aracılığıyla öğretmen adaylarının atatürk ilkelerine yönelik bilişsel yapılarının incelenmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4 (1), 50-72 .
- İnel-Ekici, D. (2016). *Kavram öğretimi*. ŞS Anagün ve N. Duban. (Eds.). *Fen bilimleri öğretimi*, 381-424. Anı Yayıncılık.
- Johnson, R. B. & Christensen, L. (2014). *Educational Research: Quantitative, Qualitative and Mixed Approaches*. (Fifth Edition). Thousand Oaks: Sage Publications.
- Kırıkkaya, E. B. & Güllü, D. (2008). İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin ısı - sıcaklık ve buharlaşma - kaynama konularındaki kavram yanlışları. *İlköğretim Online*, 7 (1), 2-14.
- Kula, Ş. G. (2009). *Araştırmaya dayalı fen öğrenmenin öğrencilerin bilimsel süreç becerileri, başarıları, kavram öğrenmeleri ve tutumlarına etkisi*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Lancor, R.A. (2014). Enerji kavramlarını araştırmak için öğrenci tarafından oluşturulan analogileri kullanmak: çok disiplinli bir çalışma. *Uluslararası Bilim Eğitimi Dergisi*, 36 (1), 1 – 23.
- Murat, M., Kanadlı, S., & Ünişen, A. (2011). Yedinci sınıf öğrencilerinin hayvanların üremesi, büyümesi v gelişmesi konusundaki kavram

- yanılgıları ve olası kaynakları. *Journal Of Turkish Science Education*, 8(1), 179-197.
- Özatl, N. S. (2006). *Öğrencilerin biyoloji derslerinde zor olarak algıladıkları konuların tespiti ve boşaltım sistemi konusundaki bilimsel yapılarının yeni teknikler ile ortaya konması*. Yayınlanmış doktora tezi, Balıkesir Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Özyurt, B. (2011). *Canlılarda üreme büyüme ve gelişme ünitesinin çoklu yazma etkinlikleri kullanılarak öğretilmesinin değerlendirilmesi*. Yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Parım, G. (2009). *İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinde fotosentez, solunum kavramlarının öğrenilmesine, başarıya ve bilimsel süreç becerilerinin geliştirilmesinde araştırmaya dayalı öğrenmenin etkileri*. Yayınlanmamış doktora tezi. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Smith, J. P., diSessa, A. A., & Roschelle, J. (1993). Misconception reconceived: A constructivist analysis of knowledge in transition. *The Journal of the Learning Science*, 3(2), 115-163.
- Svandova, K. (2014). Ortaokul öğrencilerinin fotosentez ve bitki solunumu konusundaki kavram yanılgıları: ön sonuçlar. *EURASIA Matematik, Bilim ve Teknoloji Eğitimi Dergisi*, 10 (1), 59 – 67.
- Şimşek, C. (2019). *Kavram, Kavram Yanılgıları, Tespiti ve Giderilmesi içinde* (s:11-13) Editör: Şimşek, Canan. Fen Öğretiminde Kavram Yanılgıları, Tespiti ve Giderilmesi, Pegem Yayınevi, Ankara.
- Tan, M. & Temiz, A. K. (2003). Fen öğretiminde bilimsel süreç becerilerinin yeri ve önemi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13 (13), 89-101.
- Tokcan, H. & Yiter, E. (2017). 5.sınıf öğrencilerinin doğal afetlere ilişkin bilişsel yapılarının kelime ilişkilendirme testi kit aracılığıyla incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18 (1), 114-130
- Tongaç, E. (2006). *Farklı öğretim yaklaşımlarının öğrencilerin fen bilgisi dersi dolaşım sistemi konusundaki bilişsel yapılarına etkilerinin araştırılması*, Yayınlanmış yüksek lisans tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Uluer, H. (2019). *Lise 12. sınıf öğrencilerinin bitkilerde eşeyli üreme konusundaki bilişsel yapılarının ve alternatif kavramlarının belirlenmesi*, Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Uyduran, G. (2019). *Ortaokul öğrencilerinin “enerji” konusundaki bilişsel yapılarının kelime ilişkilendirme testi (kit) yoluyla incelenmesi*. Yüksek

- lisans tezi, Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Niğde.
- Ülgen, G. (1996). *Kavram Geliştirme ve Uygulamalar*. Setma Basım, Ankara, (2. Baskı), 34-84.
- Wernecke, U., Schutte, K., Schwanewedel, J., & Harms, U. (2018). Yanlış gösterimlerle biyolojide enerjinin kavramsal bilgisini geliştirmek. *Cbe-Yaşam Bilimleri Eğitimi*, 17(1).
- Ward, R. E. (1999). *The effects of Roundhouse diagram construction and use on meaningful science learning in the middle school classroom*. Unpublished doctoral dissertation (Louisiana State University, Baton Rouge, Louisiana).
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2006). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (5. Baskı). Ankara: Seçkin
- Yılmazel, A. (2020). *Ortaokul öğrencilerinin ısı ve sıcaklık konusundaki kavram yanlışlarını gidermede probleme dayalı öğrenme yönteminin etkisi*, Yüksek lisans tezi, Mersin Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Mersin.
- Yüce, Z. (2016). *Biyolojide kavram öğretimi içinde* (s: 304- 325) Editör: Aydın, S., & Yalmanlı, S. G. Fen bilimleri öğretmen ve öğretmen adayları için biyoloji öğretimi, Pegem Yayınevi.