

**TURKISH JOURNAL OF EDUCATIONAL STUDIES (TURK-JES)**

**Derginin Sahibi / Owner**

Prof. Dr. Fahrettin GÖKTAŞ

Fırat Üniversitesi Rektörü

**Baş Editör / Chief Editor**

Dr. Ahmet TEKİN

**Editörler / Editors**

Dr. Tuncay Yavuz ÖZDEMİR, Dr. Sezgin DEMİR

**Mizanpaj Editörü / Layout Editor**

Öğr. Gör. Murat DEMİRKOL

**Dil Uzmanları / Language Experts**

Arş. Gör. Yusuf Celal EROL / Arş. Gör. Batuhan SELVİ

Arş. Gör. Rabia Sena AKBABA / Arş. Gör. Yelda KÖKÇÜ

**Görsel Tasarım / Visual Design**

Öğr. Gör. Kainat ÖZPOLAT

**İletişim / Communication**

**Adres / Address:** Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü/Elazığ-TURKEY

**Telefon / Phone:**+904242370086

**e-posta / e-mail:** [turk-jes@firat.edu.tr](mailto:turk-jes@firat.edu.tr)

Baskı/Print

Fırat Üniversitesi Basımevi

ISSN:2148-1865

e-ISSN: 2458-8210

**TURK-JES, 2014 yılı Ocak Ayından itibaren yılda 3 sayı olarak yayınlanmaktadır.**

## **Dergi Hakkında**

**Fırat Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi**, eğitimde kuram ve uygulama alanlarına yönelik, eğitim alanına katkıda bulunan özgün araştırma makalelerini, denemeleri/derlemeleri ve çevirileri yayınlayan hakemli bir dergidir. Dergide, şu alanlarda yapılmış kuramsal ya da uygulamalı çalışmalar yayınlanır: Eğitim yönetimi, denetimi; eğitim felsefesi, eğitim tarihi ve politikaları; psikolojik danışma ve rehberlik; erken çocukluk ya da okulöncesi eğitimi; özel eğitim; yetişkin eğitimi; eğitimde kullanılan ölçme değerlendirme ve araştırma teknikleri; eğitim teknolojisi; eğitimde program geliştirme ve değerlendirme; fen bilimleri ve matematik eğitimi; güzel sanatlar eğitimi; beden eğitimi; sosyal bilgiler eğitimi; Türkçe eğitimi; yabancı dil eğitimi ve uygulamalı dilbilim. Yayınlanması istenen çalışmalar DergiPark sistemine yüklenmelidir. Çalışmalar mutlaka eğitim alanı ile ilişkili olmalıdır.

**Dizinlenme (İndeksler):** SOBİAD, Türk Eğitim İndeksi, Researchbib, Index Copernicus, Scientific Indexing Services, Google Scholar, dizinlerinde taranmaktadır.

Turkish Journal of Educational Studies (TURK-JES) yılda üç kez (Ocak, Mayıs ve Ekim) olmak üzere eğitim alanındaki orjinal araştırma makaleleri ve derlemeleri yayınlayan hakemli bilimsel akademik bir dergidir. Derginin yayın dili Türkçe ve İngilizce'dir. Yayımlanan yazıların sorumluluğu tümüyle yazar(lar)a aittir. Her kurumdan ve her ulustan bilim insanlarının yazılarına açıktır. Dergi, çift hakemli değerlendirme sürecini uygulamaktadır. Sunulan makalelerdeki hakemler ve editör tarafından yapılması istenilen düzeltmelerin bir ay içerisinde yapılıp makalenin en son halinin dergi sistemine yüklenmesi gerekmektedir. Dergiye sunulan makalelerin içeriği ve formatı uygun görülmediği takdirde dergi editörleri ve yayın kurulu yayını reddedebilir.

## **About Journal**

Turkish Journal of Educational Studies (TURK-JES) is three issues a year (January, May and October), a peer-reviewed scientific academic journal including original research articles and reviews in the field of education. The publishing language of the journal is Turkish and English. The authors are solely responsible for the ideas and opinions expressed in the articles, of which TURK-JES cannot be held responsible. It welcomes articles by scientists from every institution and nation. TURK-JES administers a double-blind peer review process. Authors are expected to do necessary corrections and return the final version for reconsideration to the secretariat of editorial board when corrections are asked after the blind review of a submitted manuscript, within one month of receipt. The manuscripts submitted to the journal are refused or sent back by the editors or the editorial boards of journal if the format and content is not suitable for the Journal if the format and content is not suitable.

## BİLİM KURULU/EDITORIAL BOARD

- Dr. Agustinus BANDUR, Universitas Persada
- Dr. Ahmet SABAN, Necmettin Erbakan Üniversitesi
- Dr. Ahmet Turan SİNAN, Fırat Üniversitesi
- Dr. Ali ÜNAL, Necmettin Erbakan Üniversitesi
- Dr. Andrina GRANIÇ, University of Split
- Dr. Angelica HOBJILA, University of Iași
- Dr. Ayşe KIZILDAĞ, Aksaray Üniversitesi
- Dr. Ayşegül GÖKHAN, Fırat Üniversitesi
- Dr. Cengiz TAŞKIRAN, Muş Alparslan Üniversitesi
- Dr. Ching Sing CHAI, Nanyang Technological University
- Dr. Cihad DEMİRLİ, İstanbul Ticaret Üniversitesi
- Dr. Didem KARAKAYA CIRIT, Munzur Üniversitesi
- Dr. Ebru BOZPOLAT, Cumhuriyet Üniversitesi
- Dr. Emine Kübra PULLU, Munzur Üniversitesi
- Dr. Emrah UYSAL, Mersin Üniversitesi
- Dr. Figen AKÇA, Uludağ Üniversitesi
- Dr. Genç Osman İLHAN, Yıldız Teknik Üniversitesi
- Dr. Grosseck GABRIELA, Universitatea de Vest din Timisoara
- Dr. Gökhan ARASTAMAN, Hacettepe Üniversitesi
- Dr. Haki PEŞMAN, Fırat Üniversitesi
- Dr. Hasan DEMİRTAŞ İnönü Üniversitesi
- Dr. Hasan GENÇ, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
- Dr. Hasan ÖZCAN, Aksaray Üniversitesi
- Dr. Hasan Hüseyin KILIÇ, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi
- Dr. İbrahim Yaşar KAZU, Fırat Üniversitesi
- Dr. İdris KAYA, Gaziantep Üniversitesi
- Dr. İrfan EMRE, Fırat Üniversitesi
- Dr. İsa KORKMAZ, Necmettin Erbakan Üniversitesi
- Dr. İsmail Hakan AKGÜN, Adıyaman Üniversitesi
- Dr. Jaime S, University of Chile
- Dr. Lilia HALIM, Universiti Kebangsaan
- Dr. Martina Matějčėk ROZSYPALOVÁ, Pedagogická fakulta Ostravské univerzity

Dr. Mehmet Nuri GÖMLEKSİZ, Fırat Üniversitesi  
Dr. Milan KUBIATKO, Masaryk University, Slovakya  
Dr. Muhammed ZİNCİRLİ, Fırat Üniversitesi  
Dr. Mukadder BOYDAK ÖZAN, Fırat Üniversitesi  
Dr. Mustafa ÇELİKTEN, Erciyes Üniversitesi  
Dr. Necati CEMALOĞLU, Gazi Üniversitesi  
Dr. Nermin YAZICI, Hacettepe Üniversitesi  
Dr. Niyazi ÖZER, İnönü Üniversitesi  
Dr. Nurşat BİÇER, Amasya Üniversitesi  
Dr. Oğuzhan KURU, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi  
Dr. Ramazan YİRCİ, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi  
Dr. Rodrigo LOZANO, University of Leeds  
Dr. Seçil Eda ÖZKAYRAN, Bartın Üniversitesi  
Dr. Selçuk AYDEMİR Muş Alpaslan Üniversitesi  
Dr. Sevim ÖZTÜRK, İnönü Üniversitesi  
Dr. Tristan JOHNSON, Northeastern University  
Dr. Turgut KARAKÖSE, Dumlupınar Üniversitesi  
Dr. Ülkü Ulukaya ÖTELEŞ, Muş Alparslan Üniversitesi  
Dr. Yalın Kılıç TÜREL, Fırat Üniversitesi  
Dr. Zafer ÇAKMAK, Fırat Üniversitesi

**MAYIS 2021 (CİLT:8, SAYI:2 ) HAKEM LİSTESİ / REFEREES LİST**

- Dr. Hasan ÖZCAN (Aksaray Üniversitesi)  
Dr. Elçin AYZ (Dicle Üniversitesi)  
Dr. Oğuzhan TEKİN (Milli Eğitim Bakanlığı)  
Dr. Betül ERTEK (Marmara Üniversitesi)  
Dr. Canan AVCI (Ondokuz Mayıs Üniversitesi)  
Dr. Belgin LİMAN (Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi)  
Dr. Cahit ERDEM (Afyon Kocatepe Üniversitesi)  
Dr. Cihat ATAR (Sakarya Üniversitesi)  
Dr. İsmail Hakan AKGÜN (Adıyaman Üniversitesi)

---

**Araştırma Türü Makaleler**

---

**Eyüp BOZKURT & Beyza Kaviye ATEŞ** **109-128**

*İlkokul Matematik Dersinde Kullanılan Yardımcı Kaynak Kitaplarına İlişkin Sınıf Öğretmenlerinin Görüşleri*

*Classroom Teachers ' Opinions On Auxiliary Resource Books Used In Primary School Mathematics Course*

---

**Erhan ŞAHİN** **129-160**

*Bilim ve Sanat Merkezi Öğretmelerinin STEM Eğitim Yaklaşımı Hakkındaki Görüşlerinin İncelenmesi*

*Investigation of Science and Art Center Teachers' Opinions on STEM Education Approach*

---

**Fitnat TAVACI & İlhami SARIÇAM** **161-194**

*Türkiye ve İngiltere’de Sosyal Bilgiler Eğitiminde Kanıt Temelli Öğrenme Üzerine Yapılan*

*Araştırmaların Karşılaştırılması*

*A Comparison of Research Studies on Evidence-based Learning in Teaching Social Studies in Turkey and in England*

---

**Yalın Kılıç TÜREL & Harun BAYER** **195-214**

*Türkiye’de Lisansüstü Tezlerde Artırılmış Gerçeklik Kullanımı Üzerine Araştırma Eğilimleri*

*Research on Trends in The Use of Augmented Reality Graduate Theses in Turkey*

---

**Özlem KALKAN & Tuncay TUNÇ & Hasan ÖZCAN** **215-240**

*Cumhuriyetten Günümüze Fen Öğretim Programlarında Yer Alan Astronomi ve Yer Bilimleri*

*Konularının Karşılaştırılmalı İncelenmesi*

*A Comparative Examination of Science Curricula Regarding Astronomy and Earth Science Topics: From Republican Era to the Present*

---

**Zeki İPEK & Ali Derya ATİK & Figen ERKOÇ** **241-290**

*Ortaöğretim Biyoloji Öğretmenlerinin Biyoloji Öğretiminde Karşılaştıkları Güçlükler*

*Secondary Biology Teachers' Difficulties in Biology Teaching*

---

**Yahya TAŞKAYA** **291-318**

*Yabancılara Türkçe Dil Bilgisinin Öğretiminde “Özel Metin” Kullanımı ve Bu Metinlerin Öğrenci*

*Başarısına Etkisi*

*The Use of “Special Text” in Teaching of Turkish Grammar to Foreigners, and The Impact of These Texts on The Student Success*



## Article Info/Makale Bilgisi

Received/Geliş: 09.09.2020 Accepted/Kabul:15.04.2021 Published/Yayınlama: 06.05.2021

# İlkokul Matematik Dersinde Kullanılan Yardımcı Kaynak Kitaplarına İlişkin Sınıf Öğretmenlerinin Görüşleri

Eyüp BOZKURT<sup>1</sup>, Beyza Kaviye ATEŞ<sup>2</sup>

## Öz

Bu çalışma ilkökul matematik dersinde kullanılan yardımcı kaynak kitaplarına ilişkin sınıf öğretmenlerinin görüşlerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. . Çalışmanın yöntemi nitel araştırma yöntemlerinden durum analizi desenidir. Bu çalışmada amaçlı örneklem yöntemlerinden kolay ulaşılabilir durum örnekleme kullanılmıştır. Araştırmada elde edilen verilerin analizi nitel bir veri analiz tekniği olan içerik analizi ile yapılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Elazığ ilinde devlet okullarında görev yapan 10 sınıf öğretmeni ve özel okullarda görev yapan 10 sınıf öğretmeni olmak üzere toplam 20 sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmanın amacına ve yöntemine uygun olarak alan yazı incelenerek görüşme soruları hazırlanmış ve iki alan uzmanı akademisyenin görüşleri alınarak yarı yapılandırılmış görüşme formuna son şekli verilmiştir. 20 sınıf öğretmenin görüşlerinden elde edilen verilerden yola çıkılarak ders kitaplarının yetersiz olduğu ve yardımcı kaynak kitaplara ve materyallere ihtiyaç duyulduğu söylenebilir.

**Anahtar Kelimeler:** Ders kitabı, yardımcı kaynak kitabı, matematik öğretimi.

## Classroom Teachers ' Opinions On Auxiliary Resource Books Used In Primary School Mathematics Course

### Abstract

This study was conducted to determine the views of classroom teachers on auxiliary textbooks used in primary school mathematics. The method of the study is the case analysis pattern from qualitative research methods. In this study, easy-to-access case sampling was used from purposeful sampling methods. The analysis of the data obtained in the study was done by content analysis, which is a qualitative data analysis technique. The study's working group consists of a total of 20 classroom teachers, including 10 classroom teachers working in public

<sup>1</sup> Doç. Dr. Fırat Üniversitesi Temel Eğitim Bölümü, ebozkurt@firat.edu.tr

<sup>2</sup> Yüksek Lisans Öğrencisi, Fırat Üniversitesi Temel Eğitim Bölümü, beyzakaviyeates97@gmail.com

schools in Elazig province and 10 classroom teachers working in private schools. Interview questions were prepared by examining the field article in accordance with the purpose and method of the research, and the semi-structured interview form was given its final form by taking the opinions of two field expert academics. Based on data obtained from the opinions of 20 classroom teachers, it can be said that textbooks are insufficient and auxiliary source books and materials are needed.

**Keywords:** Textbook, auxiliary sourcebook, teaching mathematics.

## 1. GİRİŞ

Bu çalışma ilkökul matematik dersinde kullanılan yardımcı kaynak kitaplara ilişkin sınıf öğretmenlerinin ne düşündüğünü anlamak için hazırlanmıştır. Çoğu zaman ders kitapları yeterli olmayabilir. Bu yüzden yardımcı kaynak kitaplara ilişkin sınıf öğretmenlerinin ne düşündüğü bu açıdan gerekli ve önemlidir. Yapılan bu çalışmada, devlet okulunda ve özel okulda görev yapan öğretmenlerin görüşleri ele alınmıştır. Bu başlık altında eğitimin önemi, matematik öğretiminin önemi, ders kitapları ve yardımcı kaynak kitapların önemi üzerinde durulmuştur.

Eğitim, bireyin yeteneklerinin ve davranışlarının istenilen doğrultuda geliştirilmesi ve yeni yetenekler ya da davranışlar, bilgiler kazandırılması için uygulanan çalışmaların tümü olarak tanımlanmıştır (Akyüz, 2012). Bireylerin sahip olduğu, benimsediği eğitim ve öğretimin niteliği, bireylerin yaşadıkları ülkenin gelişmişlik seviyesini ortaya çıkaran ölçü olmuştur. Bundan dolayı günümüzde eğitim, öğretim ve bilgi o ülkenin gelişmesinde ya da kalkınmasında etkili bir araç olarak görülmektedir.

Bu çağda bilgi toplumu haline gelmenin kaliteli bir eğitim verilmesinin yanı sıra eğitim-öğretim kurumlarında kaliteli ve verimli matematik öğretim ortamı sunmaktır (Aydın, 2003, s. 183). Hayatımızın hemen hemen her noktasında matematik vardır. Yapılan araştırmalara göre, matematiğe hayatımızın her anında ihtiyacımızın olduğu, sayma, zamanı okuma, alışverişte hesap yapabilme, ölçme ve tartmada kullanılabileceği ifade edilmiştir (Işık, Çiltaş, ve Bekdemir, 2008, s. 176). Matematik dersinin amacını, İnan (2006), öğrencilerin; eleştirel ve sezgisel düşünmeyi, özgün düşünebilme ve yaratıcılık gibi üst düzey düşünme becerilerini kullanabilmelerini sağlamak şeklinde ifade ederken, Altun (2008), bireylerin günlük hayatta karşılaştıkları matematiksel becerileri öğretmek, bireye problem çözmeyi ve karşılaştığı olaylara alternatif çözümler üretme becerisini kazandırmak şeklinde tanımlamıştır (Mermer, 2012, s. 30). Bunlara ek olarak öğrenciler, öğretim programının en önemli bileşenleri olan akıl yürütme, ilişkilendirme, problem çözme gibi becerileri de kazanırlar (Olkun ve Toluk Uçar, 2014, s. 24).

Eğitim ve öğretimin yapıldığı ortamda en önemli kaynaklardan biri de ders kitaplarıdır ve her seviyedeki eğitim-öğretim sürecinde çok fazla kullanılan bir araçtır (Sarıtaş, 2009). Ders kitaplarının önemini, Sevimli ve Kul (2015) yapmış oldukları çalışmada “Sınıf ortamında öğretilecek içeriğin resmi çerçevesi, öğretim programı ve ders kitapları gibi kaynaklar yoluyla sınırlandırılır; öğretmen ve



öğrenciye aktarılır. Öğretim içeriklerinin yer aldığı diğer bazı kaynaklar yardımcı/tamamlayıcı ders notları, ses veya görüntü kayıtlarının yer aldığı kaynaklar ve çevrimiçi olarak ulaşılabilen dokümanlar şeklinde sıralanabilir.” şeklinde ifade etmişlerdir. Gereç ortam olarak da bilinen ders kitaplarının (İzci, 2006) hem bireyin hem de toplumun ihtiyaçlarını karşıladığı ve sınıf içi eğitim-öğretim yapılırken hem öğretmeni hem de öğrenciyi bilgilendiren ve yönlendiren bir ders aracıdır. Matematik dersi soyut bir derstir ve kavramlardaki soyutluk çeşitli sorunları da beraberinde getirmektedir ve bu sorunlardan biri de öğrencilerin matematik dersinde başarısız olmalarıdır. Öğrencilerin bu başarısızlıklarının sebepleri arasında ders kitaplarında kullanılan ifadelerin ve kavramların anlaşılabilirliği, örneklerin günlük hayatla bir ilişkisinin olmaması gibi etkenler bulunmaktadır (Işık, 2008, s. 164). Ders kitaplarının benimsenmesinin ve etkili bir şekilde kullanılması öğrencinin matematik dersindeki akademik başarılarını etkiler (Gökçek ve Hacısalihoğlu Karadeniz, 2013). Bir ders kitabının etkili olabilmesi için öğrenciyi sürekli motive etmesi, soyut bilgilerin fazla olmaması, somut ve ilgi çekici olması gerekirken (Halis, 2004); günümüzde ders kitaplarının dayanıksız, tasarımının uygun olmadığı ve çocukların hem bilişsel hem de duyuşsal özelliklerinden eksik olduğu söylenmiştir (Yapıcı, 2004, s. 129). Bu eksiklik de yardımcı kaynak kitaplara ilginin artmasına sebep olmuştur. Okul kaynakları ile öğrenci başarısı arasındaki ilişkiyi incelemek üzere yapılan bir çalışmada, ders kitaplarının öğrencilerinin başarısını belirlemede önemsiz olduğu belirtilmiştir ve günümüzde ders kitapları çok az kullanılmaktadır (Ndlovu, 2018; Randahl, 2012). Bunlara ek olarak ders kitaplarında problem çözme becerisi ölçecek soruların bulunmaması ve konular arasında dengeli bir dağılımın olmaması da (Divrik, Mentiş Taş, ve Pilten, 2020) yardımcı kaynak kitaplara yönelmeyi sağlamıştır. Ülkemizin yanı sıra yurt dışında da kaynak kitaplar tartışılmıştır. İngiltere’de de okulda eğitim ve öğretim sürecinde kullanılan kaynak kitapların öğrencilerin akademik başarıları üzerinde olumlu bir etkisi olup olmadığı 30 yıl boyunca özellikle de devlet okulundan gelen veriler ile tartışılmıştır (Graddy ve Stevens, 2003). Yapılan başka bir çalışmada ise matematik öğretimi yapılırken ders kitaplarının çok yaygın bir şekilde kullanıldığını ancak sadece ders kitaplarıyla yapılan eğitim ve öğretimde öğrenme ihtiyaçlarının karşılanamayacağını ve öğrencinin kendi deneyimleri ile öğrenmesinin gerektiği söylenmiştir. Öğrencilere sadece ders kitaplarıyla yapılan bir öğretimde, kendi çevresiyle olan etkileşimiyle yeni matematiksel kavramları öğrenmesine imkân sağlanmamış olur (Olkun ve Toluk Uçar, 2014, s. 14).

Sadece öğrenciler için değil; öğretmenler için de yardımcı kaynak kitaplar hazırlanmıştır ve bu kitaplardan biri de Pratt (2006) tarafından hazırlanan hem öğretmene hem de öğrenciye yol gösteren, matematiğin en iyi hangi yollarla öğretilbileceğini gösteren yardımcı kaynak kitaplardan biridir. 2003 yılında yayınlanan “The Everything Kids' Math Puzzles Book” matematik dersinden sıkılan öğrencileri matematiğe alıştırmak için hazırlanan kitaplar arasında yer almaktadır (Clemens, Clemens , ve Clemens,

2003). Hazırlanmış olan kaynak kitaplar incelendiğinde, öğretmenlerin öğretim sürecine, öğrencilerin de öğrenme sürecine destek olan bir yapıda olduğu görülmektedir.

## 2. YÖNTEM

### Araştırma Modeli

Bu araştırma matematik dersinde kullanılan yardımcı kaynak kitaplar ve yardımcı kaynak kitaba neden ihtiyaç duyulduğuna ilişkin sınıf öğretmenlerinin görüşlerini belirlemeye yönelik nitel bir çalışmadır. Bu çalışmada nitel araştırma desenlerinden olan durum çalışması kullanılmıştır. Durum çalışması deseninde bir veya birkaç durumun kendi sınırları içerisinde bütüncül bir şekilde analiz edilmesi amaçlanmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2018).

### Çalışma Grubu

Bu çalışmada amaçlı örneklem yöntemlerinden kolay ulaşılabilir durum örnekleme kullanılmıştır. Bu yöntem çalışmaya hem hız hem de pratiklik kazandırır. Çünkü araştırmacı kendine yakın olan aynı zamanda erişilmesi daha kolay durumu seçer (Yıldırım ve Şimşek, 2018). Bu çalışmanın katılımcılarını Elazığ ilinde bulunan iki özel okul ve iki devlet okulunda görev yapan 20 öğretmen (10 erkek, 10 kadın) oluşturmaktadır.

**Tablo 1. Araştırmaya katılanların cinsiyet durumlarına, mesleki kıdemlerine ve mezun oldukları yükseköğretim türüne göre dağılımları**

Cinsiyet	f
Erkek	10
Kadın	10
Toplam	20
Mesleki Kıdem	f
1-5 yıl	1
6-10 yıl	2
11-15 yıl	1
16-20 yıl	2
21 yıl ve üzeri	14
Toplam	20
Yükseköğretim türü	f
Eğitim Enstitüsü	4
Yüksek Lisans	3
Eğitim Fakültesi	7
Diğer	6
Toplam	20

## Veri Toplama Aracı

Araştırma verileri araştırmacılar tarafından literatür incelemesi yapılarak hazırlanmış ve soru havuzu oluşturulmuştur. yedi sorudan oluşan bu soru havuzu akademisyen iki alan uzmanının görüşü alınarak incelenmiş ve beş soruya indirilerek hazır hale getirilmiştir. Araştırmaya katılan her bir öğretmene ayrı ayrı yarı yapılandırılmış görüşme formu verilerek sorulara cevaplar vermesi sağlanmıştır. Öğretmenlerin ortalama cevaplama süresi 15 dakika olmuştur. Görüşme formunda günlük hayatla ilişkisi bakımından ders kitaplarından farklılığı, yardımcı kaynak kitaba neden ihtiyaç duyulduğu, kazanımları gerçekleştirmeye yönelik verilen örnekler, kavramların öğrenci düzeyine uygunluğu ve yardımcı kaynak kitaplarda bulunan soruların ölçme ve değerlendirme özelliklerine göre uygunluğuna ilişkin sorular sorulmuştur.

## Verilerin İşlenmesi ve Analizi

Bu araştırmada elde edilen verilerin analizi nitel bir veri analiz tekniği olan içerik analizi ile yapılmıştır. İçerik analizinde amaç, toplanan verileri açıklayabilecek kavramlara ulaşabilmektir. Verilerin kavramsallaştırılması, daha sonra da mantıklı bir şekilde düzenlenmesi, verileri açıklayan tema veya kavramların saptanması gerekmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2018, s. 242). Araştırmanın güvenilirliğini sağlamak amacıyla araştırma verileri araştırmacı ve bir alan uzmanı olmak üzere iki kişi tarafından ayrı ayrı yapılmıştır. Daha sonra yapılan analizler birleştirilerek araştırmacı ve uzman tarafından oluşturulan ortak temalar tablolaştırılarak sonuçlar elde edilmiştir. Kodlayıcılar arasındaki iç tutarlılığı belirlemek amacıyla Miles ve Huberman'ın geliştirmiş olduğu formül kullanılmıştır. Tablo 2'de %80, Tablo 3'te %80, Tablo 4'te %83,3, Tablo 5'te %100, Tablo 6'da %100, Tablo 7'de %100, Tablo 8'de %100, Tablo 9'da %100, Tablo 10'da %100, Tablo 11'de %100 olarak hesaplanmıştır.

## 3. BULGULAR

Bu bölümde öğretmenlerin ilkökul matematik dersi yardımcı kitaplarına ilişkin vermiş oldukları cevapların analizleri yapılmış ve tablolar halinde verilerek yorumlanmıştır.

## Günlük Hayatla İlişkisi Bakımından Ders Kitaplarından Farklılığına İlişkin Öğretmen Görüşleri

**Tablo 2.** Günlük hayatla ilişkisi bakımından ders kitaplarından farklılığına ilişkin devlet okulunda görev yapan öğretmen görüşleri

TEMALAR	f
Etkinlik ve örnek fazladır.	6
Açıklamalar daha anlaşılırdır.	2
Etkinlikler ilgi çekicidir.	2
Yaşanılan çevreye yakın etkinlikler vardır.	1

Araştırmaya katılan öğretmenler, yardımcı kitaplarda etkinlik ve örneklerin daha fazla yer aldığını ifade etmişlerdir. Bu sonuçlara ilişkin örnek ifadeler aşağıda yer verilmiştir.

**Örnek İfadeler:**

Ö.1. “Konulara daha çok açıklık getirmektedir. Konularla ilgili problemler, alıştırmalar ve testler daha çoktur.”

Ö.5. “Günlük hayatla ilişkili ama çok karışık ve seviyelerine uygun değil.”

Ö.9. “Ders kitaplarının günlük hayatla ilişkilendirilmesi konusunda, içerikleri yetersiz. Her öğrenci seviyesine uygun değildir. Günlük hayatta kullanılacak bilgi ve etkinlikler az.”

Ö.12. “Yardımcı kitaplarda konularla ilgili alıştırmalar ve problemler fazlasıyla yer almaktadır. Günlük hayatla ilişkilendirilmiştir. Etkinlikler çocukların ilgisini çekiyor ve zevkle yapıyorlar.”

Ö.14. “Ders kitaplarında yeterli örnek olmaması. Çocukların ek bir kaynakla veya kaynaklarla çalışmasının faydalı olması.”

**Tablo 3.** Günlük hayatla ilişkisi bakımından ders kitaplarından farklılığına ilişkin özel okulda görev yapan öğretmen görüşleri

TEMALAR	f
Etkinlik ve örnek fazladır.	2
Örnekler somut ve yeterlidir.	2
Öğrenci seviyesine uygundur.	1
Pratik çözüm yolları içerir.	1

Araştırmaya katılan öğretmenler, yardımcı kitaplarda etkinlik ve örneklere çok fazla yer verildiğini, örneklerin somut ve yeterli olduğunu ifade etmişlerdir. Bu sonuçlara ilişkin örnek ifadeler aşağıda yer verilmiştir.

**Örnek İfadeler:**

Ö.2. “Hayat Bilgisi ve Türkçe dersinde günlük hayatla ilişkisi çok ama matematik dersinde öğretmene çok iş düşüyor.”

Ö.6. “Ders kitapları hazırlanırken gerçek hayat ve çocukların içinde bulunduğu seviyeler dikkate alınmıyor.”

Ö.7. “Şu anki kitaplar günlük hayata yaklaştırılmış olsa bile yetersiz kalıyor. Bazen seçilen parçalar, metinler soyut kalabiliyor. Bazı metinler ise tamamen günlük hayatla ilişkili.”

Ö.11. “Günlük hayatta karşılaştığımız sorunların çoğunu çevrede edindiğimiz bilgiler ışığında çözmeye çalışırız. Okullarımızda uygulanmaya başlamış değerler eğitimi, ailedeki değerlerle birleştiğinde daha etkin kullanılabilir.”

Ö.18. “Ders kitaplarından farkı; daha çok alıştırma ve örnek bulundurması, pekiştirmeyi sağlaması.”

### Yardımcı Kaynak Kitaba Neden İhtiyaç Duyulduğuna Dair Öğretmen Görüşleri

**Tablo 4.** Yardımcı kaynak kitaba neden ihtiyaç duyulduğuna dair devlet okulunda görev yapan öğretmen görüşleri

TEMALAR	f
Etkinlik ve örnek fazladır.	9
Öğrenci seviyesine daha uygundur.	1
İlgi çekicidir.	1
Düşünme becerilerini geliştirir.	1
Açıklamalar anlaşılırdır.	1

Araştırmaya katılan öğretmenler, yardımcı kitaplarda örnek ve etkinlik, ders kitaplarına göre daha fazla olduğu için yardımcı kaynak kitaba ihtiyaç duyduklarını ifade etmişlerdir. Bu sonuçlara ilişkin örnek ifadeler aşağıda yer verilmiştir.

#### Örnek İfadeler:

Ö.1. “Ders kitapları yetersiz. Etkinlikler anlamsız ve çocukları düşünmeye ve yoruma yönlendirmiyor.”

Ö.3. “Ders kitaplarının çok yetersiz, gereksiz bilgi ile öğrenci, veli ve özellikle öğretmen için destek değil köstek olduğunu ve bu yüzden kaynak kitaba ihtiyaç duyulduğunu düşünüyorum.”

Ö.8. “Bir kaynaktan ve birkaç örnekten öğrenme yerine farklı kaynak ve farklı soru teknikleriyle çalışmalarının faydalı olacağına inanıyorum. Konular bol bol tekrar ile pekiştirilir.”

Ö.13. “Ders kitaplarında açıklamalar yetersiz. Bazı etkinlikler gereksiz. Kaynak kitaplarda ağırlık etkinliklere ve problemlere verilmiştir.”

Ö.19. “Ders kitaplarında yeterli etkinlikler yok. Zaman zaman yardımcı kaynaklardan yararlanıyoruz.”

**Tablo 5.** Yardımcı kaynak kitaba neden ihtiyaç duyulduğuna dair özel okulda görev yapan öğretmen görüşleri

TEMALAR	f
Etkinlik ve örnek fazladır.	6
Sınav odaklıdır.	1

Araştırmaya katılan öğretmenler, yardımcı kitaplara etkinlik ve örnekler daha fazla olduğu için ihtiyaç duyduklarını ifade etmişlerdir. Bu sonuçlara ilişkin örnek ifadeler aşağıda yer verilmiştir.

**Örnek İfadeler:**

Ö.7. “Eğitim sistemimiz sınav odaklı olduğu için ders kitapları bu konuda yetersiz kalıyor.”

Ö.11. “MEB’in kitaplarının içeriği zayıf ve yetersiz kalıyor.”

Ö.15. “Konuyu pekiştirmek için çok kullanıyoruz. Ders kitaplarında yeterli pekiştirici yok.”

Ö.16. “Ders kitapları yetersiz olduğundan, etkinliklerin ve soruların azlığından dolayı ihtiyaç duyuyorum.”

Ö.17. “Bu kitaplar genelde sınıf yönetimini bilen ve bu konuda kendini yetiştirmiş kişiler tarafından hazırlanmış oluyor. Daha faydalı olduğu kanısındayım.”

**Kazanımları Gerçekleştirmeye Yönelik Verilen Örnekler Hakkında Öğretmen Görüşleri**

**Tablo 6.** Kazanımları gerçekleştirmeye yönelik verilen örnekler hakkında devlet okulunda görev yapan öğretmen görüşleri

<b>TEMALAR</b>	<b>f</b>
Hedeflenen kazanımlar gerçekleştiriliyor.	4
Örnekler yetersiz ve ilgi çekici değil.	3
Hedeflenen kazanımlar gerçekleştirilemiyor.	1

Araştırmaya katılan öğretmenler, yardımcı kitaplarda verilen örneklerin hedeflenen kazanımları gerçekleştirdiğini ifade etmişlerdir. Bu sonuçlara ilişkin örnek ifadeler aşağıda yer verilmiştir.

**Örnek İfadeler:**

Ö.3. “Öğrenme kazanımları öğretilen konuların içeriğinden çok öğrencilerin, verilen örneklerden neler başardığına odaklanmalı.”

Ö.4. “Yeterli ve detaylı olduğunu düşünüyorum.”

Ö.8. “Örnekler yetersiz ve sıkıcı. Farklı soru örnekleri yok.”

Ö.12. “Verilen bir iki örnek çalışma ile istenen kazanımların kesinlikle kazanılmadığını, tek örnek ile tüm konuyu anlayacak üstün zihin becerilerine sahip öğrencimiz olmadığını düşünüyorum.”

**Tablo 7.** Kazanımları gerçekleştirmeye yönelik verilen örnekler hakkında özel okulda görev yapan öğretmen görüşleri

TEMALAR	f
Hedeflenen kazanımlar gerçekleştiriliyor.	3
Günlük hayatla ilişkilendirilen etkinlik ve örnekler fazla olmalı.	2
Yeterince açıklayıcı değil.	1

Araştırmaya katılan öğretmenler, yardımcı kitapların hedeflenen kazanımları gerçekleştirmeye yönelik verilen örneklerin olduğunu ancak örnek ve etkinlik sayılarının artırılması gerektiğini ifade etmişlerdir. Bu sonuçlara ilişkin örnek ifadeler aşağıda yer verilmiştir.

#### Örnek İfadeler:

Ö.2. “Yardımcı kitaplardaki örnekler kazanımları karşılamakta ancak bazen kazanım dışına çıkabiliyor.”

Ö.6. “Örneklerin açıklayıcı olmadığını düşünüyorum. Bazı konularda verilen örnekler o kadar yetersiz ki kazanımların zihinde net oturmasını engelliyor.”

Ö.7. “Çeşitli kaynaklardan yararlanarak örnekler çoğaltılabilir. Geç öğrenebilen öğrenciler açısından daha yararlı olur.”

Ö.11. “Örnek verilmezse anlama ve kavrama zayıf kalıyor. Örnek verme bir kılavuz gibidir.”

Ö.17. “Kazanımlarda verilen örneklerin biraz daha günlük hayatla ilişkilendirilmesi gerekir.”

#### Kavramların Öğrenci Düzeyine Uygunluğu Hakkında Öğretmen Görüşleri

**Tablo 8.** Kavramların öğrenci düzeyine uygunluğu hakkında devlet okulunda görev yapan öğretmen görüşleri

TEMALAR	f
Öğrenci düzeyine uygundur ancak örnek ve etkinlik daha fazla olmalıdır.	7
Bazı kavramlar öğrenci seviyesinin üstünde.	2

Araştırmaya katılan öğretmenler, yardımcı kitaplarda verilen kavramların öğrenci düzeyine uygun olduğunu ifade etmişlerdir. Bu sonuçlara ilişkin örnek ifadeler aşağıda yer verilmiştir.

#### Örnek İfadeler:

Ö.1. “Bazı kavramlar öğrencilerin seviyelerinin üzerindedir.”

Ö.5. “Kavramlar öğrenci düzeyine uygun olsa bile öğrencinin kavraması için çeşitliliğe ve daha fazlasına ihtiyaç vardır.”

Ö.8. “Verilen kavramların öğrencilerin hazırbulunuşluklarına bağlıdır. Bazı kavramlar zor, bazı kavramlar kolay olmaktadır.”

**Tablo 9.** Kavramların öğrenci düzeyine uygunluğu hakkında özel okulda görev yapan öğretmen görüşleri

TEMALAR	f
Öğrenci düzeyine uygundur.	4
Bazı kavramlar öğrenci seviyesinin üstünde ve soyuttur.	3

Araştırmaya katılan öğretmenler, kavramların öğrenci düzeyine uygun olduğunu ifade etmişlerdir. Devlet okulundan farklı olarak bir öğretmen kavramların soyut kaldığını ifade etmiştir. Bu sonuçlara ilişkin örnek ifadeler aşağıda yer verilmiştir.

#### Örnek İfadeler:

Ö.6. “Kavramlar öğrencilerin içinde bulunduğu ve yetiştiği çevreye göre değiştiği için farklı etkiler gösteriyor.”

Ö.10. “Öğrenci düzeylerinin üzerinde olduğunu düşünüyorum.”

Ö.11. “Özel okulda olan öğrencilerde kavramlar noktasında sıkıntı yaşanmıyor. Alt düzey öğrenmelerde bazı kavramların iyileştirilmesi gerekir. Örnek olarak “Toplanan+Toplanan=Toplam” soyut kalabiliyor.”

Ö.17. “Kavramları öğrenen, konu hakkında daha iyi bir bilgiye sahip olur. Günlük hayatta bu kavramları doğru bir biçimde kullanırlar.”

#### Yardımcı Kaynak Kitaplarda Bulunan Soruların Ölçme ve Değerlendirme Özelliklerine Göre Uygunluğu Hakkında Öğretmen Görüşleri

**Tablo 10.** Yardımcı kaynak kitaplarda bulunan soruların ölçme ve değerlendirme özelliklerine göre uygunluğu hakkında devlet okulunda görev yapan öğretmen görüşleri

TEMALAR	f
Ölçme ve değerlendirme özelliklerine göre uygundur.	4
Örnek çeşitliliği fazladır.	4
Öğrenci seviyesinin üstündedir.	1



Araştırmaya katılan öğretmenler, yardımcı kitaplarda bulunan soruların ölçme ve değerlendirme özelliklerine göre uygun olduğunu ve bu konuda örnek çeşitliliğinin fazla olduğunu ifade etmişlerdir. Bu sonuçlara ilişkin örnek ifadeler aşağıda yer verilmiştir.

### Örnek İfadeler:

Ö.3. “Ders kitaplarımızdaki sorular basit hazırlanmış ancak internetten aldığımız sorularda çeşitlilik söz konusu. Farklı sorular değerlendirmede sorulabilir.”

Ö.8. “Ölçme ve değerlendirmeden söz edebilmek için öncelikle konunun öğrenci tarafından anlaşılmalı olması gerekmektedir. Verilen örnek ve alıştırmalar yetersiz olduğu için sağlıklı bir değerlendirme yapılamamaktadır.”

Ö.14. “Evet, her çeşit soru tipleri mevcut ve konuları kavratmaya yönelik.”

Ö.19. “Konuları daha çok pekiştirmeye yer vermiştir.”

**Tablo 11.** Yardımcı kaynak kitaplarda bulunan soruların ölçme ve değerlendirme özelliklerine göre uygunluğu hakkında özel okulda görev yapan öğretmen görüşleri

TEMALAR	f
Ölçme ve değerlendirme özelliklerine uygundur.	4
Ölçme ve değerlendirme özelliklerine uygun değildir.	4
Çevresel farklılıklar ele alınmıştır.	1

Araştırmaya katılan öğretmenler, yardımcı kitaplarda bulunan soruların ölçme ve değerlendirme özelliklerine uygun olduğunu ve uygun olmadığını ifade etmişlerdir. Bu sonuçlara ilişkin örnek ifadeler aşağıda yer verilmiştir.

### Örnek İfadeler:

Ö.6. “Tam olarak uygun hazırlanmıyor. Çünkü bütün ölçme ve değerlendirme yöntemleri kullanılmıyor.”

Ö.15. “Daha çok etkinlikler aynı şekilde verilmiş. Kısmi iyileştirmeler olsa da soru çeşitlerini biraz daha fazlaştırmak çocuklara çok yönlü bakış açısı kazandırır. Bunu yaparken özellikle çocukların ilgi ve tutumlarını göz önünde bulundurmamız gerekir. Grafıksel açıdan en zor sorular bile kolayca anlaşılabilir.”

Ö.20. “Sorular zorluk derecelerine göre ve düşündürme amaçlı hazırlanmıştır.”

#### 4. TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER

Araştırmanın bu bölümünde, elde edilen verilere dayanarak ulaşılan sonuçlara değinilmiş; bu sonuçlar çerçevesinde yardımcı kitapların kullanılmasına dair bazı önerilere yer verilmiştir.

##### **Tartışma ve Sonuçlar**

##### ***Günlük hayatla ilişkisi bakımından ders kitaplarından farklılığına ilişkin devlet okulunda görev yapan öğretmen görüşlerine ilişkin sonuçlar***

Devlet okulunda görev yapan öğretmenler ile yapılan görüşmeler sonucunda öğretmenlerin büyük çoğunluğu, yardımcı kitaplarda günlük hayatla ilişkilendirilen etkinlik ve örneklerin daha fazla yer aldığı ortaya çıkmıştır. Günlük hayatla ilişkisi bakımından ders kitaplarından farklılığından elde edilen verilerden yola çıkılarak özetle; yardımcı kitaplarda etkinlik ve örneklerin daha fazla yer aldığını, açıklamaların daha anlaşılır olduğunu ve yaşanan çevreye yakın etkinlikler olduğunu ifade etmişlerdir.

Yapılmış olan çalışmalar incelendiğinde Arslan ve Özpınar (2009) yaptıkları “İlköğretim 6.Sınıf Matematik Ders Kitaplarının Öğretmen Görüşleri Doğrultusunda Değerlendirilmesi” başlıklı çalışmada, öğretmenler ders kitaplarının günlük hayatla ilişkilendirildiğini ancak öğrencilerin önbilgilerinin dikkate alınmadığını ve ders kitabındaki etkinlikler hazırlanırken öğrencilerin ilgisini çekebilecek örneklere yer verilmediğini ifade etmişlerdir. Buna benzer olarak Korkmaz, Tutak ve İlhan (2020) yaptıkları “Ortaokul Matematik Ders Kitaplarının Matematik Öğretmenleri Tarafından Değerlendirilmesi” başlıklı çalışmada ders kitaplarında verilen örneklerin günlük hayatla ilişkilendirirken öğrencilerin seviyelerine daha uygun bir şekilde hazırlanması gerektiğini ifade etmişlerdir ancak bu bulguların bizim bulgularımızla benzer olmadığı ortaya çıkmıştır. Bu görüşlerin aksine çalışmamızda devlet okulunda görev yapan sınıf öğretmenleri, yardımcı kaynak kitaplarda verilen örneklerin ders kitaplarında verilen örneklerden daha fazla günlük hayatla ilişkilendirildiği sonucuna ulaşılmıştır.

##### ***Günlük hayatla ilişkisi bakımından ders kitaplarından farklılığına ilişkin özel okulda görev yapan öğretmen görüşlerine ilişkin sonuçlar***

Özel okulda görev yapan öğretmenler ile yapılan görüşmeler sonucunda öğretmenlerin büyük çoğunluğu, yardımcı kitaplarda günlük hayatla ilişkilendirilen etkinlik ve örneklerin daha fazla yer aldığını ancak bazı etkinliklerin yetersiz ve soyut olduğunu ifade etmişlerdir.

Küçük ve Demir (2009) ise yapmış oldukları çalışmada hem ders kitaplarının hem de yardımcı kaynak kitapların alan uzmanları tarafından kontrol edildikten sonra kitap haline gelmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Özer ve Anıl (2011) ise yapmış oldukları çalışmada yardımcı kaynak kitaplar hakkında söylenenlerin aksine öğrencilerin eğitim ve öğretim hayatlarında kullanılan materyallerin matematik

dersindeki akademik başarıları üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığını ifade etmişlerdir. Güngör ve Çavuş (2015) ise yapmış oldukları çalışmada yardımcı kaynak kitabın akla ilk getirdiği ders kitaplarına ek olarak kullanıldığı ve ders kitaplarına göre daha çok etkinlik ve soru içeren kitaplar olduğunu ifade etmişlerdir ve bu bulguların bizim bulgularımızla benzer bulgular olduğu görülmektedir.

### ***Yardımcı kaynak kitaba neden ihtiyaç duyulduğuna dair devlet okulunda görev yapan öğretmen görüşlerine ilişkin sonuçlar***

Devlet okulunda görev yapan öğretmenler ile yapılan görüşmeler sonucunda öğretmenlerin büyük çoğunluğu, yardımcı kitaba etkinlik ve örnek daha fazla olduğu için ihtiyaç duyulduğunu ifade etmişlerdir. Diğer öğretmenler ise düşünme becerilerini geliştirdiği, öğrenci seviyesine daha uygun olduğu, gereksiz bilgi olmadığı ve daha ilgi çekici olduğu için ihtiyaç duyulduğunu ifade etmişlerdir.

Güngör ve Çavuş (2015) yapmış oldukları “İlkokul 4. Sınıf Matematik Dersi “Kesirler” Konusunun Öğretiminde Öğretmenin Yardımcı Kitap Kullanımının Öğrenci Başarısı Üzerindeki Etkisi” başlıklı çalışmada matematik dersinde soyut kavramların olmasından dolayı öğrencilerin derse odaklanamadığını ve bu durumun da özellikle ilköğretim çağındaki öğrencilerde görüldüğünü ifade etmişlerdir. Bu sorunun aşılması için de öğrencinin dikkatini çekecek ve ders kitaplarına göre daha fazla somut örneklerin bulunduğu farklı kaynak kitaplara yönelmenin gerekli olduğunu vurgulamışlardır ve bu bulguların bizim bulgularımız ile benzer bulgular olduğu görülmektedir.

### ***Yardımcı kaynak kitaba neden ihtiyaç duyulduğuna dair özel okulda görev yapan öğretmen görüşlerine ilişkin sonuçlar***

Özel okulda görev yapan öğretmenler ile yapılan görüşmeler sonucunda öğretmenlerin büyük çoğunluğu, etkinlik ve örnek daha fazla olduğu için ihtiyaç duyulduğunu ifade etmişlerdir. Geri kalanı ise ihtiyaç duymadıklarını ve eğitim sistemimiz sınav odaklı olduğu için yardımcı kaynakların o şekilde hazırlandığını ifade etmişlerdir.

Yapılan bir çalışmada, ülkemizdeki ilköğretim programlarının ders kitaplarının öğrencilere bilgiyi yapılandırarak ve yapılandırılması için de görsel bir şekilde donanması gerektiğini bundan dolayı da ders kitaplarının yanında işlevini destekleyecek yardımcı bir materyale gereksinim duyulduğunu ifade edilmiştir (Yangın, 2005) (Akt. Kılıç, 2008). Katipoğlu (2016) matematik öğretmenleriyle yaptığı görüşmeler sonucunda, matematik öğretmenlerinin, ders kitaplarını sık sık kullanmadıklarını ve bunun nedeni olarak da içeriğini yetersiz buldukları, etkinliklerin az olduğu ve öğrencileri sınavlara hazırlamada yetersiz kalması şeklinde belirtmişlerdir. Wall (2009) ise Texas Üniversitesinde uzun yıllar boyunca öğrencileri ile çalışarak ders kitaplarına ek yardımcı bir kaynak kitap hazırlamıştır ve bu kaynak

kitapta, öğrencilerin matematiksel fikirler ortaya çıkarması, matematik dersinde yaratıcılıklarını ve yeteneklerini geliştirmesi amaçlanmıştır. Bu çalışmalarda elde edilen bulguların bizim bulgularımız ile benzer bulgular olduğu görülmektedir.

### ***Kazanımları gerçekleştirmeye yönelik verilen örnekler hakkında devlet okulunda görev yapan öğretmen görüşlerine ilişkin sonuçlar***

Devlet okulunda görev yapan öğretmenler ile yapılan görüşmeler sonucunda öğretmenlerin büyük çoğunluğu, yardımcı kitaplarda verilen örneklerin hedeflenen kazanımları gerçekleştirdiğini ifade etmişlerdir. Diğer öğretmenler ise kazanımları gerçekleştirmede verilen örneklerin yetersiz olduğunu ve hedeflenen kazanımları gerçekleştirmediğini ifade etmişlerdir. Yapılan “MEB 5.Sınıf Matematik Ders Kitabının Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi” başlıklı bir çalışmada ise öğretmenlerin görüşlerinden elde edilen bulgularda ders kitaplarının öğretim programlarında bulunan kazanımlar ile olumlu yönde bir ilişkinin olduğu, çeşitli kazanımların birlikte verildiği, kavramların anlaşıldığını ancak çok fazla metnin olduğunu ifade etmişlerdir (Taşdemir, ve diğerleri, 2018). Bu çalışmada elde edilen bulguların bizim bulgularımız ile hemen hemen benzer olduğu görülmektedir ancak bizim çalışmamızda farklı olarak bazı öğretmenler kazanımları gerçekleştirmeye yönelik ders kitaplarının yardımcı kaynak kitaplardan daha iyi olduğunu ifade etmişlerdir.

### ***Kazanımları gerçekleştirmeye yönelik verilen örnekler hakkında özel okulda görev yapan öğretmen görüşlerine ilişkin sonuçlar***

Özel okulda görev yapan öğretmenler ile yapılan görüşmeler sonucunda öğretmenlerin büyük çoğunluğu aynı şekilde hedeflenen kazanımların gerçekleştirildiğini ancak günlük hayatla daha da ilişkilendirilmesi gerektiğini ve bu kazanımları gerçekleştirecek örneklerin daha fazla olması gerektiğini ifade etmişlerdir. Turan (2019) yapmış olduğu bir çalışmada 6.sınıf matematik ders kitabını öğretmen görüşleri doğrultusunda incelemiştir ve bu inceleme sonucunda öğretmenlerin çoğunluğu ders kitabında verilen örneklerin kazanımlarının öğretim programına uygun olduğunu, öğrencilerin gelişim seviyelerine uygun olduğunu ancak matematik ders kitaplarında bireysel farklılıkların dikkate alınmadığını ve örneklerin yetersiz olduğunu ifade etmişlerdir. Bu çalışmada elde edilen bulguların bizim bulgularımız ile benzer olduğu görülmektedir.

### ***Kavramların öğrenci düzeyine uygunluğu hakkında devlet okulunda görev yapan öğretmen görüşlerine ilişkin sonuçlar***

Devlet okulunda görev yapan öğretmenler ile yapılan görüşmeler sonucunda öğretmenlerin büyük çoğunluğu, yardımcı kitaplarda verilen kavramların öğrenci düzeyine uygun olduğunu ifade etmişlerdir. Diğer öğretmenler ise bazı kavramları öğrenci seviyesinin üstünde olduğunu ifade

etmişlerdir. Arslan ve Özpınar (2009) yapmış oldukları çalışmada 6.sınıf matematik ders kitaplarını öğretmen görüşleri doğrultusunda değerlendirmişlerdir. Öğretmenlerin çoğunluğu matematik ders kitaplarında dil ve anlatım yönünden açık ve anlaşılır bir dil kullanıldığını ancak bazı kısımlarda net bir şekilde açıklanmayan kavramlardan dolayı öğrenci seviyesine uygun olmadığını ve öğrenci seviyesini aşan kavramların olduğunu ifade etmişlerdir. Bu çalışmanın yanı sıra yapılan “ Matematik Öğretmenlerinin Ders Kitabı Dışında Kaynak Kullanımları: Nedenler, Sonuçlar ve Çıkarımlar” başlıklı bir çalışmada da öğretmenler matematik ders kitaplarındaki örnekleri çeşitlilik, zorluk seviyesi ve öğrenci düzeyine uygunluk açısından yetersiz olduğunu ifade etmişlerdir (Özmantar, Dapgın, Çırak Kurt, ve İlgün, 2017). Bu çalışmada elde edilen bulguların bizim bulgularımız ile bazı konularda benzer bazı konularda farklı olduğu görülmektedir.

### ***Kavramların öğrenci düzeyine uygunluğu hakkında özel okulda görev yapan öğretmen görüşlerine ilişkin sonuçlar***

Özel okulda görev yapan öğretmenler ile yapılan görüşmeler sonucunda öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu, kavramların öğrenci düzeyine uygun olduğunu ifade etmişlerdir ancak devlet okulundan farklı olarak bir öğretmen kavramların soyut kaldığını ifade etmiştir. Bu konuyla ilgili Ocak ve Ateş (2016) yapmış oldukları çalışmada görüşme yaptıkları öğretmenlerin, sadece yardımcı kaynak kitapları tercih ettiklerini ve ders kitaplarında anlatım yetersiz olduğu için yardımcı kaynak kitaplara yöneldiklerini ifade etmişlerdir. Bu çalışmada elde edilen bulguların bizim bulgularımız ile farklı olduğu görülmektedir.

### ***Yardımcı kaynak kitaplarda bulunan soruların ölçme ve değerlendirme özelliklerine göre uygunluğu hakkında devlet okulunda görev yapan öğretmen görüşlerine ilişkin sonuçlar***

Devlet okulunda görev yapan öğretmenler ile yapılan görüşmeler sonucunda öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu, yardımcı kaynak kitaplarda bulunan soruların ölçme ve değerlendirme özelliklerine göre uygun olduğunu ve bu konuda örnek çeşitliliğinin fazla olduğunu ifade etmişlerdir. Diğer öğretmenler ise öğrenci seviyelerinin üstünde olduğunu ve örneklerin yetersiz olduğunu ifade etmişlerdir. Usluoğlu ve Toptaş (2020) yaptıkları bir çalışmada ilkokul 1.sınıf ve 2.sınıf matematik ders kitaplarındaki ünite değerlendirme sorularını incelemişlerdir. Bu çalışmanın sonucunda ise ders kitaplarındaki ünite değerlendirme sorularının yaratıcılık ve üstbilişsel bilgi basamaklarının yetersiz olduğunu ortaya çıkarmışlardır. Bu çalışmada elde edilen bulguların bizim bulgularımız ile farklı olduğu görülmektedir.

### ***Yardımcı kaynak kitaplarda bulunan soruların ölçme ve değerlendirme özelliklerine göre uygunluğu hakkında özel okulda görev yapan öğretmen görüşlerine ilişkin sonuçlar***

Özel okulda görev yapan öğretmenler ile yapılan görüşmeler sonucunda ise öğretmenlerin büyük çoğunluğu, yardımcı kaynak kitaplarda bulunan soruların ölçme ve değerlendirme özelliklerine uygun olduğu ve uygun olmadığı ortaya çıkmıştır. Devlet okulundan farklı olarak soruların çevresel farklılıkların dikkate alınmadan hazırlandığı ortaya çıkmıştır. Taşdemir (2011) ise öğrencilerin, ders kitaplarının yanı sıra çalışma kitaplarının hem ölçme ve değerlendirme bakımından hem de görsel materyallerden daha çok faydalanması için yol gösterici olması gerektiğini belirtmiştir. Bu çalışmada elde edilen bulguların bizim bulgularımız ile benzer olduğu görülmektedir.

## **Öneriler**

1. Matematik dersi soyut bir derstir. Bu yüzden günlük hayatla ilişkilendirilmeli; ders kitapları ve yardımcı kaynak kitapları da günlük hayatla ilişkili örnekler içerebilir.
2. Öğrencinin hedeflenen başarıya ulaşması için öğrencinin konuya hâkim olması gerekir ve bunun için de öğrenci seviyesine uygun olması gerekir. Yardımcı kitaplar ve ders kitapları öğrenci seviyesine uygun hazırlanabilir.
3. Daha fazla etkinlik ve örnek öğrencinin konuyu daha iyi anlamasını sağlar. Ders kitaplarının da yardımcı kitaplar kadar kullanılması isteniyorsa daha fazla etkinlik ve örneğe yer verilebilir.
4. Öğrencilerin bir konuyu daha rahat kavraması için hem ders kitaplarında hem de yardımcı kaynak kitaplarda somuttan soyuta ilkesi benimsenebilir.
5. Öğrencinin daha iyi anlayabilmesi için kavramların açıklayıcı olması gereklidir.
6. Ders kitaplarda yakından uzağa ilkesi benimsenerek etkinlikler hazırlanabilir.
7. Araştırmacılar matematik dersinde kullanılacak yardımcı kitaplara ve ders kitaplarına ilişkin araştırmalar yapabilirler.
8. İlköğretim 1–4. sınıf öğrencilerinin matematik ders ve öğrenci çalışma kitapları ile ilgili olarak görüşleri incelenebilir.

---

## 5. KAYNAKÇA

- Akyüz, Y. (2012). *Türk Eğitim Tarihi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Aydın, B. (2003). Bilgi Toplumu Oluşumunda Bireylerin Yetiştirilmesi ve Matematik Öğretimi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 183.
- Clemens, M., Clemens, S., & Clemens, G. (2003). *The Everything Kids' Math Puzzles Book*. Avon, Massachusetts, U.S.A: Adams Media Corporations .
- Divrik, R., Mentiş Taş, A., & Pilten, P. (2020). Teachers' Views on the Problem-Solving & Problem-Posing Tasks in Primary School Mathematics Textbooks. *Journal of Curriculum and Teaching*, 9(1), 73-85.
- Gökçek, T., & Hacısalihoğlu Karadeniz, M. (2013). Ortaöğretimde Matematik Ders Kitabı Yerine Alternatif Kaynakların Tercih Edilme Nedenleri. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 4(1), 20-31.
- Graddy, K., & Stevens, M. (2003). *The Impact of School Inputs on Student Performance: An Empirical Study of Private Schools in the UK*. ResearchGate: [https://www.researchgate.net/publication/5218200\\_The\\_Impact\\_of\\_School\\_Inputs\\_on\\_Student\\_Performance\\_An\\_Empirical\\_Study\\_of\\_Private\\_Schools\\_in\\_the\\_United\\_Kingdom?enrichId=rgreq-7513107cbffe98c13f9d6b1712998ec4-XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzUyMTgyMDA7QVM6OT](https://www.researchgate.net/publication/5218200_The_Impact_of_School_Inputs_on_Student_Performance_An_Empirical_Study_of_Private_Schools_in_the_United_Kingdom?enrichId=rgreq-7513107cbffe98c13f9d6b1712998ec4-XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzUyMTgyMDA7QVM6OT) adresinden alındı
- Güngör, H., & Çavuş, H. (2015). İlkokul 4. Sınıf Matematik Dersi “Kesirler” Konusunun Öğretiminde Öğretmenin Yardımcı Kitap Kullanımının Öğrenci Başarısı Üzerindeki Etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 251-271.
- Halis, İ. (2004). Öğretim Ortamında Kullanılan Yaygın Materyal Türleri (Sosyal-Fen-Matematik). R. Yıldız (Dü.) içinde, *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme* (s. 52). Konya: Atlas Kitabevi.
- Işık, C. (2008). İlköğretim İkinci Kademesinde Matematik Öğretmenlerinin Matematik Ders Kitabı Kullanımını Etkileyen Etmenler ve Beklentiler. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 163-176 .
- İzci, E. (2006). Öğretimde Araç ve Gereçler. M. Gürol (Dü.) içinde, *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Hazırlama* (s. 102). Ankara: Akış Yayıncılık.
- Katipoğlu, M., & Katipoğlu, S. (2016). Matematik Öğretmenlerinin Öğrenci Ders Kitabı Hakkındaki Görüşleri. *Uluslararası Eğitim, Bilim ve Teknoloji Dergisi*, 156-165.
- Kılıç, H. C. (2008). *İlköğretim Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Ders, Öğrenci Çalışma ve Öğretmen Kılavuz Kitaplarının Yapılandırma Yaklaşımına Göre Niteliğine ve Saptanan Sorunlara Yönelik Görüşleri*. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Korkmaz, E., Tutak, T., & İlhan, A. (2020). Ortaokul Matematik Ders Kitaplarının Matematik Öğretmenleri Tarafından Değerlendirilmesi. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*(18), 118-128.
- Küçük, A., & Demir, B. (2009). İlköğretim 6–8. Sınıflarda Matematik Öğretiminde Karşılaşılan Bazı Kavram Yanılgıları Üzerine Bir Çalışma. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 97-112.

- Mermer, S. (2012). *İlköğretimde Matematik Eğitiminin Denetimi ve Bir Model Önerisi*. Sivas: Cumhuriyet Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Ndlovu, N. (2018). School resources and student achievement: A study of primary schools in Zimbabwe. *Academic Journals*, 13(7), 236-248.
- Ocak, G., & Çimenci Ateş, F. (2015). *Ortaokul Matematik Derslerinde Yapılandırmacı Yaklaşımın Uygulanabilirliğinin Öğretmen Görüşleri Açısından Değerlendirilmesi*. Afyon: Kocatepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi.
- Olkun, S., & Toluk Uçar, Z. (2014). *İlköğretimde Etkinlik Temelli Matematik Öğretimi*. Ankara: Eğiten Kitap.
- Özer, Y., & Anıl, D. (2011). Öğrencilerin Fen ve Matematik Başarılarını Etkileyen Faktörlerin Yapısal Eşitlik Modeli İle İncelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 313-324.
- Özmantar, M., Dapgın, M., Çırak Kurt, S., & İlgün, Ş. (2017). Matematik Öğretmenlerinin Ders Kitabı Dışında Kaynak Kullanımları: Nedenler, Sonuçlar ve Çıkarımlar. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(3), 741-758.
- Özpınar, İ., & Arslan, S. (2009). İlköğretim 6.Sınıf Matematik Ders Kitaplarının Öğretmen Görüşleri Doğrultusunda Değerlendirilmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*(12), 97-113.
- Pratt, N. (2006). *Interactive Maths Teaching in the Primary School*. London: Paul Chapman Publishing.
- Randahl, M. (2012). *First-year engineering students' use of their mathematics textbook - opportunities and constraints*. <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs13394-012-0040-9> adresinden alındı
- Sarıtaş, M. (2009). Öğretimde Yararlanılan Araç-Gereçler ve Etkili Kullanımı. *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Tasarımı* (s. 60). içinde Ankara: Pegem Akademi.
- Sevimli, E., & Kul, Ü. (2015). Matematik Ders Kitabı İçeriklerinin Teknolojik Uygunluk Açısından Değerlendirilmesi: Ortaokul Örneği. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi* , 308-331.
- Taşdemir, C. (2011). İlköğretim 1. Kademedeki Okutulan Matematik Ders Kitaplarının Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi (Bitlis İli Örnekleme). *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16-27.
- Taşdemir, M., Taşdemir, F., Dağıstan, A., Dağdelen, S., Şahin, C., & Kılıç, E. (2018). MEB 5. Sınıf Matematik Ders Kitabının Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 7(2), 68-79.
- Turan, B. (2019). *6. Sınıf Matematik Ders Kitabının Öğretmen ve Öğrenci Görüşleri Doğrultusunda Değerlendirilmesi*. Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Usluoğlu , B., & Toptaş, V. (2020). İlkokul 1 ve 2. Sınıf Matematik Ders Kitaplarındaki Ünite Değerlendirme Sorularının Yenilenmiş Bloom Taksonomisine Göre İncelenmesi. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 136-148.
- Wall, H. (2009). *Creative Mathematics (Classroom Resource Materials) (Mathematical Association of America Textbooks)*. Austin,Texas: The Mathematical Association of America.



---

Yapıcı, M. (2004). İlköğretim 1. Kademe Ders Kitaplarının Öğrenci Düzeyine Uygunluğu. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 121-130.

---

**Extended Abstract**

---

In education and training life it is important to both question and analyze. In mathematics, there are also cognitive abilities such as questioning and analyzing. Because mathematics is also an abstract course, it is a course in which students are afraid and there is a sense of anxiety that they cannot do math. Various materials and activities have been used in the courses to reduce negative attitudes such as fear and anxiety from past to present. At the beginning of these materials are textbooks. In the past, textbooks alone could be enough; currently, it has been used in auxiliary source books, as well as textbooks. This is because textbooks lose efficiency day by day. Unfortunately, there are no events and examples in textbooks as well as events and examples in auxiliary source books. This, in turn, can cause children to be even more afraid and worried about math. Materials must be carefully selected and prepared effectively if students' negative attitudes towards mathematics are to be minimised.

The research was conducted on a total of 20 classroom teachers working in 2 primary schools in Elazığ provinces during 2019-2020 school year. In this study, which revealed what classroom teachers think about auxiliary resource books, 20 classroom teachers were interviewed, 10 of whom were in private schools and 10 of whom were in public schools.

In Table 2 and Table 3, classroom teachers stated that activities and examples were given too much space in auxiliary resource books.

In Table 4 and Table 5, classroom teachers stated that they prefer to use auxiliary sourcebooks because there are more activities and examples and because they think it is more suitable for exam-oriented education.

In Table 6 and Table 7, classroom teachers stated that auxiliary resource books achieve targeted gains, and in addition, auxiliary resource books should have more activities and examples associated with daily life.

In Table 8 and Table 9, classroom teachers stated that the concepts given in auxiliary source books are appropriate to the student level, but the teacher stated that the concepts are above the student level and abstract.

In Table 10 and table 11, most of the classroom teachers stated that the questions contained in the auxiliary source books correspond to the measurement and evaluation characteristics, and the rest are not appropriate.

Based on the data obtained as a result of this research, it cannot be said that textbooks are often used as they were used in the past. In addition to textbooks in both public school and private schools, auxiliary resource books are also used. The reason for this is that textbooks are not clear, they cannot adequately explain concepts, there are few activities and examples, and they are not associated with daily life. Materials should be prepared attentively and efficiently to reduce students' negative attitudes towards maths, such as fear and anxiety.



## Article Info/Makale Bilgisi

Received/Geliş: 02.02.2021 Accepted/Kabul: 25.04.2021 Published/Yayınlama: 06.05.2021

### **Bilim ve Sanat Merkezi Öğretmelerinin STEM Eğitim Yaklaşımı Hakkındaki Görüşlerinin İncelenmesi**

Erhan ŞAHİN<sup>1</sup>

#### **Öz**

Bu çalışma, bilim ve sanat merkezi (BİLSEM) öğretmenlerinin STEM eğitim yaklaşımına yönelik görüşlerinin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmada nitel araştırma yöntemi desenlerinden fenomenoloji deseni kullanılmıştır. 2018-2019 eğitim öğretim yılında Türkiye'nin farklı bilim ve sanat merkezinde görev yapan 15 farklı branşta 122 BİLSEM öğretmeni (57 kadın, 65 erkek) ile çalışma gerçekleştirilmiştir. Verilerin toplanmasında araştırmacının hazırladığı görüşme formu kullanılmıştır. Veriler içerik analizi yöntemi ile değerlendirilmiştir. Görüşme formunda genel olarak STEM uygulamaları ve STEM yeterlilikleri ile ilgili sorular sorulmuştur. Etkinliklerinde STEM eğitim yaklaşımını kullanan öğretmenlerin en fazla fen bilimleri ve matematik branşları olduğu verilerden anlaşılmaktadır. Katılımcılar öğretmen eğitimi, öğrenme ortamı, teknik altyapı ve yeterli bütçe sağlanmasının bilim ve sanat merkezlerinde STEM eğitimi verilebilmesi için gerekli koşulların başında geldiğini ifade etmişlerdir. STEM eğitimi alanında verilen hizmet içi eğitimlerin öğretmenler için çok önemli olduğu ancak sayı, nitelik, süre, planlama ve akademik açıdan yeterli olmadığı da çalışmanın sonuçları arasındadır. Katılımcıların yarısından fazlasının özel yetenekli öğrenciler ile STEM eğitimine ilişkin mevcut eğitim içerikleri ve uygulama örneklerinin yeterli olmadığını belirtmişlerdir. Bununla birlikte özel yetenekli öğrencilere yönelik bir STEM eğitim ortamı ve içerik tasarımının oluşturulmasının gerekliliği belirtilmiştir. BİLSEM öğretmenleri STEM Eğitiminin bilim ve sanat merkezlerinde uygulanabilirliği hakkında olumlu geri bildirim yapmışlardır.

**Anahtar Kelimeler:** STEM, bilim ve sanat merkezi (BİLSEM), özel yetenekli öğrenci, öğretmen.

<sup>1</sup> Dr., T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, Yasemin Karakaya Bilim ve Sanat Merkezi, Ankara, Türkiye, erhansahin38@gmail.com

## Investigation of Science and Art Center Teachers' Opinions on STEM Education Approach

### Abstract

The purpose of this study is to determine the views of Science and Art Center (SAC) teachers about STEM education approach. The phenomenology design, one of the qualitative research method designs, was used in the study. The research was carried out with 122 SAC teachers (57 women, 65 men) who work in different science and art centers with 15 different course areas of the 2018-2019 academic year in Turkey. A semi-structured interview form prepared by the researcher was used to collect the data. The data were evaluated by using the content analysis method. The interview form is composed of questions about STEM applications and STEM competencies in general. It is understood from the data that the teachers who use the STEM education approach in their activities are mostly science and mathematics branches. The participants stated that providing teacher training, learning environment, technical infrastructure and sufficient budget which are provided in science and art centers are the main conditions necessary for STEM education. Among the results of the study is that in-service training provided in the field of STEM education is very important for teachers, but is not sufficient in number, quality, duration, planning and academically. More than half of respondents stated that present educational content and practice examples related to STEM education for gifted students are not sufficient. However, it was stated that a STEM education environment and content design should be created for gifted students. SAC teachers gave positive feedback about the applicability of STEM Education in science and art centers.

**Keywords:** STEM, science and art center (SAC), gifted student, teacher.

## 1. GİRİŞ

Günümüzde birçok meslek veya uzmanlık alanı hızlı bir değişim yaşamaktadır. Böylesine hızlı değişen bir istihdam ortamında, gelecekteki beceri gereksinimlerini ve iş içeriklerini tahmin edebilmek, bunlara hazırlık yapabilmek bireyler ve kurumlar için son derece önemlidir. Birçok gelişmiş ülke bu değişim ve gelişim süreci için önemli adımlar atmışlardır. Pek çok araştırmacı, iş dünyası liderleri, politikacılar ve eğitimciler, öğrencilerin günümüz iş dünyasında başarılı olabilmesi için 21. yüzyıl becerilerine ihtiyaç duydukları fikri etrafında birleşmişlerdir (Aydeniz, 2017). Büyük şirketler için en büyük endişe, yeni mezunların yarının iş kolları için gerekli becerilere sahip olamamasıdır. Bu süreçte en önemli rol eğitime düşmektedir. Eğitim sistemimizi yeni yüzyılın gereksinimlerine uygun bir yapıyla donattığımızda yetişmiş iş gücü sorunu da çözümlenmiş olacaktır. Bu nedenle 21. yy becerilerine sahip bireyler yetiştirmek eğitim sistemimiz için bir gerekliliktir.

Bir ülkenin gelişmişlik düzeyi o ülkenin ekonomik gelişimi ile doğrudan ilişkilidir. Ekonomik gelişme yenilikçi, yaratıcı ve çağa uygun ürün ve hizmetler üretmekle mümkün olmaktadır. Bu sebeple ülkeler iş dünyasının ve endüstriyel alanların ihtiyaçlarını karşılamak için eğitim sistemlerini çağın gereksinimlerine uygun hale getirmek için çalışmalar yürütürler. Yenilikçi öğrenme yaklaşım ve enstrümanlarını mevcut eğitim sistemlerine entegre etmeye çalışırlar (Yıldırım, 2019). Günümüzde bir

çok ülkenin eğitim sistemine entegre etmeye çalıştığı bu yaklaşımlarından biri de farklı disiplinleri aynı tabanda birleştiren Science (Bilim), Technology (Teknoloji), Engineering (Mühendislik) ve Mathematics (Matematik) STEM eğitim yaklaşımıdır (Aydeniz, 2017; Kızılay, 2018; National Research Council [NRC], 2011). Son yıllarda estetik, el işi becerisi, tasarım süreci gibi sanat (art) disiplini içerisinde yer alan konuların da eklenmesi ile entegre STEAM anlayışı ortaya çıkmıştır (Helvacı ve Yılmaz, 2020). Türkiye’de STEM, Türkçe karşılığı olan FeTeMM (Fen-Teknoloji-Mühendislik-Matematik) kısaltması ile de kullanılmaktadır (Çorlu, 2014). STEM eğitim yaklaşımı girişimciliği esas alan, problem çözme, eleştirel düşünme ve disiplinler arası uygulamalı eğitim süreçlerini içeren bir yaklaşımdır. Bu yaklaşımda öğrenciler sorgulayıcı öğrenme ortamında günlük yaşam problemlerine uygulamalı etkinlikler yoluyla çözüm bulmaya ve yeni/yenilikçi ürünler ortaya koymaya çalışırlar (Şahin, 2018). STEM, öğrencileri hayata hazırlayan bir eğitim yaklaşımıdır. Öğrenciler öğrendikleri kavramları günlük yaşam problemleri temelinde çözmeye çalışırlar. Müfredata entegre edilmiş bu tasarım süreçlerini; proje tabanlı öğrenme, grup çalışması, iletişim becerileri ve rekabetçi işgücü piyasası için gerekli olan eleştirel düşünme gibi diğer beceriler aracılığıyla yürütürler (El Nagdi ve Roehrig, 2020).

Günümüz yenilikçi öğrenme yaklaşımlarından birisi olan STEM eğitim yaklaşımı ile 21. yüzyıl becerileri ve mühendislik kariyerine yönelik nitelikli işgücü ihtiyacının karşılanması beklenmektedir (Gao, Shen ve Sun, 2020; Ritz ve Fan, 2015). 2023 yılından itibaren dünya genelindeki STEM istihdamının tüm sektörlerdeki toplam istihdam payının %10’unu oluşturması beklenmektedir (World Economic Forum, 2018). Uluslararası alanda STEM eğitime yönelik çalışma alanlarının sınıflandırması yapılmamıştır. Ancak uzmanlar bu alanların STEM disiplinlerinin bilgilerinin kullanılmasını gerektiren alanlar olduğu konusunda hemfikirdirler. 2016 – 2023 yılları arasında STEM kariyerlerine yönelik işgücü ihtiyacının bir milyona yaklaşacağı ve bu ihtiyacın %31’inin ise karşılanamayacağı öngörülmektedir. Bu nedenle STEM eğitimi Türkiye’nin küresel inovasyon yarışında var olabilmesi, bilimsel ve teknolojik gelişmelerde ön sıralarda yer alabilmesi için kritik bir öneme sahiptir (PwC Türkiye ve TÜSİAD, 2017). Bu yarışta ülkenin her bireyinin sorumluluğu vardır ancak özel yetenekli bireylere bu yarışta daha fazla görev ve sorumluluk atfedilmiştir (MEB, 2013; MEB, 2018). Toplumların geleceklerini ilgilendiren konularda önemli etki ve yetkilere sahip olacağı öngörülen “*özel yetenekli birey*” kavramı: Milli Eğitim Bakanlığı Bilim ve Sanat Merkezleri (BİLSEM) Yönergesi’nde “*Yaşlıtlarına göre daha hızlı öğrenen; yaratıcılık, sanat, liderliğe ilişkin kapasitede önde olan, özel akademik yeteneğe sahip, soyut fikirleri anlayabilen, ilgi alanlarında bağımsız hareket etmeyi seven ve yüksek düzeyde performans gösteren birey*” olarak tanımlanmaktadır (MEB, 2019).

Ülkemizde özel yetenekli öğrencilere yönelik eğitim kurumlarının başında BİLSEM'ler gelmektedir. Millî Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü'ne bağlı olarak faaliyet gösteren BİLSEM'lerin amacı; özel yetenekli öğrencilerin bireysel farklılıklarını dikkate alarak, kapasitelerini en üst düzeyde kullanmalarını sağlayacak eğitim içerik ve ortamları sunmaktır (MEB, 2019). 2020 yılının son çeyreği itibarıyla 81 ilde 182 BİLSEM de yaklaşık 63.000 öğrenci yeteneklerini geliştirmeleri için destek eğitimi almaktadır. 182 BİLSEM'de 320 yönetici ve 2 bin 223 öğretmen görev yapmaktadır. 2 bin 223 öğretmenin bin 220'si yüksek lisans ve 129'u doktora olmak üzere BİLSEM öğretmenlerinin %61'i lisansüstü eğitim mezunudur (MEB, 2020).

Yeterlilikleri, ilgi alanları, yetenekleri, öğrenme stilleri ve birçok özellikleri akranlarından farklı gelişim gösteren özel yetenekli öğrencilerin gereksinimleri (Sak, 2012) ve 21. yüzyıl iş dünyasının beklentileri değerlendirildiğinde sürdürülebilir ve kaliteli bir STEM eğitiminin gerekliliği ortaya çıkmaktadır (Sternberg, 2019; Taber, 2010). Ancak ülkemizde bu alanda yürütülen çalışmalar incelendiğinde özel yetenekliler için STEM eğitim yaklaşımı ve 21. yüzyıl becerilerinin kazandırılmasına yönelik eğitim etkinliklerinin sınırlı ve akademik odağından uzak bir şekilde yürütüldüğü anlaşılmaktadır (Ayverdi, 2018; Özbilen, 2018; Özçelik ve Akgündüz, 2018; Yıldırım, 2019). Bu bağlamda, ülkemizde özel yetenekli öğrencilerin eğitimi alanında çalışan öğretmenlerin yenilikçi eğitim yaklaşımlarını verimli bir şekilde öğrenci yararına sunabilmeleri kritik bir öneme sahiptir. Çünkü öğretmen, öğrenci niteliğinin artmasında en önemli unsurlardan biridir. Bu nitelik artışı öğretmenin kendini yenilemesi ve geliştirmesi ile mümkün olabilmektedir (Dağlıoğlu, 2010).

Yıldırım (2018) çalışmasında; STEM eğitim uygulamaları yürüten öğretmenlerin alan, pedagoji, mühendislik ve entegrasyon bilgilerinin yetersiz olduğunu belirtmiştir. Öğretmenlerin nitelikli bir STEM eğitimi verebilmeleri için lisans eğitim süreçlerinde mühendislik ve teknoloji (kodlama, endüstri 4.0) içerikleriyle desteklenmiş güncel konularda eğitimler de almaları gereklidir (Tekerek ve Karakaya, 2018). Öğretmenlerin STEM etkinliklerinde çoğunlukla köprü ve bina model tasarımları yaptıkları, mühendisliğin erkeklerle daha çok ilişkilendirildiği, mühendislik kavramının yanlış anlaşıldığı, öğrencilerin mühendisliğe yönelik kariyer tercihlerinde ailelerinin daha etkili olduğu yapılan araştırmalardan elde edilen bulgulardır (ASPIRE, 2013; Davison, Jew ve Dawenport, 2014; Fralick, Kearns, Thompson ve Lyons, 2009; Moakler ve Kim, 2014). Ayrıca fen bilimleri öğretmenlerinin, hizmetiçi eğitim faaliyetlerine katılan öğretmenlerin, öğretmenlik mesleki deneyimi 1-5 yıl arasında olan öğretmenlerin STEM eğitim yaklaşımı hakkında bilgi düzeylerinin daha fazla olduğu yapılan çalışmalarda ortaya konulmuştur (Karakaya, Ünal, Çimen ve Yılmaz, 2018). Farklı bir çalışmada fen bilgisi öğretmenlerinin STEM eğitim yaklaşımına yönelik tutumlarının matematik öğretmenlerinden daha yüksek olduğu bulgusuna ulaşılmıştır (Yenilmez ve Balbağ, 2016).

Alanyazın incelendiğinde bilim ve sanat merkezlerinde yürütülen STEM eğitimlerine yönelik çalışmaların az sayıda olduğu görülmektedir. Mevcut çalışmaların çoğunlukla öğrencilere yönelik ve onların STEM tutumlarının çeşitli değişkenler üzerinden incelendiği çalışmalar olduğu görülmektedir (Ayverdi vd., 2020a; Barış ve Ecevit, 2019; Ceylan, Ermiş ve Yıldız, 2018; Kanlı ve Özyaprak, 2015; Koyunlu ve Dökme, 2017; Özçelik ve Akgündüz; 2018; Şahin ve Kabasakal, 2018; Şahin ve Yıldırım, 2020; Ülger ve Çepni, 2018). BİLSEM öğretmenlerine yönelik yapılan çalışmaların ise bazı branşlar (fen bilimleri, matematik ve sınıf öğretmenleri) ve tek bir BİLSEM ile sınırlı olduğu görülmektedir (Ayverdi, 2019; Barış, 2019; Eker, 2019; Karakaya vd., 2018). Veri çeşitliliği açısından farklı demografik özelliklere sahip, farklı bilim ve sanat merkezlerindeki STEM uygulamalarını, sorun ve ihtiyaçlarını öğretmen gözünden ortaya koyan çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu durum bu çalışmanın alanyazına sağlayacağı katkıyı ve önemi ortaya koymaktadır.

Öğretmenlerin mesleki gelişimleri, eğitim sürecine ve sınıf uygulamalarına yönelik inanç ve tutumlarını doğrudan etkilemektedir. Öğretmenler için profesyonel gelişim, öğrenciler için kaliteli öğrenme fırsatı sağlar. Öğretmenlerin müfredat ve öğretimle ilgili karar alma sürecine dâhil edilmesi, yalnızca öğretmenlerin motivasyonunu pekiştirmekle kalmaz aynı zamanda öğrencilerin öğretim ve öğrenme sürecinin merkezinde olduklarına ilişkin inançlarını da pekiştirir (Bybee, 2010; Hendricks, 2009). O açıdan öğretmenlerin bürokratik düzeylerdeki zorlukları, eğitim ortamında yaşadıkları sorunları, müfredat, liderlik ve değerlendirme konuları hakkındaki endişeleri öğretmenlerle yakın çalışmakla ve onların görüşlerini değerlendirmekle çözümlenecektir. Bu durum eğitim içerik ve ortamlarının düzenlemesi, STEM eğitiminin kalitesinin ve niteliğinin artırılmasında önem arz etmektedir. Yapılan tüm değerlendirmeler ışığında bu çalışmada bilim ve sanat merkezi öğretmenlerinin STEM eğitim yaklaşımı hakkındaki görüşlerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu çalışma sonucunda elde edilen bulguların özel yetenekli öğrencilerin öğretmenlerine, bu alanda çalışma yapmak isteyen araştırmacılara, öğrencilere yönelik eğitim ve öğretim programı hazırlayanlara ve eğitim politikası düzenleyenlere ışık tutacağı düşünülmektedir. Bu kapsamda aşağıda ifade edilen probleme cevap aranmıştır: Bilim ve Sanat Merkezi öğretmenlerinin STEM eğitim yaklaşımı hakkındaki görüşleri nelerdir?

## 2. YÖNTEM

Bu çalışma bilim ve sanat merkezi öğretmenlerinin STEM eğitim yaklaşımı hakkındaki görüşlerinin detaylı incelenmesi amacıyla nitel araştırma modeline göre hazırlanmış ve bu model kapsamında olgubilim (fenomenoloji) deseni tercih edilmiştir. Olgubilim deseni, olguları ve bu olgulara yüklenen anlamları açıklamak amacıyla kullanılmaktadır (Patton, 2002). Bu desende kişinin bireysel yaşam tecrübesi ve algıları sonucunda olgu, olay ve kavramlara yükledikleri anlamlar incelenmektedir.

Bilim ve sanat merkezinde görev yapan 122 öğretmene görüşme formu aracılığıyla on iki adet yarı yapılandırılmış soru sorulmuştur. Öğretmenlerin STEM eğitim yaklaşımına yönelik görüşlerini kapsamlı bir şekilde belirleyebilmek için bu yöntem tercih edilmiştir. Çalışmanın geçerlik ve güvenilirliği için de gerekli literatür desteği sağlanmıştır.

## Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunun belirlenmesinde kolay ulaşım sağlanabilmesi amacıyla olasılıklı olmayan örnekleme tekniklerinden kolay ulaşılabilir örnekleme kullanılmıştır (Gürbüz ve Şahin, 2016). Araştırma 2018-2019 eğitim öğretim yılında gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın çalışma grubu Türkiye'nin farklı il ve ilçelerindeki bilim ve sanat merkezlerinde görev yapan 122 öğretmenden oluşmaktadır. STEM eğitim yaklaşımı hakkında temel düzeyde bilgisinin olduğunu belirten öğretmenler çalışmaya dâhil edilmiş ve değerlendirme sürecine tabi tutulmuştur. Dolayısıyla bu çalışma kapsamında katılımcıların STEM eğitim yaklaşımı hakkında temel düzeyde bilgisi sahibi oldukları varsayılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu oluşturan öğretmenlere ilişkin sosyodemografik veriler Tablo 1'de verilmiştir.

**Tablo 1.** Çalışmaya Katılan Öğretmenlere İlişkin Sosyodemografik Veriler

<i>Değişkenler</i>	<i>Kategoriler</i>	<i>Frekans (f)</i>	<i>Yüzde (%)</i>
Cinsiyet	Kadın	57	46,7
	Erkek	65	53,3
	<b>Toplam</b>	<b>122</b>	<b>100</b>
Eğitim Durumu	Lisans	38	31,1
	Yüksek Lisans	66	54,1
	Doktora	18	14,8
	<b>Toplam</b>	<b>122</b>	<b>100</b>
Yaş Dağılımı	20 – 30 yaş arası	7	5,7
	31 -35 yaş arası	35	28,7
	36 -40 yaş arası	34	27,9
	41 – 45 yaş arası	32	26,2
	45 yaş ve üzeri	14	11,5
	<b>Toplam</b>	<b>122</b>	<b>100</b>
Hizmet Süresi	1-5 yıl arası	3	2,5
	6-10 yıl arası	26	21,3
	11-15 yıl arası	33	27
	16 -20 yıl arası	32	26,2
	21 yıl ve üzeri	28	23
	<b>Toplam</b>	<b>122</b>	<b>100</b>
BİLSEM'deki Hizmet Süresi	1-5 yıl arası	103	84,4
	6-10 yıl arası	7	5,7
	11-15 yıl arası	9	7,4
	16 -20 yıl arası	3	2,5
	<b>Toplam</b>	<b>122</b>	<b>100</b>

Öğretmenlerinin 57'si (%46,7) kadın ve 65'i (%53,3) erkektir. Çalışmaya katılan öğretmenlerin eğitim durumları incelendiğinde; % 31,1'inin (f=38) lisans, % 54,1'inin (f=66) yüksek lisans ve



%14,8'inin (f=18) doktora düzeyinde eğitime sahip oldukları görülmektedir. Grafikteki değerler, bilim ve sanat merkezlerindeki öğretmenlerin önemli bir kısmının lisansüstü eğitime sahip olduğunu göstermektedir. Çalışmaya katılan öğretmenlerin yaşları incelendiğinde; % 5,7'sinin (f=7) 20-30 yaş aralığında; %28,7'sinin (f=35) 31-35 yaş aralığında; %27,9'unun (f= 34) 36 -40 yaş aralığında; %26,2'sinin (f=32) 41-45 yaş aralığında ve %11,5'inin (f=14) 45 yaş ve üzerinde oldukları görülmektedir. Grafikteki değerler, bilim ve sanat merkezlerindeki öğretmenlerin önemli bir kısmının 31-35 yaş aralığında olduğu görülmektedir.

Öğretmenlerin hizmet yılına ilişkin veriler incelendiğinde, %2,5'inin (f=3) 1-5 yıl arası; %21,3'ünün (f=26) 6-10 yıl arası; %27'sinin (f=33) 11-15 yıl arası; % 26,2 'sinin (f=32) 16-20 yıl arası; % 23'ünün (f=28) ise 21 ve üzeri hizmet süresinin olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin önemli bir kısmı 10 yıldan daha fazla hizmet süresine sahiptir.

Ayrıca öğretmenlerin BİLSEM de çalışma süreleri incelendiğinde; %84,4'ünün (f=103) 1-5 yıl arası; %5,7'sinin (f=7) 6-10 yıl arası; %7,4'ünün (f=9) 11-15 yıl arası; %2,5'inin (f=3) 16 ve üzeri yıl bu kurumlarda çalıştıkları görülmektedir.

**Tablo 2.** Öğretmenlerin Branşlara Göre Dağılımı

<i>Branş Adı</i>	<i>Katılım Sayısı (f)</i>	<i>Yüzde (%)</i>
Matematik	23	18,9
Fen Bilimleri	21	17,2
Sınıf Öğretmenliği	16	13,1
Sosyal Bilgiler	16	13,1
Fizik	12	9,8
Kimya	7	5,7
Tarih	7	5,7
Müzik	5	4,1
Coğrafya	5	4,1
Edebiyat	5	4,1
Biyoloji	1	0,8
İngilizce	1	0,8
Felsefe	1	0,8
Teknoloji ve Tasarım	1	0,8
Üstün Zekâlılar Öğretmenliği	1	0,8

Çalışmaya katılan öğretmenlerin branşlara göre dağılımı Tablo 2'de verilmiştir. Çalışmaya en çok %18,9 matematik, %17,2 fen bilimleri, %13,1 oranda sınıf öğretmenliği ve sosyal bilgiler branşlarından katılım olmuştur. Tablo 2, çalışmaya branş düzeyinde katılım sayısını ve çalışma branş bazında ilgi düzeyini göstermesi bakımından hazırlanmıştır. Görüşme formunda branş sınırlaması yapılmamış, çalışmaya gönüllü olarak katılmak isteyen tüm öğretmenlere görüşme formu yöneltilmiştir. Bunlardan STEM eğitim yaklaşımı hakkında temel düzeyde bilgisinin olduğunu belirten öğretmenlerin verileri çalışmaya dâhil edilmiştir. Çalışma kapsamında branşlara yönelik karşılaştırmalı bir analiz veya değerlendirme yapılmamıştır. Bu sebeple biyoloji, İngilizce, felsefe, teknoloji ve tasarım ve üstün

zekâlılar öğretmenliği branşlarından bir kişi de olsa çalışmaya dâhil edilmiştir. Bu durum çalışmanın amacını ve kapsamını olumsuz etkilememektedir.

### **Veri Toplama Araçları**

Veriler araştırmacı tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla toplanmıştır. Sorular hazırlanırken ilgili alanyazın taranmış ve konuyla ilgili önemli hususlar belirlenmiştir. Ayrıca soruların anlaşılabilir olmasına, yönlendirici ve çok boyutlu sorular olmamasına dikkat edilmiştir. Başlangıçta görüşme formunda on beş soru oluşturulmuştur. Görüşme formunun amaca ne derece hizmet ettiği, uygulanabilirliği ve anlaşılabilirliğine yönelik STEM eğitimi konusunda uzman bir öğretim üyesi ile fen alanında uzman bir öğretim üyesinden uzman görüşü alınmıştır. Uzmanlar tarafından iki sorunun araştırmanın amacına hizmet etmediği belirtilmiştir. Ayrıca bu iki sorunun haricinde uzmanlar tarafından incelenen sorulardan iki sorunun da çıktılarının benzer olabileceği gerekçesiyle bu sorulardan birinin sorulması önerilmiştir. Uzmanlardan gelen görüş ve öneriler doğrultusunda görüşme formuna son şekli verilmiştir. Son haliyle on iki sorudan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanmıştır. Gerekli dil düzeltmeleri yapılarak görüşme formunun son hali oluşturulmuştur. Formun son hali örneklemin dışında kalan üç BİLSEM öğretmene uygulanmıştır. Pilot uygulama sonucunda formun yaklaşık 20 dakika da cevaplanabildiği ve maddelerin anlaşılabilir olduğu görülmüştür. Görüşme formu iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümdeki sorular demografik bilgileri belirlemeye yönelik, ikinci bölümde ise araştırmanın amacına yönelik hazırlanmış kapalı ve açık uçlu sorular yer almaktadır. Veriler Google formlar (<https://docs.google.com/forms>) aracılığıyla toplanmıştır. Hazırlanan bağlantı e-posta ve mobil anlık mesajlaşma programları aracılığıyla öğretmenlerle paylaşılmıştır. Form başlığında öğretmenlere çalışmanın amacı hakkında bilgi verilmiş ve etik kurallar gereği çalışmanın gönüllülük esasına dayalı olduğu belirtilmiştir. Ayrıca çalışma sürecinde ve sonunda kişisel veri gizliliğine dikkat edileceği, görüşme sorularının katılımcılar üzerinde herhangi bir olumsuz etki oluşturabilecek türden olmadığı, eğer ayrılmak isterlerse bunu yalnızca söylemelerinin yeterli olduğu çalışmadan ayrılmaları durumunda olumsuz bir durumla karşılaşmayacakları da belirtilmiştir.

### **Verilerin Analizi**

Araştırmaya katılan öğretmenlerin cevap formları görüşme verilerinin sunumunda etik kurallar dikkate alınarak isimleri saklı tutulmuş ve Ö1, Ö2, Ö3, ...Ö122 şeklinde kodlanmıştır. Veriler içerik analizi ile değerlendirilmiştir. İçerik analizi, çalışmanın belirli temalar ve sınıflandırmalar altında kodlanmasını, çalışmanın tüm boyutlarıyla detaylı bir şekilde analiz edilmesini sağlar (Cohen, Manion ve Morrison, 2007; Corbin ve Strauss, 2008; Tavşancıl ve Aslan, 2001). Veriler tümevarımsal içerik

analizi ile analiz edilmiştir. Tümevarımsal analiz, verilerden kavramlara ulaşmak ve kavramlar arasındaki ilişkileri ortaya çıkarmaktır (Corbin ve Strauss, 2008; Maxwell, 2013).

İçerik analizinde, araştırma verilerinin işlenmesi, kodlanması, temaların bulunması, kodların ve temaların düzenlenmesi, bulguların tanımlanması ve yorumlanması şeklinde dört aşama bulunmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Katılımcıların görüşlerinin değerlendirilmesi sonucunda kod, kategori ve alt kategoriler oluşturulmuştur. Daha sonra görüşme verileri sıklık şeklinde ifade edilebilir olması ve kategoriler arasında karşılaştırmanın yapılabilmesi açısından sayısal verilerle (Yıldırım ve Şimşek, 2016) bulgular tablolar halinde sunularak yorumlanmıştır.

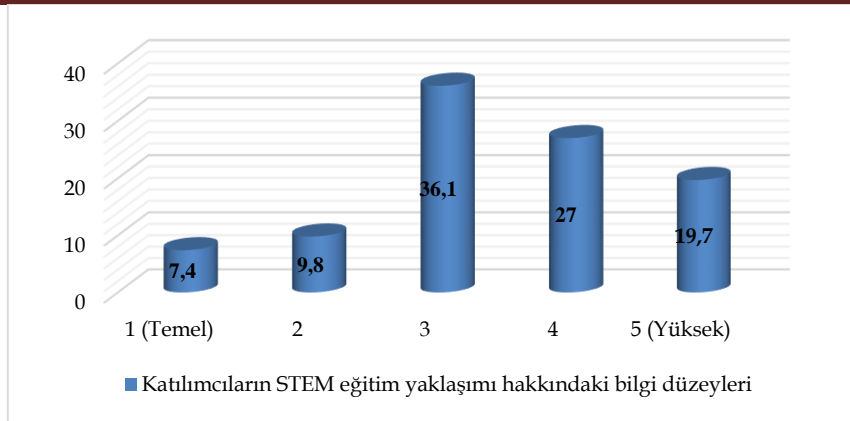
Çalışmada geçerlik ve güvenilirliği olumsuz etkilememek için araştırmacı tarafından önlemler alınmıştır. Bu önlemler; verilerin kodlanarak veri analiz süreci detaylı bir şekilde açıklanmıştır. Öğretmen ifadelerine bulgular bölümünde doğrudan alıntı şeklinde yer verilmiştir (Tavşancıl ve Aslan, 2001). İlgili araştırmalarla çalışma sonuçları arasındaki tutarlılık ve benzer bulgular ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Araştırmanın iç geçerliğinin sağlanması için her veri araştırmacı ve STEM eğitimi alanında uzman bir öğretim üyesi tarafından okunmuş elde edilen temaların tutarlılığı ve alanyazına uygunluğu kontrol etmiştir. Araştırmanın güvenilirliği için araştırma sonucunda ulaşılan kategori ve kodların söz konusu kavramsal kategorileri ne derece temsil ettiğini belirlemek amacıyla araştırmacı ve uzman tarafından kodlar ve kategoriler oluşturulmuştur. Kodlayıcılar arasında tutarlılık olup olmadığını belirlemek için Miles ve Huberman (2015) tarafından sunulan (Güvenilirlik = Görüş birliği / Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı) formülü uygulanmıştır. İki kodlayıcının güvenilirliği = .88 olarak hesaplanmıştır. Çalışmada nitel ve nicel yöntemlerin birlikte kullanılmaması, çeşitleme yapılmadığı için iç geçerliği sınırlandıracak faktör oluşturmuştur.

### 3. BULGULAR

Bu bölümde çalışma kapsamında öğretmenlere yöneltilen sorulardan elde edilen verilere ait bulgulara yer verilmiştir.

#### **Birinci Soruya Ait Bulgular**

Demografik verilerden sonra katılımcılardan “*STEM eğitim yaklaşımı hakkındaki bilgi düzeyinizi değerlendiriniz.*” kapalı uçlu sorusunu 1 (temel) – 5 (yüksek) düzeyde olmak üzere puanlamaları istenmiştir. Katılımcıların bu soruya verdikleri yanıtlara ilişkin sayısal değerler Grafik 1’de verilmiştir.



**Grafik 1.** Katılımcıların STEM eğitim yaklaşımı hakkındaki bilgi düzeyleri

Tüm öğretmenlerin yanıtladığı sorunun yanıtları incelendiğinde katılımcıların %7,4'ü ( $f=9$ ) STEM eğitimi hakkında temel düzeyde bilgi sahibi olduklarını; %19,7'si ( $f=24$ ) ise bilgi düzeylerinin yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Katılımcıların STEM eğitim yaklaşımı hakkında temel düzeyde bilgi sahibi oldukları görülmektedir.

## İkinci Soruya Ait Bulgular

“STEM ile ilgili bir çalışmaya (eğitim, atölye, e-konferans, kongre) katıldınız mı? Kapalı uçlu sorusuna katılımcıların vermiş oldukları cevaplar Tablo 3'te verilmiştir.

**Tablo 3.** Öğretmenlerin STEM ile ilgili bir çalışmaya (eğitim, atölye, e-konferans, kongre vb.) katılma durumları

Değişkenler	Kategoriler	Frekans (f)	Yüzde (%)
STEM ile ilgili bir çalışmaya (eğitim, atölye, e-konferans, kongre vb.) katılma durumları	Katıldım	63	51,6
	Katılmadım	59	48,4
	<b>Toplam</b>	<b>122</b>	<b>100</b>

Veriler incelendiğinde katılımcıların %48,4'ü ( $f=59$ ) STEM eğitimi ile ilgili formal bir çalışmaya katılmadıklarını belirtirken; katılımcıların %51,6'sı ( $f=63$ ) STEM ile ilgili bir en az bir çalışmaya katıldıklarını belirtmişlerdir.

“STEM ile ilgili bir çalışmaya katıldıysanız ne tür bir çalışma olduğunu belirtiniz.” açık uçlu sorusuna katılımcıların vermiş oldukları yanıtlar Tablo 4'te gösterilmiştir.

**Tablo 4.** STEM ile İlgili Ne Tür Bir Çalışmaya Katıldınız? Sorusuna Verilen Yanıtlar

Kodlar	Yanıt Sayısı (f)	Yüzde (%)
Uzaktan Eğitim	16	13,1
MEB Hizmetiçi Eğitim	8	6,5
TÜBİTAK 4004,4005 Eğitimleri	6	4,9
Kalkınma Ajansı Eğitimleri	5	4,1
Kongre Katılımı	5	4,1
Atölye Katılımı	5	4,1
Konferans Katılımı	4	3,3
Avrupa Birliği Proje Eğitimleri	3	2,5

Üniversite Eğitimleri	3	2,5
Çalıştay Katılımı	3	2,5
Ücretli Özel Eğitimler	3	2,5
Kişisel Çabalar	2	1,6

Tablo 4 incelendiğinde öğretmenlerin STEM eğitimi ile ilgili farklı kaynak ve ortamlardan çalışmalara katıldığı görülmektedir. Bu ortam ve kaynaklardan en çok tercih edilen eğitimlerin “uzaktan eğitimler, MEB hizmet içi eğitimleri ve TÜBİTAK 4004, 4005 proje kodlu eğitimler” olduğu görülmektedir.

### Üçüncü Soruya Ait Bulgular

“Kurumunuzda STEM atölyeniz var mı?” kapalı uçlu sorusuna katılımcıların vermiş oldukları cevaplar Tablo 5’te gösterilmiştir.

**Tablo 5.** “Kurumunuzda STEM Atölyeniz Var mı?” Sorusuna Verilen Yanıtlar

Değişkenler	Kategoriler	Frekans (f)	Yüzde (%)
Kurumunda STEM atölyesi olma durumu	Var	24	19,7
	Yok	98	80,3
	<b>Toplam</b>	<b>122</b>	<b>100</b>

Yanıtlar incelendiğinde katılımcıların %19,7’si (f=24) görev yaptıkları bilim ve sanat merkezinde STEM atölyesinin bulunduğunu belirtirken; %80,3’ü (f=98) görev yaptıkları bilim ve sanat merkezinde STEM atölyesinin olmadığını belirtmişlerdir.

### Dördüncü Soruya Ait Bulgular

“STEM atölyeniz varsa bu atölyede ne tür araç-gereçlere ihtiyaç duyuyorsunuz?” sorusuna verilen katılımcı yanıtları Tablo 6’da verilmiştir.

**Tablo 6.** STEM Atölyenizde Hangi Araç-Gereçlere İhtiyaç Duyuyorsunuz? Sorusuna Verilen Yanıtlar

Kodlar	Yanıt Sayısı (f)	Yüzde (%)
STEM Eğitim Kitleri	31	81,6
Robot Setleri	30	78,9
3d Yazıcı	29	76,3
Arduino Setleri	26	68,4
Yazılım	19	50
Bilgisayar	25	65,8
Temel tamir setleri	24	63,2
Diğer	7	18,2

Tablo 6 incelendiğinde bilim ve sanat merkezleri STEM atölyelerinde en çok STEM eğitim kitlerine ve robot setlerine ihtiyaç duyulduğu görülmektedir. Bunları sırayla 3d yazıcı, Arduino setleri, bilgisayar, temel tamir setleri, yazılım ve diğer (geri dönüşüm materyalleri, çeşitli kırtasiye malzemeleri gibi) araç – gereç ve malzemeler takip etmektedir.

## Beşinci Soruya Ait Bulgular

“Etkinliklerinizde STEM eğitim yaklaşımını kullanıyor musunuz?” kapalı uçlu sorusuna BİLSEM öğretmenlerinin vermiş oldukları yanıtlar Tablo 7’de görülmektedir.

**Tablo 7.** “Etkinliklerinizde STEM Eğitim Yaklaşımını Kullanıyor Musunuz?” Sorusuna Verilen Yanıtlar

<i>Değişkenler</i>	<i>Kategoriler</i>	<i>Frekans (f)</i>	<i>Yüzde (%)</i>
Etkinliklerde STEM eğitim yaklaşımını uygulama durumu	Evet	92	75,4
	Hayır	30	24,6
	<b>Toplam</b>	<b>122</b>	<b>100</b>

Bu soruyu bütün katılımcılar yanıtlamıştır. Yanıtlar incelendiğinde katılımcıların %75,4’ü (f= 92) etkinliklerini STEM eğitim yaklaşımına dayalı olarak gerçekleştirdiklerini belirtirken; %24,6’sı (f= 30) etkinliklerinde STEM eğitim yaklaşımını kullanmadıklarını belirtmişlerdir. Etkinliklerinde STEM eğitim yaklaşımını kullanan öğretmenlerin branşları Tablo 8’de verilmiştir.

**Tablo 8.** Öğretmenlerin Branşlara Göre Derslerinde STEM Eğitim Yaklaşımını Kullanma Durumları

<i>Branş Adı</i>	<i>Katılım Sayısı (f)</i>	<i>Yüzde (%)</i>
Fen Bilimleri	18	14,8
Matematik	18	14,8
Sınıf Öğretmenliği	13	10,7
Sosyal Bilgiler	11	9,0
Fizik	7	5,7
Kimya	6	4,9
Tarih	5	4,1
Müzik	4	3,3
Coğrafya	3	2,5
Edebiyat	2	1,6
Biyoloji	1	0,8
İngilizce	1	0,8
Felsefe	1	0,8
Teknoloji ve Tasarım	1	0,8
Üstün Zekâlılar Öğretmenliği	1	0,8

Tablo 8’i incelediğimizde etkinliklerinde STEM eğitim yaklaşımını kullanan öğretmenlerin en fazla fen bilimleri ve matematik branşları olduğu görülmektedir. Biyoloji, İngilizce, felsefe, teknoloji ve tasarım ve üstün zekâlılar öğretmenliği branşındaki katılımcı öğretmenler, etkinliklerinde STEM eğitim yaklaşımını kullandıklarını belirtmişlerdir.

### Altıncı Soruya Ait Bulgular

“Etkinliklerinizde STEM eğitim yaklaşımını kullanmıyorsanız nedenini kısaca açıklayınız” açık uçlu sorusuna öğretmenlerin vermiş oldukları yanıtlar incelenmiş ve bu araştırma sorusuna yönelik görüşler Tablo 9’da verilmiştir.

**Tablo 9.** Etkinliklerinizde STEM Eğitim Yaklaşımını Neden Kullanmıyorsunuz? Sorusuna Verilen Yanıtlar

Görüşler	Yanıt Sayısı (f)	Yüzde (%)
STEM eğitimi konusunda yeterli bilgiye sahip değilim	17	13,9
Araç- gereç, donanım ve ortam yetersizliği	8	6,5
Uygulama zorluğu	6	4,9
Yararlı olmadığını düşünüyorum	1	0,8

Bazı öğretmenler birden fazla neden belirtmişlerdir. Etkinliklerinde STEM eğitim yaklaşımını kullanmadığını belirten öğretmenlerden gelen yanıtlardan %13,9’u (f=17) “STEM eğitimi konusunda yeterli bilgiye sahip değilim” yanıtı olurken; %6,5’i (f=8) “yeterli araç- gereç, donanım ve ortam yetersizliği”; %4,9’u (f=6) “uygulama ve hazırlık zorluğu”; %0,8’i (f=1) ise “yararı olmadığını düşünüyorum” olmuştur. STEM eğitim yaklaşımını kullanmadıklarını belirten öğretmenlerden (f=31) bazılarının görüşleri aşağıda doğrudan aktarılmıştır;

Ö63 Fiziksel koşullar ve araç gereç yetersizliğinden dolayı çok nadir bir şekilde etkinliklerde kullanıyorum.

Ö64 STEM eğitim yaklaşımını derslerime entegre etmenin yollarını bilmiyorum.

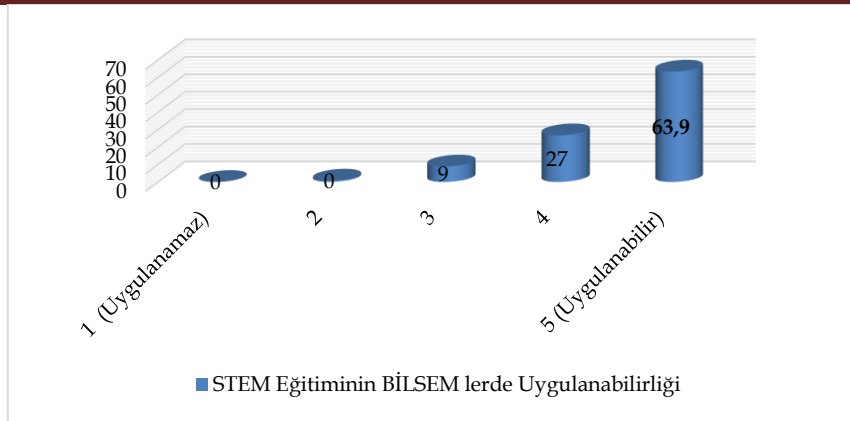
Ö74 STEM Hakkında bilgi sahibi olmadığım için STEM eğitimi yaklaşımı nedir?  
Bilmiyor dolayısıyla kullanmıyorum.

Ö16 Kurumumuzda yeterince bilindiğini düşünmüyorum.

Ö30 STEM e ilişkin bilgi, örnek, materyal vs. eksikliği nedeniyle...

### Yedinci Soruya Ait Bulgular

“STEM eğitiminin bilim ve sanat merkezlerinde uygulanabilirliği hakkında ne düşünüyorsunuz?” kapalı uçlu sorusunu 1 uygulanamaz, 5 uygulanabilir olmak üzere puanlamaları istenmiştir. Bu soruya ilişkin puanlama Grafik 2’de verilmiştir.



**Grafik 2.** STEM Eğitim Yaklaşımının BİLSEM’lerde Uygulanabilirliğine Yönelik Grafik

Yanıtlar incelendiğinde bütün katılımcıların soruya yanıt verdikleri görülmüştür. Katılımcı öğretmenlerin %63,9’u (f=78) ve %27’si STEM eğitim yaklaşımının BİLSEM’lerde uygulanabileceği yönünde puanlama yapmışlardır. Çok az sayıda katılımcı kararsız durum bildirmişlerdir. Tamamen olumsuz durum bildiren katılımcı olmamıştır.

### Sekizinci Soruya Ait Bulgular

“STEM eğitimine yönelik öğretmen eğitimlerinin yeterli olduğunu düşünüyor musunuz? Cevabınız “yeterli değil” ise sizce bu durumun sebebi ne olabilir? Açık uçlu sorusuna öğretmenlerinin vermiş oldukları yanıtlar Tablo 10’da görülmektedir.

**Tablo 10.** “STEM Eğitimine Yönelik Öğretmen Eğitimlerinin Yeterli Olduğunu Düşünüyor Musunuz? Kapalı Uçlu Sorusuna Verilen Cevaplar

Değişkenler	Kategoriler	Frekans (f)	Yüzde (%)
STEM Öğretmen Eğitimlerinin Yeterlik Durumu	Yetersiz	107	88
	Yeterli	11	9
	Fikrim yok	4	3
	<b>Toplam</b>	<b>122</b>	<b>100</b>

Yanıtlar incelendiğinde bütün katılımcıların soruya yanıt verdikleri görülmüştür. Katılımcıların %3’ü (f=4) “fikrim yok”; %9’u (f=11) “yeterli”; %88’i (107) ise “yeterli değil” yanıtını vermişlerdir. Burada öğretmenlerin çoğu STEM eğitimine yönelik öğretmen eğitimlerinin yeterli olmadığını ifade etmişlerdir.

Sorunun ikinci bölümünde; “Yeterli olmadığını düşünüyorsanız sizce bu durumun sebebi ne olabilir?” sorusuna ilişkin öğretmen görüşlerinden bazı örnekler;

Ö16 “Bu konuda uzman eğitmen eksikliği ve her alana yönelik eğitimlerin yapılmaması”

Ö45 “Sadece sayısal alanlar ve bilişim gibi bir algı var sözel alanlarda çok rahat bir şekilde uyarlanabilir. Tüm branşları katarak multidisipliner çalışmalar yapmak



*daha uygun oluyor bunun için öğretmenlerin disiplinler arası eğitimlere açık olması gerekiyor ve özel uzmanlık gerektiren durumlar robotik vb. eğitimleri verilmeli.”*

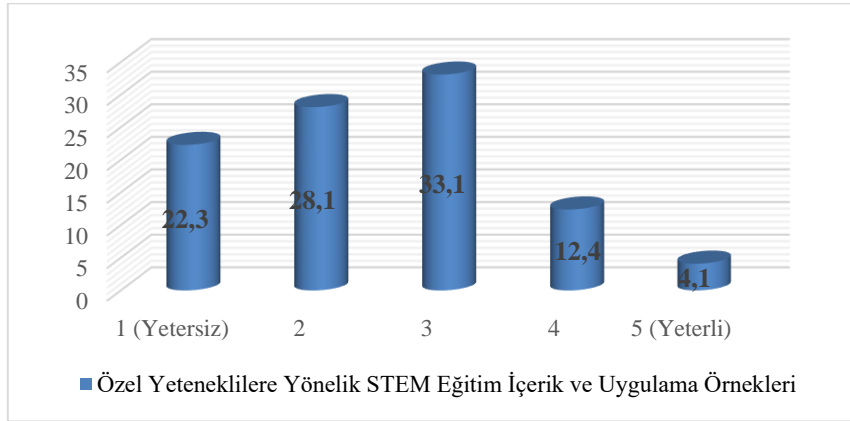
*Ö67 “Eğitmciler inovatif olmalı, alanda akademik yeterliği olmayan eğitimler eğitim vermemeli.”*

*Ö86 “BİLSEM’ler de branş ayrımı yapılmadan tüm öğretmenlerin bu eğitimi almaları gerekir. Sadece fen ve matematikle sınırlandırılması eksiklidir. Bireylerin ya da toplumların sorunlarının çözümü için yapılacak çalışmalar da sosyal bilimlerin, sanatın olması kaçınılmazdır. Ancak bu şekilde yaratıcı ve gerçekçi çözümler geliştirilebilir. Ürünler ortaya konulabilir.”*

*Ö97 “STEM eğitimlerinde ders planı hazırlanması noktasında yeterli eğitim verilmediği ve STEM planına ait bir dersin nasıl işleneceği yönünde eğitimler verilmemektedir.”*

### Dokuzuncu Soruya Ait Bulgular

“Özel yetenekli öğrenciler ile STEM eğitime ilişkin mevcut eğitim içerikleri ve uygulama örneklerinin yeterli olduğunu düşünüyor musunuz?” kapalı uçlu sorusunun katılımcılar tarafından 1 (yeterli) – 5 (yetersiz) olmak üzere değerlendirilmesi istenmiştir. Bu değerlendirmeye ait Grafik 3’de verilmiştir.



**Grafik 3.** Özel yetenekli öğrenciler ile STEM eğitime ilişkin mevcut eğitim içerikleri ve uygulama örneklerinin yeterli olduğunu düşünüyor musunuz? Sorusuna Verilen Yanıtlara İlişkin Veri Grafiği

Yanıtlar incelendiğinde bütün katılımcıların soruya yanıt verdikleri görülmüştür. Katılımcıların yarısından fazlasının özel yetenekli öğrenciler ile STEM eğitime ilişkin mevcut eğitim içerikleri ve uygulama örneklerinin yeterli olmadığını belirtmişlerdir.

### Onuncu Soruya Ait Bulgular

“Bilim ve sanat merkezlerinde STEM eğitim yaklaşımını temel alan bir eğitim verilebilmesi için gerekli koşullar sizce nelerdir?” açık uçlu sorusuna verilen yanıtlar Tablo 11’de verilmiştir.

**Tablo 11.** BİLSEM’de STEM Eğitim Yaklaşımını Temel Alan Bir Eğitim Verilebilmesi İçin Gerekli Koşullar Sizce Nelerdir? Sorusuna Verilen Yanıtlardan Oluşturulan Tema ve Kod Tablosu

Kategori	Alt Kategoriler	Kodlar	Yanıt Sayısı (f)	Yüzde (%)
BİLSEM STEM Öğrenci Eğitimi	Öğretmen	Öğretmen eğitimi	48	27,7
		Öğretmenin uygulamaya istekli olması	4	2,3
		Öğretmenler arası iletişim ve işbirliği	3	1,7
	Öğrenci	Öğrenmeye açık ve istekli öğrenciler	6	3,5
		Eğitime katılan öğrenci sayısı	4	2,3
	Fiziki Ortam ve Materyal	STEM eğitimi için tasarlanmış atölye ortamı	36	20,8
		STEM eğitimi için gerekli malzeme ve kitler	25	14,5
	Planlama	Ders süresi	9	5,2
		Etkinlik planları	6	3,5
	İçerik	Alana uygun zenginleştirilmiş ve farklılaştırılmış eğitim içerikleri	9	5,2
		Etkinlik kılavuzu	8	4,6
	Uygulama	STEM eğitimi konusunda destek alabilecek alanında uzman kişi ve kurumlar	12	6,9
		İdarenin uygulamalar hakkındaki olumlu yaklaşımı	3	1,7

\*Alınan yanıtlar birden fazla kategoriye girebileceği için bu tür yanıtlar her bir kategorideki yanıt sayısına yansıtılarak hesaplanmıştır.

Tablo 11’de verildiği üzere BİLSEM STEM öğrenci eğitimi kategorisindeki yanıtlar incelenmiş, altı tema belirlenmiş ve temalara bağlı on üç koda ulaşılmıştır. Temalar; “*Öğretmen*”, “*öğrenci*”, “*fiziki ortam ve materyal*”, “*planlama*”, “*içerik*” ve “*uygulama*”dır. Öğretmen temasında; *Öğretmen eğitimi* ( $f=48$ ), *Öğretmenin uygulamaya istekli olması* ( $f=4$ ) ve *Öğretmenler arası iletişim ve işbirliği* ( $f=3$ ) kodlarına ulaşılmıştır. Öğrenci temasında; *Öğrenmeye açık ve istekli öğrenciler* ( $f=6$ ) ve *Eğitime katılan öğrenci sayısı* ( $f=4$ ) kodlarına ulaşılmıştır. Fiziki Ortam ve Materyal temasında; *STEM eğitimi için tasarlanmış atölye ortamı* ( $f=36$ )ve *STEM eğitimi için gerekli malzeme ve kitler* ( $f=25$ ) kodlarına ulaşılmıştır. Planlama temasında; *Ders süresi* ( $f=9$ ) ve *Etkinlik planları*( $f=6$ ) kodlarına ulaşılmıştır. İçerik temasında; *Alana uygun zenginleştirilmiş ve farklılaştırılmış eğitim içerikleri* ( $f=9$ ) ve *Etkinlik kılavuzu* ( $f=8$ )kodlarına ulaşılmıştır. Uygulama temasında; *STEM eğitimi konusunda destek alabilecek alanında uzman kişi ve kurumlar*( $f=12$ )ve *İdarenin uygulamalar hakkındaki olumlu yaklaşımı*( $f=3$ ) kodlarına ulaşılmıştır.

Yanıtlar incelendiğinde katılımcılar öğretmen eğitimi, öğrenme ortamı, teknik altyapı ve yeterli bütçe sağlanmasının bilim ve sanat merkezlerinde STEM eğitimi verilebilmesi için gerekli koşulların başında geldiğini ifade etmişlerdir. Ardından STEM eğitimi konusunda destek alabilecek alanında uzman kişi ve kurumlar olması gerektiği, öğretmenler arası iletişim ve işbirliği, öğretmenlerin

öğrenmeye istekli olması, kurum yönetimin tutumu ve velilerin yaklaşımı da bu koşullardan bazılarıdır. Bu soruya ilişkin öğretmen görüşlerinden bazı örnekler aşağıda verilmiştir:

Ö3 “Aslında her türlü malzeme ve şartla STEM etkinlikleri yapılabilir, bu öğretmenin dersi planlaması ile ilgili, fakat tabi ki robot setleri, 3d yazıcı gibi teknolojilerin olması da avantaj sağlayacaktır.”

Ö59 “Disiplinlerarası iş birliği ve bilgi, deneyim paylaşımı gerekli. Bolca uygulama örnekleri de gösterilmelidir.”

Ö95 “İdari yönetimin konuya hâkim olup, kurumda tüm öğretmenler ve öğrenciler için gerekli olacak fiziki altyapının desteklenmesi, yapılacak üretimlerde tam destek vermesi çok önemli. Öğretmenlerin ihtiyaçları doğrultusunda hizmetiçi eğitimler düzenlenerek, günceli takip etmeleri sağlanmalıdır.”

Ö105 “Bu konuda bilgi düzeyi yüksek, sürekli iletişim kurulabilecek kurum veya kişiler olmalıdır.”

Ö119 “Öncelikle bu konuda yeterli bilgi düzeyine sahip öğretmenler, program geliştirme ve farklılaştırma bilgisi, yönetimin olumlu tutumu ve desteği, gerekli fiziki şartlar ve materyallerin bulunması vb.”

### On birinci Soruya Ait Bulgular

“STEM eğitiminin bilim ve sanat merkezlerinde uygulanmasının avantajları ve dezavantajları neler olabilir?” açık uçlu sorusuna katılımcıların vermiş oldukları yanıtlardan oluşturulan kodlar Tablo 12’de görülmektedir.

**Tablo 12.** STEM Eğitiminin Bilim ve Sanat Merkezlerinde Uygulanmasının Avantajları ve Dezavantajları Neler Olabilir? Sorusuna Verilen Yanıtlar

Kodlar	Yanıt Sayısı (f)	Yüzde (%)
Dezavantajlı	4	3,3
Fikrim yok	5	4,1
Kararsız	2	1,6
Hem avantajlı hem avantajsız	23	18,9
Avantajlı	85	69,7
Yanıtsız	3	2,4

Tablo 12 incelendiğinde katılımcıların %69,7’si (f=85) STEM eğitiminin bilim ve sanat merkezlerinde uygulanmasının avantaj sağlayacağını ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin %18,9’u (f=23) STEM eğitiminin bilim ve sanat merkezlerinde uygulanmasının hem avantajlarının hem de dezavantajlarının olabileceğini; %3,3’ü (f=4) dezavantajlı olacağını belirtmişlerdir. Ayrıca katılımcıların %4,1’i (f=5) bu soru hakkında fikirlerinin olmadığını; %2,5 (f=3) soruyu yanıtlamazken; %1,6’sı (f=2) kararsız olduklarını ifade etmişlerdir.

Ayrıca “STEM eğitiminin bilim ve sanat merkezlerinde uygulanmasının avantajları ve dezavantajları neler olabilir?” açık uçlu sorusuna avantaj ve dezavantaj kategorilerinde oluşturulan kodlar ve frekans değerleri Tablo 13’de verilmiştir (Tablo 13’deki veriler Tablo 12’de “fikrim yok, kararsızım ve yanıtız” kodları haricindeki yanıtlardan oluşturulmuştur).

**Tablo 13.** STEM Eğitiminin BİLSEM’lerde Uygulanmasının Avantajları ve Dezavantajları Neler Olabilir? Sorusuna Verilen Yanıtlardan Oluşturulan Tema ve Kod Tablosu

Kategori	Kodlar	Yanıt Sayısı (f)	Yüzde (%)
Avantajlar	Disiplinler arası işbirliği, iletişimi ve öğrenmeyi sağlar.	20	17,5
	Yaparak, yaşayarak öğrenmeyi sağlar.	15	13,2
	Öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerini geliştirir.	10	8,8
	Dersleri eğlenceli kılar ve ilgiyi artırır.	9	7,9
	Yetenek gelişimi sağlar.	6	5,3
	21. yy becerilerini geliştirir.	7	6,1
	Kalıcı öğrenme sağlar.	5	4,4
	Nitelikli insan gücünün yetiştirilmesini sağlar.	5	4,4
	Yeni meslekler hakkında farkındalık sağlar.	4	3,5
Dezavantajlar	Yalnızca robotik ve teknolojik setlerle sürecin yapılandırılması.	12	10,5
	Sosyal bilimlere yönelik entegrasyonun kısıtlı olması.	9	7,9
	Uygulamaların çok fazla zaman alması.	8	7,0
	Etkinlik öncesi çok hazırlık gerektirmesi.	4	3,5

\*Alınan yanıtlar birden fazla kategoriye girebileceği için bu tür yanıtlar her bir kategorideki yanıt sayısına yansıtılarak hesaplanmıştır.

Avantajlar kategorisindeki yanıtlar incelendiğinde katılımcıların %17,5’i (f=20) STEM eğitiminin bilim ve sanat merkezlerinde uygulanmasının avantajının disiplinler arası işbirliği, iletişimi ve öğrenmeyi sağlayacağını; %13,2’si (f=15) öğrencilerin STEM sürecinde uygulamalı eğitimlerle yaparak, yaşayarak öğrenmeyi sağlayacağını; %8,8’i (f=10) öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerini geliştireceğini; %7,9’u (f=9) dersleri eğlenceli kılarak ilgi ve motivasyonu artıracığını; %5,3’ü (f=6) yetenek gelişimi sağlayacağını; %6,1’i (f=7) 21. yy becerilerini geliştireceğini; %4,4’, (f=5) kalıcı öğrenme sağlayacağını; %4,4’ü (f=5) nitelikli insan gücünün yetiştirilmesini; %3,5’i (f=4) yeni meslekler hakkında farkındalık sağlayacağını belirtmişlerdir.

Dezavantajlar kategorisindeki yanıtlar incelendiğinde katılımcıların %10,5’i (f=12) STEM eğitiminin bilim ve sanat merkezlerinde uygulanmasının yalnızca robotik ve teknolojik setlerle sürecin yapılandırılmasının dezavantaj oluşturacağını belirtmişlerdir. Ayrıca sosyal bilimlere yönelik

entegrasyonunun kısıtlı olmasının %7,9'u (f=9), uygulamaların çok fazla zaman almasının %7'si (f=8), etkinlik öncesi çok hazırlık gerektirdiğinden dolayı %3,5'i (f=4) STEM eğitiminin bilim ve sanat merkezlerinde uygulanmasının dezavantaj oluşturacağını düşünmektedirler. Bu soruya yönelik öğretmen görüşlerinden bazı örnekler aşağıda verilmiştir:

Ö12 *“Her STEM etkinliğinin bir ürün ortaya çıkarttığını düşünüyorum. BİLSEM’ler de projelerle ürün ortaya çıkartmaya çalışıp, en azından proje mantığını öğrencilerimize yerleştirip büyüdülerinde Türkiye’imize katkı sağlayacak proje hazırlayabilen insan gücü hedeflediğim için çok avantaj sağlayacağını düşünüyorum.”*

Ö32 *“Disiplinler arası ilişkilendirme olması avantaj, robotiğin eğitimin önüne geçmesi dezavantajdır”*

Ö42 *“Öğrencilerin devamsızlık sorunları ortadan kalkar. Okuldan sonra daha nitelikli zaman geçirirler.”*

Ö64 *““Özel yetenekli öğrencilerin uygulamaya disiplinlerarası ve uygulamaya dönük eğitim ortamlarına ihtiyaçları vardır. Bu bakımdan öğrenciler için büyük avantajdır.”*

Ö122 *“Bilim ve Sanat Merkezlerinde başarılı bir şekilde uygulanması tüm eğitim sistemine entegre olmasının önünü açacağını düşünüyorum.”*

### **On ikinci Soruya Ait Bulgular**

*STEM Eğitime yönelik gerçekleştirilen öğretmen eğitimlerinin içerikleri, akademik alt yapıları, süresi, uygulama araç ve ortamları hakkında neler düşünüyorsunuz? açık uçlu sorusuna öğretmenlerin vermiş oldukları yanıtlardan oluşan kategori ve kodlar Tablo 14’de verilmiştir.*

**Tablo 14.** STEM Öğretmen Eğitimlerinin İçerikleri, Akademik Alt Yapıları, Süresi, Uygulama Araç ve Ortamları Hakkında Neler Düşünüyorsunuz? Sorusuna Verilen Yanıtlardan Oluşturulan Tema ve Kodlar.

Kategori	Alt Kategoriler	Kodlar	Yanıt Sayısı(f)	Yüzde (%)
BİLSEM STEM Öğretmen Eğitimi	Eğitmen	Alanında uzman kişiler tarafından eğitimler gerçekleştirilmelidir.	8	7,7
	Öğretmen	Eğitimlere her branştan öğretmen katılabilmelidir.	7	6,7
		Daha fazla sayıda öğretmene eğitim verilmelidir.	6	5,8
		Öğretmenin öğrenmeye ve uygulamaya istekli olması gereklidir.	3	2,9
	Fiziki Ortam ve Materyal	Eğitimlerde STEM eğitimi için gerekli malzeme ve kitler olmalıdır.	6	5,8
		Eğitimler atölye ortamında gerçekleştirilmelidir.	3	2,9
	Planlama	Eğitim süresi, zamanı ve ortamı öğretmenler için yeterli ve uygun olmalıdır.	18	17,3
		Üniversite ve diğer kurumlarla işbirliği yapılmalıdır.	6	5,8
	İçerik	Özel yetenekliler için zenginleştirilmiş ve farklılaştırılmış eğitim içerikleri olmalıdır.	9	8,7
		Akademik alt yapıya sahip ve doğru bir felsefe ile eğitimler gerçekleştirilmelidir.	6	5,8
		Her yaş seviyesine uygun içerik olmalıdır.	2	1,9
		Ölçme ve değerlendirme araçlarının olması gereklidir.	2	1,9
	Uygulama	Eğitimlerde çok fazla teorik bilgi veriliyor daha çok uygulamaya ağırlık verilmelidir.	22	21,2
		Uygulamalar sadece robot setleri ile gerçekleştirilmemelidir.	6	5,8

\*Alınan yanıtlar birden fazla kategoriye girebileceği için bu tür yanıtlar her bir kategorideki yanıt sayısına yansıtılarak hesaplanmıştır.

BİLSEM STEM öğretmen eğitimi kategorisindeki yanıtlar incelenmiş, altı tema belirlenmiş ve temalara bağlı on üç koda ulaşılmıştır. Temalar; “Eğitmen”, “Öğretmen”, “fiziki ortam ve materyal”, “planlama”, “içerik” ve “uygulama”dır. Eğitmen temasında; Alanında uzman kişiler tarafından eğitimler gerçekleştirilmelidir ( $f=8$ ) koduna ulaşılmıştır. Öğretmen temasında; Eğitimlere her branştan öğretmen katılabilmelidir ( $f=7$ ), Daha fazla sayıda öğretmene eğitim verilmelidir ( $f=6$ ), Öğretmenin öğrenmeye ve uygulamaya istekli olması gereklidir ( $f=3$ ) kodlarına ulaşılmıştır. Fiziki Ortam ve Materyal temasında; Eğitimlerde STEM eğitimi için gerekli malzeme ve kitler olmalıdır ( $f=6$ ) ve Eğitimler atölye ortamında gerçekleştirilmelidir ( $f=3$ ) kodlarına ulaşılmıştır. Planlama temasında; Eğitim süresi, zamanı ve ortamı öğretmenler için yeterli ve uygun olmalıdır ( $f=18$ ) ve Üniversite ve diğer kurumlarla işbirliği yapılmalıdır ( $f=6$ ) kodlarına ulaşılmıştır. İçerik temasında; Özel yetenekliler için zenginleştirilmiş ve farklılaştırılmış eğitim içerikleri olmalıdır ( $f=9$ ), Akademik alt yapıya sahip ve doğru bir felsefe ile eğitimler gerçekleştirilmelidir ( $f=6$ ), Her yaş seviyesine uygun içerik olmalıdır ( $f=9$ ) ve Ölçme ve değerlendirme araçlarının olması gereklidir ( $f=2$ ) kodlarına ulaşılmıştır. Uygulama temasında; Eğitimlerde çok fazla teorik bilgi veriliyor daha çok uygulamaya ağırlık verilmelidir ( $f=22$ ) ve Uygulamalar sadece robot setleri ile gerçekleştirilmemelidir ( $f=6$ ) kodlarına ulaşılmıştır. Ayrıca bu soruya yönelik öğretmen görüşlerinden bazı örnekler aşağıda verilmiştir:

Ö13 “Üniversitelerle işbirliği yapılarak konuyla ilgili uzman ekipler aracılığıyla her BİLSEM’de branşlar bazında uzun süreli eğitim-uygulama çalışmaları verimli olabilir.”

Ö25 “Bu eğitimlerin sıklıkla benzer branşlara yapıldığını, diğer branşlara bu eğitim anlayışının yansıtılabileceğini ancak bunun istenen düzeyde olmadığını görüyorum. Ayrıca bu eğitimlerin mutlaka uygulamalı olması gerekir.”

Ö106 “Günümüz içerikleri birbirine çok benzer, aynı 4-5 plan üzerinden dönüyor. Alt yapı eksik demek oluyor. Süreler çok kısa, teori ile boğulup uygulamaya zaman kalmıyor. STEM planı nasıl yapılır öğretilse daha iyi olur. Hatta eğitim sırasında bile birçok plan çıkabilir. Uygulamalar daha çok robotik ile ilişkilendiriliyor bu da yanlış. Her STEM uygulaması robotik içermek durumunda değil.”

Ö112 “Bu konudaki öğretmen eğitimlerinin bir kısmının (özellikle TÜBİTAK destekli eğitimlerin) oldukça yararlı ve başarılı etkinlikler olduğunu düşünüyorum. Fakat bazı eğitim faaliyetlerinin içerik ve akademik altyapı açısından yetersiz olduğunu ve birbirine benzer nitelikte olduğunu söyleyebilirim.”

Ö115 “Bilgisayar kodlama, iletişim becerileri, ekonomi, modelleme, yaratıcı düşünce, liderlik vs. hakkında eğitim verilebilir. Süre olarak gruplar halinde teorik ve uygulama seminerleri şeklinde iki aşamalı olabilir. Alınan genel eğitim sonrası BİLSEM’de yapılan etkinliklerin uygulanması ve paylaşılması çok önemlidir. Sürece dâhil edilmelidir. STEM laboratuvarı olan BİLSEM’lerde bu eğitim alınabilir.”

#### 4. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bilim ve sanat merkezlerinde çalışan öğretmenlerin STEM eğitimine yaklaşımına yönelik görüş ve düşüncelerini belirlemek üzere bir görüşme formu oluşturulmuştur. Bu form 122 öğretmen tarafından yanıtlanmıştır. Çalışmaya katılan öğretmenlerin STEM eğitim yaklaşımı hakkında en az temel düzeyde bilgi sahibi oldukları görülmektedir. Ancak 122 öğretmenin 59’u STEM eğitimi ile ilgili eğitim, atölye, e-konferans, kongre gibi herhangi bir çalışmaya katılmamıştır. Alınan cevaplardan; STEM atölyesi olmayan kurumların tüm kurumların %80’inini oluşturduğu, atölye sahibi kurumların ise STEM eğitim uygulamaları gerçekleştirebilecekleri içerik ve materyallerin yeterli olmadığı anlaşılmıştır. Katılımcıların %25,4’ü etkinliklerinde STEM eğitim yaklaşımını kullanmadıklarını belirtirken; %74,6’sı etkinliklerini STEM eğitim yaklaşımına dayalı olarak gerçekleştirdiklerini belirtmişlerdir. Etkinliklerinde STEM eğitim yaklaşımını kullanan öğretmenlerin en fazla fen bilimleri ve matematik branşları olduğu verilerden anlaşılmaktadır. Alanyazın incelendiğinde, çoğu STEM eğitim çalışmasında

katılımcı öğretmen veya öğretmen adaylarının çoğunlukla belirli branşlardan (bilişim teknolojileri, fen bilgisi ve matematik) olduğu görülmektedir (Akgün ve Türel, 2021; Aslan-Tutak, Akaygün ve Tezseen, 2017; Hiçde, Aktamış, Arabacıoğlu, Şen, Özen Ünal ve Yazıcı, 2020; Özbilen, 2018). Yıldırım (2020) çalışmasında, farklı branşlardan öğretmenlerin STEM eğitimi için işbirliği ve iletişim içerisinde olmalarının, STEM eğitiminin doğasını anlamalarında ve mesleki gelişimlerinde önemli olduğunu belirtmiştir. Bu durum STEM eğitimi ile ilgili çalışmalara farklı branşlardan katılımın desteklenmesi ve görüşlerine yer verilmesi gereğini de ortaya koymaktadır. Dolayısıyla bu çalışmaya gönüllü olarak katılmak isteyen, etkinliklerinde STEM eğitim yaklaşımını kullandıklarını ifade eden, alan yazında sınırlı sayıda STEM çalışmasında yer alan biyoloji, İngilizce, felsefe ve üstün zekâlılar öğretmenliği gibi branşlardan bir katılımcı da olsa çalışmaya dâhil edilmiştir.

Bu çalışmadan elde edilen bulgularda STEM eğitim yaklaşımını etkinliklerinde kullanmayan öğretmenler; STEM eğitimi konusunda her ne kadar temel düzeyde bilgi sahibi olsa da uygulamada kendini yeterli görmediği, araç- gereç, donanım ve ortam eksikliği, STEM uygulama ve hazırlık süreçlerinin zor olduğu, yararı olmadığı için STEM yaklaşımını uygulamadıklarını belirtmişlerdir. Alanda yapılan çalışmalar incelediğinde (Ayverdi, 2019; Can ve Uluçınar, 2018; Eroğlu ve Bektaş, 2016; Herro, Quigley ve Cian, 2019; Kim ve Hong, 2014; Özbilen, 2018; Özcan ve Koştur, 2018), öğretmen yeterliliği, eğitim ortamının fiziksel durumu, deney malzemelerinin yetersizliği, öğrenci sayılarının fazla olması, ders sürelerinin uygulamalı eğitimler için kısa olması gibi durumların öğretmenlerin STEM eğitim uygulamalarında en çok karşılaştıkları zorluklar olduğu görülmektedir. “Öğrenci sayılarının fazla olması” sonucunun haricinde sonuçlar mevcut araştırma sonuçları ile uyumludur.

Görüşme formunda bilim ve sanat merkezlerinde STEM eğitim yaklaşımını temel alan bir eğitim verilebilmesi için bazı koşulların yerine getirilmesinin gerekliliği üzerinde durulmuştur. Katılımcılar öğretmen eğitimi, öğrenme ortamı, teknik altyapı ve yeterli bütçe sağlanmasının bilim ve sanat merkezlerinde STEM eğitimi verilebilmesi için gerekli koşulların başında geldiğini ifade etmişlerdir. Ayrıca STEM eğitimi konusunda destek alabilecek alanında uzman kişi ve kurumlar olması gerektiği, öğretmenler arası iletişim ve işbirliği, öğretmenlerin öğrenmeye istekli olması, kurum yönetimin tutumu ve velilerin olumlu yaklaşımı da bu koşullardan bazılarıdır. Margot ve Kettler, (2019) yapmış oldukları çalışmalarda STEM eğitim uygulamalarının niteliğinin geliştirilmesi için akranlarla işbirliğinin, kaliteli müfredatın, yönetsel desteğin, önceki deneyimlerin ve etkili mesleki gelişimin önemli olduğunu ortaya koymuşlardır. Bu sonuçlar araştırmanın sonuçlarını destekler niteliktedir.

Görüşme formu verilerinden ulaşılan sonuçlardan bir diğeri ise, STEM eğitimi alanında verilen hizmet içi eğitimlerin öğretmenler için çok önemli olduğu ancak sayı, nitelik, süre, planlama ve akademik açıdan yeterli bulunmadığıdır. Alan yazında da bu çalışma sonucuna benzer sonuçlar



bulunmuştur (Bülbül ve Sözbilir, 2017; Park, Byun, Sim, Han ve Baek, 2016; Yıldırım, 2020). BİLSEM öğretmenleri branş ayrımı yapılmadan tüm öğretmenlerin STEM eğitimi almaları gerektiğini ifade etmişlerdir. STEM eğitimlerinin sadece fen ve matematik alanları ile sınırlandırılmamasını vurgulamışlardır. Bireylerin ya da toplumların sorunlarının çözümü için yapılacak çalışmalar da sosyal bilimlerin ve sanatın yerinin önemine dikkat çekmişlerdir. Ancak bu şekilde yaratıcı ve gerçekçi çözümler geliştirmenin, yenilikçi ve yaratıcı ürünler ortaya koymanın mümkün olabileceğini ifade etmişlerdir. Eğitimlerde çok fazla teorik bilgi verilmesi, uygulamaya daha az zaman ayrıldığı, uygulamaların ise çoğunlukla teknolojik ve robotik setler ile gerçekleştirildiği sonucuna ulaşılmıştır. El-Deghaidy, Mansour, Alzaghibi ve Alhammad, (2017) araştırmalarında, öğretmenlerin çoğunluğunun 'teknoloji' nin donanımdan ibaret ve sınıfta STEM entegrasyonu için temel bir unsur olarak gördükleri sonucuna ulaşmışlardır. Bu sonuç çalışmamız uyumludur ve STEM eğitimlerinin yetersizliğine yönelik ortaya konulan sonuçlardandır.

Katılımcıların yarısından fazlasının özel yetenekli öğrenciler ile STEM eğitimine ilişkin mevcut eğitim içerikleri ve uygulama örneklerinin yeterli olmadığını belirtmişlerdir. Bununla birlikte özel yetenekli öğrencilere yönelik bir STEM eğitim ortamı ve içerik tasarımının oluşturulmasının gerekliliği belirtilmiştir. Lee ve Shin (2014) özel yetenekli öğrencilere yönelik STEM uygulamalarında öğretmenlerin yaşamış oldukları zorlukları incelemişlerdir. Çalışma sonucunda özel yeteneklilere yönelik tasarlanacak STEM eğitim süreçlerinde; entegrasyon konularının seçimi, öğretim araç ve gereçlerinin elde edilmesi, grup etkinliklerinin yönlendirilmesi, müfredatın özel yeteneklilere göre yeniden düzenlenmesi, uygulama yapan diğer öğretmenlerle iletişim ve işbirliği içerisinde olmanın son derece yararlı olacağını ortaya koymuşlardır. Bu bulgular çalışmamızın sonuçlarını destekler niteliktedir.

Çalışmada, öğretmenlerin %63,9'u STEM'in bilim ve sanat merkezlerinde uygulanabilirliği hakkında olumlu geri bildirim yapmışlardır. Alan yazın tarandığında, STEM uygulamaları için bilim ve sanat merkezlerinin Türkiye'deki en uygun kurumlar olduğu ve özel yetenekli bireyler için STEM eğitim programlarının hazırlanmasının gerekliliği belirtilmiştir (Akgündüz vd. , 2015, Ayverdi ve Öz Aydın, 2020b; Kanlı ve Özyaprak, 2015). Bu durum çalışmaya katılan öğretmenlerin görüşlerini destekler niteliktedir. Ayrıca soruları yanıtlayan öğretmenlerin yaklaşık %70'i STEM eğitiminin bilim ve sanat merkezlerinde uygulanmasının avantaj sağlayacağını ifade etmişlerdir. Bu sürecin, disiplinler arası işbirliği, iletişimi ve öğrenmeyi sağlayacağını, öğrencilerin STEM sürecinde uygulamalı eğitimlerle yaparak, yaşayarak öğrenmeyi sağlayacağını, öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerini geliştireceğini, dersleri eğlenceli kılarak ilgi ve motivasyonu artıracığını; yetenek gelişimi sağlayacağını, öğrencilerin 21. yy becerilerini geliştireceğini, kalıcı öğrenme sağlayacağını, nitelikli insan gücünün yetiştirilmesine ve yeni meslekler hakkında farkındalık oluşturulmasına katkı sunacağını belirtmişlerdir. Bu bulguların alanyazın ile uyum içerisinde olduğu söylenebilir (Bak ve Kim, 2014; El-

Deghaidy vd., 2017; Esen, Gümüşer, Ayverdi ve Avcu, 2019; Herro ve Quigley, 2017; MEB, 2016; Şahin ve Yıldırım, 2020; Yıldırım, 2017).

Bilim ve Sanat Merkezlerinin teknik kapasitesi, öğrenci potansiyeli, öğretmen niteliği ve öğretim programlarının esnekliği düşünüldüğünde disiplinler arası bir yaklaşımı uygulamak için oldukça elverişli kurumlar olduklarını söylemek mümkündür. Bilim ve sanat merkezleri, özellikle son yıllarda yapılan çalışmalarla fiziksel altyapı bakımından donanımlı hale getirilmeye başlanmış ve bu alandaki çalışmalar devam etmektedir. Bu durum, STEM etkinlikleri sonucunda ortaya çıkan ürünlerin daha nitelikli olmasına katkı sağlayacaktır. Bilim ve sanat merkezleri eğitim programları öğrencilerin ilgi ve yeteneklerini ortaya çıkarmaya ve bu doğrultuda eğitim almalarını sağlamaya yönelik olarak planlanmıştır (MEB, 2019). BİLSEM’de uygulanan eğitim programları sonunda öğrencilerin yetenekli oldukları alanların tespit edilmesi ve eğitimlerinin buna göre planlanması amaçlanmaktadır (MEB, 2019). STEM eğitiminin bilim ve sanat merkezlerinde küçük yaşlardan itibaren uygulanmasıyla mesleki kariyer ve rehberlik bağlamında mühendislik alanları başta olmak üzere bu yönlendirme daha etkin bir şekilde yapılacaktır. Özel yetenekleri geliştirme programında öğrenciler yetenekli oldukları alanlarda eğitim almaktadır ve bu eğitimin onları proje üretimine taşıması amaçlanmaktadır. STEM eğitimi sayesinde bu programa devam eden öğrencilerin mühendislik becerileri daha fazla geliştirilerek bir sonraki program olan proje üretimi programında daha nitelikli ürünler ortaya koymaları sağlanacaktır. Ayrıca STEM eğitiminin bilim ve sanat merkezlerinde başarılı bir şekilde uygulanması tüm eğitim sistemine entegre olmasını da kolaylaştıracağı düşünülmektedir.

Bilim ve sanat merkezleri buldukları illerde yenilikçi eğitim uygulamalarının sık sık kullanıldığı bu merkezler çoğu zaman çevrelerindeki diğer okullara da öncüdür. Bu bakımdan bilim ve sanat merkezlerinde STEM eğitimlerinin başlatılması dolaylı olarak diğer okullarda da STEM eğitimi alanında çeşitli yenilikçi çalışmaların başlatılmasına öncülük edebilir. Bunun yanında kaliteli bir STEM eğitimi, öğrencilerin bilim ve sanat merkezlerine ilişkin algılarını olumlu yönde etkileyerek öğrencilerin devamsızlıklarını ve kurumu terk eden öğrenci sayısını azaltmada etkili olabilecektir. Eğitimlerin üniversitelerde gerçekleştirilmesi üniversite-akademisyen-öğretmen-okul işbirliğinin geliştirilmesi noktasında önemli bir çıktı oluşturacaktır. Sorun ve ihtiyaçları göz önüne alındığında; genelde STEM eğitimi veren tüm öğretmenlerin, özelden ise bilim ve sanat merkezlerinde STEM eğitimi veren öğretmenlerin, alan uzmanları tarafından verilen, uygulamalı bir STEM eğitime olan gereksinimleri ortaya çıkmaktadır. Ayrıca bu öğretmenlerin çalışmalarının ortak bir tabanda birleştirilmesi, bilim ve sanat merkezlerindeki STEM eğitimi çalışmalarının, STEM eğitiminin temel felsefesinden kopmamasını sağlayacaktır.

Bu çalışmada elde edilen sonuçlar doğrultusunda öğretmen ve öğrenci eğitim içeriklerinin hazırlanması önerilebilir. Özel yetenekli öğrencilerin eğitim programına yönelik faaliyetlerde STEM

---

eğitiminin felsefesine uygun ve eğitim ortamında uygulanabilmesi m¼mk¼n olan etkinlik, plan ve ¼l¼me değerlendirme y¼ntemleri hakkında ¼alıřmalar yapılarak ¼zel eğitim alanında ¼alıřan ¼đretmenlerin kullanımına sunulabilir. Bu analizler sonrasında elde edilecek olan verilerle hen¼z program, i¼erik ve etkinlik anlamında yeni yapılanmaya ¼alıřan ¼zel yeteneklilerin eğitimi alan yazınına ¼nemli katkılar sağlayacaktır.

STEM eğitimi alanında ¼alıřmalar yapan ¼đretmenlerin ve akademisyenlerin birbirleri ile etkileşim halinde bulunmaları, iki tarafın da ¼alıřmalarını daha ger¼ek¼i ve verimli hale getirecektir. Aksi halde bilimsel gelişmeler yalnızca ¼niversitelerde heyecan yaratırken uygulamaya d¼n¼k tecr¼beler okul sınırlarından dışarıya ¼ıkamayacaktır. O a¼ıdan STEM eğitimleri ¼niversite-akademisyen-¼đretmen-okul işbirliğinin geliştirilmesi i¼in ¼niversitelerde ger¼ekleřtirilebilir.

## 5. KAYNAKÇA

- Akgün, K. ve Türel, Y. (2021). Bilgisayar ve öğretim teknolojileri eğitimi bölümü öğrencilerinin STEM yaklaşımına yönelik farkındalıklarının belirlenmesi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 11(1), 116-128. Erişim: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/etku/issue/60079/771011>
- Akgündüz, D., Aydeniz, M., Çakmakçı, G., Çavaş, B., Çorlu, M. S., Öner, T. ve Özdemir, S. (2015). *STEM eğitimi Türkiye raporu: Günün modası mı yoksa gereksinim mi?* İstanbul Aydın Üniversitesi. Erişim: <http://www.aydin.edu.tr/belgeler/IAU-STEM-Egitimi-Turkiye-Raporu-2015.pdf>
- Aslan-Tutak, F., Akaygun, S., ve Tezsezen, S. (2017). İşbirlikli FETEMM (fen, teknoloji, mühendislik, matematik) eğitimi uygulaması: kimya ve matematik öğretmen adaylarının FETEMM farkındalıklarının incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(4), 794-816.
- ASPIRES (2013). *Young people's science and career aspirations, age 10 –14*. London: King's College London. Erişim: <https://www.kcl.ac.uk/ecs/research/aspires/aspires-final-report-december-2013.pdf>
- Aydeniz, M. (2017). *Eğitim sistemimiz ve 21. yüzyıl hayalimiz: 2045 hedeflerine ilerlerken, Türkiye için STEM odaklı ekonomik bir yol haritası*. USA: University of Tennessee. Erişim: [https://trace.tennessee.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1019&context=utk\\_theopubs](https://trace.tennessee.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1019&context=utk_theopubs)
- Ayverdi, L., Avcu, Y., Ülker, S. ve Karakış, H. (2020a). Bilim ve sanat merkezlerinde aile katılımıyla gerçekleştirilen bir FETEMM etkinliğinin uygulanması ve değerlendirilmesi. *Araştırma ve Deneyim Dergisi*, 5(1), 24-36. Erişim: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/adeder/issue/55076/713623>
- Ayverdi, L. ve Öz Aydın, S. (2020b). Özel yetenekli öğrencilerin eğitiminde FeTeMM. *Bilim Eğitim Sanat ve Teknoloji Dergisi*, 4(1), 13-22. Erişim: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/bestdergi/issue/50074/608967>
- Bak, A. ve Kim, Y. K. (2014). The effects of STEAM program on the scientific communication skills and the learning flow of elementary gifted students. *Journal of Korean Elementary Science Education*, 33(3), 588-596. <https://dx.doi.org/10.15267/keses.2014.33.3.439>
- Barış, N. (2019). *BİLSEM'de görev yapan fen bilimleri ve matematik öğretmenlerinin STEM eğitim uygulamalarının araştırılması*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Barış, N. ve Ecevit, T. (2019). Özel yetenekli öğrencilerin eğitiminde STEM uygulamaları. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 13(1), 217-233
- Bülbül, M.Ş. ve Sözbilir, M. (2017). *Engelsiz STEM eğitimi*. Salih Çepni (Ed.). Kuramdan uygulamaya STEM+A+E eğitimi içinde (s. 511-531). Ankara: Pegem Akademi.
- Bybee, R. W. (2010). Advancing STEM education: a 2020 vision. *Technology & Engineering Teacher*, 70(1), 30-35. Erişim: <https://search.proquest.com/openview/75bbe8b13bf3f54ebd755333ffd8621e/1?pq-origsite=gscholar&cbl=34845>.

- Can, K. ve Uluçınar Sağır, Ş. (2018). Sınıf öğretmenlerinin fen, teknoloji, matematik ve mühendislik (FETEMM) uygulamalarına ilişkin görüşleri. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2018(11), 62-83. Erişim: <https://dergipark.org.tr/pub/goputeb/issue/39821/450515>
- Ceylan, Ö., Ermiş, G. ve Yıldız, G. (2018). Özel yetenekli öğrencilerin bilim, teknoloji, mühendislik, matematik (STEM) eğitimine yönelik tutumları. *International Congress on Gifted and Talented Education*, 1-3 Kasım, Malatya.
- Corbin, J., ve Strauss, A. (2008). *Basics of qualitative research techniques and procedures for developing grounded theory (third edition)*. Los Angeles, USA: Sage.
- Çorlu, M. S. (2014). FeTeMM eğitimi makale çağrı mektubu. *Turkish Journal of Education*, 3(1), 4-10.
- Dağlıoğlu, H. E. (2010). Üstün yetenekli çocukların eğitiminde öğretmen yeterlikleri ve özellikleri. *National Education*, 186, 72-83.
- Davison, M. L., Jew, G. B. ve Davenport, E. C. (2014). Patterns of SAT scores, choice of STEM major and gender. *Measurement and Evaluation in Counseling and Development*, 47(2), 118-116.
- Eker, M. (2019). *Bilim sanat merkezlerinde görev yapan öğretmenlerin bilim, teknoloji, mühendislik ve matematik eğitimi algıları*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi. Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
- El-Deghaidy, H., Mansour, N., Alzaghibi, M. ve Alhammad, K. (2017). Context of STEM integration in schools: views from in-service science teachers. *EURASIA Journal of Mathematics, Science, and Technology Education*, 13(6), 2459–2484. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2017.01235a>.
- El Nagdi, M. ve Roehrig, G. (2020). Identity evolution of STEM teachers in Egyptian STEM schools in a time of transition: a casestudy. *IJ STEM Ed.*, 7, 41. <https://doi.org/10.1186/s40594-020-00235-2>
- Eroğlu, S. ve Bektaş, O. (2016). STEM eğitimi almış fen bilimleri öğretmenlerinin STEM temelli ders etkinlikleri hakkındaki görüşleri. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*. 4(3), 43-67.
- Esen, S., Gümüşer, B., Ayverdi, L. ve Avcu, Y. (2019). Özel yetenekli öğrenci, öğretmen, idareci ve veli gözünden FeTeMM. *Journal of STEAM Education*, 2(2), 1-27. Erişim: <https://dergipark.org.tr/pub/steam/issue/51544/637294>
- Fralick B., Kearn J., Thompson S. ve Lyons J. (2009). How middle schoolers draw engineers and scientists. *Journal of Science Education and Technology*, 18, 60–73.
- Gao, X., Li, P., Shen, J. ve Sun, H. (2020). Reviewing assessment of student learning in interdisciplinary STEM education. *International Journal of STEM Education*. 7, 24. <https://doi.org/10.1186/s40594-020-00225-4>
- Hacıömeroğlu, G. (2017). Sınıf öğretmeni adaylarının fen, teknoloji, mühendislik ve matematik (FeTeMM) öğretimi yönelim düzeylerinin incelenmesi. *International Online Journal of Educational Sciences*, 10(1), 183 - 194.
- Helvacı, İ. ve Yılmaz, M. (2020). Görsel sanatlar eğitiminde disiplinler arası yaklaşım: STEAM. *Kastamonu Education Journal*, 28(6), 2203-2213.

- Hendricks, C. (2009). *Improving schools through action research: A comprehensive guide for educators*. Upper Saddle River: Pearson.
- Herro, D. ve Quigley, C. (2017). Exploring teachers' perceptions of STEAM teaching through professional development: implications for teacher educators. *Professional Development in Education*, 43, 416–438. <https://doi.org/10.1080/19415257.2016.1205507>.
- Herro D., Quigley C. ve Cian, H. (2019). The challenges of STEAM instruction: Lessons from the field. *Action Teacher Educ.* 41(2), 172–190. <https://doi.org/10.1080/01626620.2018.1551159>
- Hiğde, E., Aktamış, H., Arabacıoğlu, T., Şen, H., Özen Ünal, D. ve Yazıcı, E. (2020). Öğretmen ve öğretmen adaylarının STEM alanlarına yönelik tutumlarının ve STEM öğretimi yönelimlerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi. *Uşak Üniversitesi Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 6(1) , 34-56.
- Kang, N. A. (2019). Review of the effect of integrated STEM or STEAM (science, technology, engineering, arts and mathematics) education in South Korea. *Asia Pac. Sci. Educ.* 5, 6 (2019). <https://doi.org/10.1186/s41029-019-0034-y>
- Kanlı, E. ve Özyaprak, M. (2015). STEM education for gifted and talented students in Turkey. *Üstün Yetenekliler Eğitimi Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 1-10.
- Karakaya, F., Ünal, A., Çimen, O. ve Yılmaz, M. (2018). Fen bilimleri öğretmenlerinin STEM yaklaşımına yönelik farkındalıkları. *JRES*,5(1), 124-138.
- Kızılay, E., (2018). Türkiye’de STEM alanlarında kariyer ve istihdam. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11(56), 570-574.
- Kim. D. H., Go, D. G., Han, M. J. ve Hong, S. H. (2014). The effects of science lessons applying STEAM education program on the creativity and interest levels of elementary students. *Journal of the Korean Association for Research in Science Education*, 34(1), 43-54. <https://doi.org/10.14697/jkase.2014.34.1.1.00043>
- Koyunlu Ünlü, Z. ve Dökme, İ. (2017). Özel yetenekli öğrencilerin FeTeMM’in mühendisliği hakkındaki imajları. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(1), 196-204.
- Lee, J. M. ve Shin, Y.J. (2014). An analysis of elementary school teachers' difficulties in the STEAM class. *Journal of Korean Elementary Science Education*, 33(3), 588-596. <http://dx.doi.org/10.15267/keses.2014.33.3.588>
- Margot, K.C. ve Kettler, T. (2019). Teachers' perception of STEM integration and education: a systematic literaturere view. *IJ STEM Ed.*, 6, 2(2019). <https://doi.org/10.1186/s40594-018-0151-2>
- Maxwell, J. A. (2013). *Qualitative research design: An interactive approach (third edition)*. Los Angeles, USA: Sage.
- MEB. (2013). *Özel yetenekli bireyler strateji ve uygulama planı 2013 – 2017*, Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara. Erişim: [https://orgm.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2013\\_10/25043741\\_zelyeteneklibireylerstratejiv\\_euygulamaplan20132017.pdf](https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2013_10/25043741_zelyeteneklibireylerstratejiv_euygulamaplan20132017.pdf)
- MEB. (2016). *STEM eğitimi raporu*. Ankara: SESAM Grup A.Ş. [https://yegitek.meb.gov.tr/STEM\\_Egitimi\\_Raporu.pdf](https://yegitek.meb.gov.tr/STEM_Egitimi_Raporu.pdf)

- MEB. (2018). 2023 Eğitim Vizyonu. Erişim: [http://2023vizyonu.meb.gov.tr/doc/2023\\_EGITIM\\_VIZYONU.pdf](http://2023vizyonu.meb.gov.tr/doc/2023_EGITIM_VIZYONU.pdf)
- MEB. (2019). *Bilim ve sanat merkezleri yönergesi*, Erişim: <http://tebligler.meb.gov.tr/index.php/tuem-sayilar/viewcategory/87-2019>
- MEB. (2020). *Bilim ve sanat merkezleri güçleniyor*. Erişim: <https://orgm.meb.gov.tr/www/bilim-ve-sanat-merkezleri-gucleniyor/icerik/1474>
- Moakler, M. W., Jr. ve Kim, M. M. (2014). College major choice in STEM: Revisiting confidence and demographic factors. *The Career Development Quarterly*, 62(2), 128–142. <https://doi.org/10.1002/j.2161-0045.2014.00075.x>
- National Research Council (NRC). (2011). *Successful K-12 STEM education: Identifying effective approaches in science, technology, engineering, and mathematics*. Washington, DC: The National Academies Press
- Özbilen, A. G. (2018). STEM eğitimine yönelik öğretmen görüşleri ve farkındalıkları. *Bilimsel Eğitim Araştırmaları*, 2(1), 1-21.
- Özçelik, A. ve Akgündüz, D. (2018). Üstün/Özel yetenekli öğrencilerle yapılan okul dışı STEM eğitiminin değerlendirilmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(2), 334-351.
- Park, H., Byun, S., Sim, J., Han, H., ve Baek, Y. S. (2016). Teachers' perceptions and practices of STEAM education in South Korea. *Eurasia Journal of Mathematics, Science, & Technology Education*, 12(7), 1739–1753.
- PwC Türkiye ve TÜSİAD (2017). *2023'e doğru Türkiye'de STEM gereksinimi*. Erişim: <http://tusiad.org/tr/yayinlar/raporlar/item/9735-2023-edog-ru-tu-rkiye-de-stem-gereksinimi>
- Sak, U. (2012). *Üstün zekâlılar: Özellikleri tanılanmaları 2*. Baskı, Ankara: Vize Publishing
- Sternberg, R. J. (2019). Teaching and assessing gifted students in STEM disciplines through the augmented theory of successful intelligence. *High Ability Studies*, 30(1-2), 103 -126.
- Şahin, E. (2018). Üstün/Özel yetenekli öğrencilerin STEM eğitim yaklaşımına ve bir STEM materyali olarak Algodoo'ya yönelik görüşlerinin belirlenmesi. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 12(26), 259-280.
- Şahin, E., ve Kabasakal, V. (2018). STEM eğitim yaklaşımında dinamik matematik programlarının (Geogebra) kullanımına yönelik öğrenci görüşlerinin incelenmesi. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(STEMES'18), 55-62.
- Şahin, E. ve Yıldırım, B. (2020). Determination of the effects of STEM education approach on career choices of gifted and talented students. *MOJES: Malaysian Online Journal of Educational Sciences*, 8(3), 1-13. Erişim: <https://mojes.um.edu.my/article/view/24639>
- Taber, K. S. (2010). Challenging gifted learners: general principles for science educators; and exemplification in the context of teaching chemistry. *Science Education International*, 21(1), 5-30.
- Talley, K.G. ve Martinez Ortiz, A. (2017). Women's interest development and motivations to persist as college students in STEM: a mixed methods analysis of views and voices from a Hispanic-

- Serving Institution. *International Journal of STEM Education*, 4(5).  
<https://doi.org/10.1186/s40594-017-0059-2>
- Tavşancıl, E. ve Aslan, E. (2001). *Sözel, yazılı ve diğer materyaller için içerik analizi ve uygulama örnekleri*. İstanbul: Epsilon Yayınları
- Tekerek, B. ve Karakaya, F. (2018). STEM education awareness of pre-service science teachers. *International Online Journal of Education and Teaching (IOJET)*, 5(2), 348-359.
- Özcan, H ve Koştur, H. (2018). Fen bilimleri dersi öğretmenlerinin STEM eğitimine yönelik görüşleri. *Sakarya University Journal of Education*, 8(4) (Supplement Issue) , 364-373.
- Ülger, B. B. ve Çepni, S. (2018). Üstün yeteneklilerde STEM eğitimi. S. Çepni (Ed.) *Kuramdan uygulamaya STEM+A+E eğitimi* içinde (s.485-523). Ankara: Pegem Akademi.
- World Economic Forum. (2018). *The future of jobs: centre for the new economy and society*. World Economic Forum, Geneva, Switzerland. Erişim: [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_Future\\_of\\_Jobs\\_2018.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2018.pdf)
- Yenilmez, K. ve Balbağ, Z. (2016). Fen bilgisi ve ilköğretim matematik öğretmeni adaylarının STEM'e yönelik tutumları. *Journal of Research in Education and Teaching*, 5(4), 301-307.
- Yıldırım, P. (2017). Fen, teknoloji, mühendislik ve matematik (STEM) entegrasyonuna ilişkin nitel bir çalışma. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, (35), 31-55. Erişim: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ataunikkefd/issue/33367/351798>
- Yıldırım, B. (2018). STEM uygulamalarına yönelik öğretmen görüşlerinin incelenmesi. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 42-53. Erişim: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ekuat/issue/35893/410906>
- Yıldırım, B. (2019). Fen bilgisi öğretmen adaylarının STEM eğitiminde biyomimikri uygulamalarına yönelik görüşleri. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39(1) , 63-90. Erişim: <http://www.gefad.gazi.edu.tr/en/pub/issue/43993/361834>
- Yıldırım, B. (2020). Öğretmen yetiştirme üzerine bir model önerisi: STEM öğretmen enstitüleri eğitim modeli. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (50), 70-98.



---

**Extended Abstract**

---

One of these approaches that many countries try to integrate into the education system today is the Science, Technology, Engineering and Mathematics STEM approach to education (Aydeniz, 2017; Kızılay, 2018; National Research Council [NRC], 2011). STEM education approach is an approach that is based on entrepreneurship and includes problem solving, critical thinking and applied education processes between disciplines. In this approach, students try to find solutions to daily life problems through applied activities and to introduce new / innovative products in an inquiry learning environment (Şahin, 2018). When the needs of gifted students whose competencies, interests, abilities, learning styles and many characteristics develop differently from their peers (Sak, 2012) and the expectations of the 21st century business world, the necessity of a sustainable and quality STEM education emerges (Sternberg, 2019; Taber, 2010). However, when the studies conducted in this field in our country are examined, it is understood that STEM education approach and training activities for the acquisition of 21st century skills are carried out in a limited way and without academic focus (Ayverdi, 2018; Özbilen, 2018; Özçelik ve Akgündüz, 2018; Yıldırım, 2019). In this context, it is critical that teachers working in the field of education of gifted students in our country can efficiently present their innovative educational approaches for the benefit of students. Because the teacher is one of the most important factors in increasing student quality. This increase in quality is possible with the self-renewal and development of the teacher (Dağlıoğlu, 2010). When the literature is examined, it is seen that there are few studies on STEM education conducted in science and art centers. There has been no study that has different demographic characteristics in terms of data diversity, and reveals STEM practices, problems and needs in different science and art centers from the perspective of teachers. This situation reveals the contribution and importance of this study to the literature. In the light of all the evaluations made, this study aimed to examine the opinions of science and arts center teachers on STEM education approach. In this context, the answer to the problem given below was sought:

What are the opinions of the Science and Art Center teachers about the STEM education approach?

Of the qualitative research designs, phenomenological study was used in this research. Research, working in different scientific and artistic center of Turkey's SAC 122 teachers in 15 different branches (57 females, 65 males) were carried out in the 2018-2019 academic year. The interview form prepared by the researcher was used to collect the data. The interview form was composed of questions about STEM applications and STEM competencies. The data were evaluated by content analysis method. As a result of evaluating the opinions of the participants, codes, categories and sub-categories were created. Interview data were presented and interpreted in tables with numerical data in order to express them in terms of frequency and to make a comparison between categories (Yıldırım ve Şimşek, 2016).

Approximately 30% of the teachers participating in the study stated that they have basic knowledge about STEM education approach. However, 50% of 122 teachers did not participate in any STEM education-related study, such as training, workshop, e-conference, or congress. it is understood from the feedback that Institutions without STEM workshops make up 80% of all institutions; In the workshop owner institutions, the content and materials for STEM education applications are not enough. While 25.4% of the participants stated that they did

---

not use the STEM education approach in their activities; 74.6% of them stated that they carried out their activities based on STEM education approach. It has been concluded that the teachers who use the STEM education approach in their activities are mostly science and mathematics branches.

In the study, 63.9% of the teachers gave positive feedback about the applicability of STEM in science and art centers. When the literature is scanned; STEM applications for the science and art centers in Turkey as the most suitable institutions and stated the necessity of the creation of STEM education program for gifted individuals (Akgündüz et al., 2015 Ayverdi and Öz Aydın, 2020b; Kanlı and Özyaprak, 2015). This situation supports the opinions of the teachers who participated in the study. In addition, approximately 70% of the teachers who answered the questions stated that applying STEM education in science and art centers would be advantageous. This process will ensure interdisciplinary cooperation, communication and learning, provide students with practical training in the STEM process, enable them to learn by experiencing, improve students' high-level thinking skills, increase interest and motivation by making lessons fun; provide talent development, develop students' 21st century skills, provide permanent learning, contribute to the training of qualified manpower and awareness of new professions. It can be said that these findings are in harmony with the literature (Bak and Kim, 2014; El-Deghaidyvd., 2017; Esen, Gümüşer, Ayverdi ve Avcu, 2019; Herrove Quigley, 2017; MEB, 2016; Şahin ve Yıldırım, 2020; Yıldırım, 2017).

In line with the results obtained in this study, it may be suggested to prepare teacher and student education content. Activities for the education program of gifted students can be made available to teachers working in the field of special education/gifted education by conducting studies on activities, plans, and measurement evaluation methods that are by the philosophy of STEM education and can be applied in an educational environment. With the data to be obtained after these analyses, it will make significant contributions to the writing of special education/gifted education who are still trying to make new activities in terms of program, content, and effectiveness.



## Article Info/Makale Bilgisi

Received/Geliş: 28.11.2020 Accepted/Kabul: 25.04.2021 Published/Yayınlama: 06.05.2021

# Türkiye ve İngiltere’de Sosyal Bilgiler Eğitiminde Kanıt Temelli Öğrenme Üzerine Yapılan Araştırmaların Karşılaştırılması

Fitnat TAVACI<sup>1</sup> İlhami SARIÇAM<sup>2</sup>

## Öz

Bu araştırma, Türkiye ve İngiltere’de Kanıt Temelli Öğrenme uygulamaları üzerine yapılan araştırmaları sosyo-kültürel açılardan tarihsel düşünme becerileri, sınıfta kullanılan söylem türü, çalışma süreçleri ve tarihsel sorgulama süreci bağlamında karşılaştırmalı olarak analiz etmeyi ve bu yolla her iki ülkedeki tarih öğretimi anlayışının benzeşen ve farklılaşan yönlerini tespit etmeyi amaçlamaktadır. Araştırmanın evrenini Türkiye ve İngiltere’de 1980’li yıllardan günümüze kadar yapılan “Kanıt Temelli Öğrenme” konulu araştırmaların sonuçları oluşturmaktadır. Bu araştırma, nitel araştırma yöntemlerinden doküman incelemesi/analizine uygun olarak yapılandırılmıştır. Türkiye ve İngiltere’de 1980’li yıllardan sonra yapılan “Kanıt Temelli Öğrenme” araştırmalarından makale, yüksek lisans tezi, doktora tezi, kitap bölümü ve kitap olarak yayınlanmış çalışmalar incelenerek veriler toplanmıştır. Türkiye ve İngiltere’de 1980’li yıllardan sonra yapılan “Kanıt Temelli Öğrenme” araştırmalarının ortak ve farklı yönleri temel alınarak veriler analiz edilmiştir. Bu araştırmada Hermeneutik Paradigma (Yorumcu Yaklaşım) yöntemi ile değerlendirme yapılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Kanıt, Sosyal Bilgiler, Kanıt Temelli Öğrenme, İngiltere, Türkiye

<sup>1</sup>Doktora Öğrencisi, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Sosyal Bilgiler Eğitimi A.B.D., [drfitnattavaci@hotmail.com](mailto:drfitnattavaci@hotmail.com), 0000-0003-1588-6919

<sup>2</sup>Doktora Öğrencisi, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Sosyal Bilgiler Eğitimi A.B.D., [ilhamisaricam@hotmail.com](mailto:ilhamisaricam@hotmail.com), 0000-0002-7430-2293

## A Comparison of Research Studies on Evidence-based Learning in Teaching Social Studies in Turkey and in England

### Abstract

This research aims to comparatively analyze the research studies on the evidence-based learning practices applied in Turkey and in England in the context of historical inquiry process in terms of socio-cultural perspectives, the discourse type used in the classroom, historical thinking skills and work processes and in this way to determine the similar and different aspects of the history teaching approaches in both countries. The universe of the research consists of the results of the evidence-based learning researches having been conducted in Turkey and in England since the 1980s up to today. This research is structured in accordance with the document review/analysis, which is one of the qualitative research methods. The data were collected by investigating the published studies such as articles, master thesis, doctoral thesis, book sections and books among the evidence-based learning research studies carried out in Turkey and England after the 1980s. The data were analyzed on the basis of the similar and different aspects of the evidence-based learning research studies carried out in Turkey and in England after the 1980s. In this research, the evaluation was made by Hermeneutic Paradigm (Interpretive Approach) method.

**Keywords:** Evidence, Social Studies, Evidence-Based Learning, England, Turkey

### 1. GİRİŞ

Okul olarak adlandırılan eğitim kurumlarının temel amacı, bireyleri eğiterek onları topluma yararlı bireyler haline getirmektir. Sosyal bilgiler dersine yüklenen temel amaç, öğrencilerin demokratik topluma sosyal katılım sürecinde etkili birer vatandaş olabilmeleri çabalarına bağlı olarak etkin vatandaş yetiştirmektir. İlk ve ortaokullarda Sosyal bilgiler dersi içerisinde yer alan tarih dersleri ile öğrencilerimize kazandırmak istenilen temel becerilerin başında tarihsel düşünme ve anlama gelir. İnsanlar çevre ile etkileşimleri sonucunda bilgi, beceri ve tutum kazanırlar. Öğrenmenin temelini oluşturan bu yaşantılar öğrencide davranış değişikliği oluşturur. Fakat bu değişiklik hususunda farklı görüşler bulunmaktadır. Öğrenmenin gerçekleşme yolu ve süreci davranışçı ve bilişsel kuramlarla açıklanmaya çalışılmaktadır. Bilişsel kuramcılar, öğrenmenin zihinsel bir süreç olduğunu ve zihne ulaşan bilgilere anlam verilmesi ile gerçekleştiğini savunmaktadır. Bu anlam verme öğrencinin sahip olduğu kültüre, içinde öğrenmenin gerçekleştiği ortama, kendi deneyimlerine ve bu süreçteki rolüne göre değişmektedir (Özmen, 2004). Öğrenmenin temelini oluşturan bilginin anlaşılması ise Bruner (Dilek, 2000) tarafından üç önemli süreçle tanımlanmıştır: Duyulara ve fiziksel deneyime bağlı olarak yaparak yaşayarak öğrenme, canlandırma, kavramları sembollerde veya dilde organize etme ve deneyimlerin özünü resmetme. Yaygın olarak kabul edilen yukarıdaki öğrenme anlayışına paralel olarak Bruner'in bu görüşü sosyal bilgiler dersi içerisinde yer alan tarih derslerinin öğrenilmesinde Alabaş'a (2007) göre, "Asıl olan bu süreçlerin yaşanarak tarih derslerinde hüküm verme, sorgulama

gibi temel becerilerin kazanılması yoluyla olasılık ve belirsizlik etkenlerinin göz önünde bulundurulmasıdır.” denilmiştir.

Oluşturmacı yaklaşıma uygun “Yeni Tarih” anlayışına göre tarih derslerinde kanıta dayalı öğretimin yapılması öğrenci merkezli, araştırma, sorgulama temelli olması yanında öğrencilerin üst düzey tarihsel düşünme becerilerini de geliştirecektir. Bu noktada “Tarihçiler gibi düşünmeyi nasıl öğretiriz?” sorusu önemli olmaktadır. Bu sorudan hareketle bu çalışmada, kanıt temelli tarih derslerinde öğrencilerin birincil elden kaynaklarla çalışması ve bu şekilde bir öğretimin öğrencilerin tarihsel düşüncelerini nasıl şekillendirdiği, öğrencilerin düşünme işlemlerini ve profesyonel tarihçilerin kullandıkları aşamaların öğrenciler tarafından nasıl oluşturulduğu araştırılmıştır (Alabaş, 2007). Son günlerde sıkça dile getirilen oluşturmacı tarih öğretimi ile vurgulanan temel nokta küçük birer tarihçi gibi öğrencilerin çalışmalarıdır. Bu bağlamda önemli olan temel konu, “Neyi, nasıl öğretilim?” sorusundan çok “Tarihçiler gibi düşünmeyi nasıl öğretiriz?” sorusudur. Bu sorunun cevabında ise empati, tarihsel anlama ve tarihsel düşünme gibi kavramlar ön plana çıkmaktadır (Alabaş, 2007).

Sosyal bilgiler içerisinde yer alan tarih konularında öğrencilerin kendilerinden ve hayatlarından bir şeyler bulamadıkları, bu derste soyut kavramlarla karşı karşıya kaldıkları yapılan araştırmaların sonuçlarında ortaya konmuştur. Sosyal bilgiler dersi içerisinde bulunan tarih konularının öğretiminde, değişen paradigmalarda birlikte kanıt temelli öğrenme ayrı bir önem arz etmektedir. Kanıt Temelli Öğrenmede küçük yaşlarda tarihsel öğrenmenin nasıl olduğu ve öğrencilerin tarihle buluşturulmasında tarihsel düşünme ve sorgulama becerilerinin nasıl geliştiği önemli yer tutmaktadır. Bu da farklı türden kaynaklara odaklanmayı gerektirir. Öğrencilerin farklı kaynak ve kanıtlarla çalışabilmesi için, bunların öğrenciler tarafından anlaşılabilir olması gerekir. Tarih derslerinde küçük yaştaki öğrencilerin tek tip düşüncelerini önlemek ve tarih disiplinin doğasına uygun olarak farklı kaynaklar üzerinde çalışarak, onlar üzerinde sorular sorularak ve tartışmalar şeklinde etkinliklerde bulunmak öğrencilerde farklı fikirler öne sürebilme, fikirleri tartışarak uzlaşma ortamı oluşturmada önemlidir. Yukarıdaki anlayışa uygun olarak sosyal bilgiler dersi içerisinde yer alan tarih konularının öğretiminde, öğrenci katılımının sağlanması ile öğrenciler tarafından, tarihsel kanıtlar üzerinde yapılan sorgulamalar ve aynı zamanda birbirleri ile tartışmaları sonucunda kendi fikirlerini de sorgulama yoluyla tarihe karşı bakış açıları geliştirebilirler (Alabaş, 2007).

Tarih öğretimi anlayışlarının ve nitelikli bir tarih öğretiminin özelliklerinin netliğini ve öğrencilerin tarihsel öğrenme süreçlerini uluslararası düzlemde karşılaştırmalı olarak tespit etme ve yorumlama önemlidir. Bu bağlamda bir kültürün üyelerinin kendi eğitim uygulamalarını anlaması, değiştirmesi ve geliştirmesinin en etkili yollarından birinin bir başka kültürün üyeleriyle işbirliği ve

karşılaştırmalı araştırmalar yapmak olduğu ileri sürülebilir. Aynı zamanda tarihsel öğrenme imgelemine kullanmak, öğrenciye yaratıcı düşüncesini nasıl kullanılacağını ve nasıl kontrol edeceğini göstermekle mümkündür. Eleştirel düşünme kadar yaratıcı düşünme de, tarihsel düşünmenin yapı taşlarından biri olarak görülebilir. Geçmişin ontolojik yapısı onun tam anlamıyla yeniden kurulmasına izin vermez. Bunun bir nedeni geçmişten bize kalan izlerin son derece eksik bir yapıda olmasıdır ve tarihinin elindeki tarihsel malzemenin tüm sorulara cevap veremeyeceği açıktır. Derste tarihçi bu boşlukları mantıksal düşünme süreçlerinin yanı sıra düş gücünü kullanarak doldurmaya çalışır. Bu şekilde geçmişi zihinsel bir etkinlikle yapılandırmayı hedefler.

Geleneksel öğretim sistemlerinin öğrencilerde kalıcı öğrenmeyi gerçekleştirmediği ve bilginin günlük yaşantıya transfer edilemediği düşüncesinden hareketle eğitimde yeniden yapılanmaya duyulan ihtiyaç sosyal bilgiler öğretimini de kapsamaktadır (Işık, 2008). Bir kelime heceleme veya bir tanımlama öğrenmenin bile karmaşık ve aktif bir zihinsel süreç olduğu bilinmektedir (Özden, 2003). Bu zihinsel süreç her bireyde farklı öğrenme kodlarının olduğunu ve öğrenme ediminin gerçekleşmesinin herkes için farklı bir yapılanma meydana getirdiğini ortaya koymaktadır. Nitekim Özden'e (2003) göre, günümüzde öğrenme ile ilgili gelinen nokta, öğrencinin kendisine aktarılan bilgileri olduğu gibi almadığı, tersine kendisine gelen her bilgiyi bir süzgeçten geçirip yorumlayarak kendi dünyasında anlam yüklemeye çalıştığıdır (Özden, 2003).

Tarih öğretiminde kullanılan “kanıtlar”, duyu organlarımızla algılayabildiğimiz gerçekliklerdir. Tarih öğretiminde, günümüze değin eksik kalan “kanıtlara dayalı öğrenme” etkinlikleri, toplumumuzda pek çok alanda gerekliliğini hissettirmektedir. Kanıt ve belge olmadan, farklı kaynaklardan araştırılmadan, önyargılı bir şekilde olaylara bakan ve araştırmayan, sorgulamayan, kendisine sunulan bilgilerle yetinen, olayların temeline inemeyen, yüzeysel ve sığ yorumlarla perspektif kazanamayan bir toplum yapısından, medeni toplum yapısına ulaşmada, “kanıt” kullanımının toplumda yerleştirilmesinin önemi yadsınamaz.

Sosyal bilgiler dersinde kanıtlarla girilen etkileşim öğrenmeyi hızlandırır ve kalıcı hale getirir. Vygotsky'ye göre de, bilgili bireylerle girilen etkileşim, öğrenme potansiyelini artırır (Özden, 2003). Bu noktada, bilgili bireylerden kasıt, kaynak ve kanıt temeline dayandırılan tarih öğretiminde sıkça başvurulan sözlü tarih etkinliğinde yararlandığımız kaynak kişilerdir. Bu kaynak kişiler birincil kaynaklar olarak kabul edilmektedir. Geleneksel eğitimde kaynakları belirleyen, bulan ve kaynaklarla irtibat halinde bulunan öğretmen olduğu halde, yeni öğrenme kuramına göre tüm bunları gerçekleştirecek olan hem öğrenci hem de öğretmenin kendisi olacaktır. Sosyal bilgiler dersindeki tarih konularının ders kitabına bağlı kalınarak öğretilmesi durumunda öğrenciler tarih konularıyla ilgili kendi tasarımlarını oluşturamazlar. Bu yüzden tarih dersleri öğrenciler için sıkıcı bir hal alır. Toplumsal tarih ve siyasi tarih ile ilgili bilgilerin öğrenciler tarafından öğrenilmesi ve kaynaklardan

yararlanarak bilgilerin yeniden inşa edilmesi mümkün olabilecektir. Bilgilerin oluşturulması sırasında çeşitli türden kaynakların (yazılı, sözlü ve görsel) kullanılması ile de geçmiş hakkında yorumlar yapmak, tarihi anlamak ve geçmiş ile güncel olaylar arasında bağlantı kurmak açısından öğrencilerde geliştirilmesi gereken bir yetenek olan tarih öğrenimi geliştirilmiş olacaktır (Alabaş, 2007).

## 2. YÖNTEM

### Araştırmanın Amacı

Bu araştırma, Türkiye ve İngiltere’de uygulanan “Kanıt Temelli Öğrenme” uygulamalarını sosyo-kültürel açılardan tarihsel düşünme becerileri, sınıfta kullanılan söylem türü, çalışma süreçleri ve tarihsel sorgulama süreci bağlamında karşılaştırmalı olarak analiz etmeyi ve bu yolla her iki ülkelerdeki tarih öğretimi anlayışlarının benzeşen ve farklılaşan yönlerini tespit etmeyi amaçlamaktadır. Tarihi salt okuyarak anlamak ve yorumlamak ilkökul ve ortaokul öğrencileri açısından oldukça zorlayıcı bir etkinliktir. Zira bu yaş grubundaki öğrenciler okuduklarını zihinlerinde canlandırabilmek için görsel açıdan zengin materyal kullanımına gereksinim duyarlar. Bu bağlamda araştırmada kullanılan tarihsel kaynaklarla, öğrencilerin önlerine her olay hakkında eksiksiz bir tablo koymak değil, farklı ve zıt bakış açılarını analiz edip yorumlamalarını sağlamak amaçlanmıştır. Dolayısıyla, araştırmanın amacı; geçmişten günümüze ulaşan her türlü resim, obje, yazı, fotoğraf, eşya vs. tarihsel kanıtın; Türkiye’de tarih öğretiminde geçmişin öğrenilmesinde kanıt temelli öğrenme ile İngiltere’de geçmişin öğrenilmesinde kanıt temelli öğrenmenin nasıl yapıldığı üzerine yapılan araştırmaları incelemek ve karşılaştırmak şeklinde ifade edilebilir.

### Araştırmanın Önemi

Günümüzde çağdaş öğrenme sistemleri, öğrencilerin araştırma süreçlerine aktif olarak katılımını amaçlamaktadır. Araştırmada tarihi anlamayı gerçekleştirilebilmesi için, kanıtı sorgulamaya dayalı ve tarihsel duyarlılığı, yaratıcılığı içeren düş gücüne dayalı etkinliklere yer verilmektedir. Okullar bilimlerin temel özelliklerinin öğrenciye sunulduğu yerlerdir ve bu açıdan bakıldığında eğer tarihsel öğrenmenin öğrencilerde geliştirilmesi isteniyorsa, öğrencilere tarih çalışma disiplininin de verilmesi gerekmektedir. Türkiye ve İngiltere’deki öğrencilerin, tarihsel kanıt ve kaynaklardan yola çıkarak, sorgulamaya dayalı bir öğrenme ortamında tarihsel olayları kavrayıp bilimsel geçerliliği olan tarihsel yorumlar yapabilmelerini sağlaması açısından aralarında ne tür benzerlik ve farklılıklar olduğu önemlidir. Bu bağlamda karşılaştırma, en temel bilinçli insan eylemlerinden biridir; geçmişimiz ve diğerleriyle ilişkili olarak durduğumuz yeri değerlendirmek ve seçimler yapmak için kaçınılmaz bir şekilde ve sürekli kıyaslama yaparız (Alexander, 2000). Eğitimde uluslar arası araştırma yapmanın ise çok sayıda iyi nedeni vardır: eğitimin doğası, bir ülkenin kendi eğitim sistemi, eğitimin kültürel

bağlamı ve bunlar arasındaki ilişki ile ilgili olarak çok sayıda veriyi açığa çıkartmaya yardımcı olabilir (Schweisfurth, 1996). Bu verilerin değerlendirilmesi o ülkenin eğitim alanında bulunduğu noktayı tespit edebilmesine ve ilerlemesine katkıda bulunacaktır.

Tarih öğretimi yaklaşımlarının ve iyi bir tarih öğretiminin niteliklerinin karşılaştırmalı olarak incelenmesi, Türkiye için henüz çok yeni sayılabilecek çağcıl tarih öğretimi paradigmasına, teorinin ötesinde uygulama örnekleri sunulması bakımından ayrıca önem taşımaktadır. Her ülkenin geçmişi, kültürü ve bu doğrultuda tarihsel kaynakları, birikimi ve geçmişine ulaşılabilirlik mesafesi farklılaşabilmektedir. Bu durum, kaçınılmaz olarak tarih öğretimi anlayışlarının temelde benzeşse de geçmişin birikimiyle ve kaynaklarla doğru orantılı olarak bazı ayrılma noktalarını beraberinde getirebilir. Türk tarihinin geniş bir zaman dilimine yayılmış olması ve kapsamı (çok sayıda devlet ve beyliklerin kurulmuş olması) sebebiyle sosyal bilgiler öğretim programlarının yoğun bir içeriğe sahiptir. Dolayısıyla Türkiye’de yakınçağ dışında tarih öğretiminin birincil kaynaklarla gerçekleştirilmesi, öğrencilerin kaynakları analiz etme, karşılaştırma, destekleme gibi zaman isteyen yöntemsel çalışmaları yapmaları da güç bir hal alabilmektedir. Bu durumda her ülkenin çağcıl paradigmadan beslenen ve ortak paydaların bulunduğu, ancak kendi koşulları ve değerleri doğrultusunda biçimlenen bir tarih öğretimi anlayışı benimseyeceği düşünülebilir.

### **Problem Cümlesi**

Araştırmanın problem cümlesini; *“Türkiye ve İngiltere’de Kanıt Temelli Öğrenme uygulamaları üzerine yapılan araştırmaların benzer ve farklı yönlerinin ortaya konulması ve karşılaştırılarak değerlendirilmesi”* oluşturmaktadır. Problem cümlesine istinaden bu araştırmanın alt problemleri şöyle sıralanabilir:

1. Türkiye’de Kanıt Temelli Öğrenme uygulamaları nasıl yapılmaktadır?
2. İngiltere’de Kanıt Temelli Öğrenme uygulamaları nasıl yapılmaktadır?
3. Türkiye ve İngiltere’de Kanıt Temelli Öğrenme uygulamaları karşılaştırıldığında benzer yönler nelerdir?
4. Türkiye ve İngiltere’de Kanıt Temelli Öğrenme uygulamaları karşılaştırıldığında farklı yönler nelerdir?

### **Araştırmada Kullanılan Yöntem**

Bu araştırma, nitel araştırma yöntemlerinden olan doküman incelemesine uygun olarak yapılandırılmıştır. Dokümanların, nitel araştırmalarda önemli bir yeri vardır. Doküman incelemesi, araştırılması hedeflenen olgu ve olaylar hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin yanı sıra film, video gibi görsel materyalleri de kapsar (Yıldırım ve Şimşek, 1999). Doküman incelemesi, araştırmacının



çalıştığı konuyla ilgili kurumlara veya kişilere doğrudan ulaşamama durumunda önemli bir bilgi toplama yöntemi olabilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 1999).

### **Veri Toplanması ve Analizi**

Türkiye ve İngiltere’de 1980’li yıllardan sonra yapılan “Kanıt Temelli Öğrenme” araştırmalarından makale, yüksek lisans tezi, doktora tezi, kitap bölümü ve kitap olarak yayınlanmış çalışmalar incelenerek veriler toplanmıştır. Türkiye’de ve İngiltere’de 1980’li yıllardan sonra yapılan “Kanıt Temelli Öğrenme” araştırmalarının ortak ve farklı yönleri temel alınarak analiz edilmiştir. Bu araştırmada Yorumcu Yaklaşım yöntemi ile değerlendirme yapılmıştır.

### **Betimsel Analiz**

Her iki ülkede yapılan araştırmalar betimsel analiz yöntemi ile incelenmiştir. Yıldırım ve Şimşek’e göre (1999) verilerin analiz edilme sürecinde üç temel aşamadan birinin “betimleme” (diğerleri sınıflama ve ilişkilendirme) olduğunu ileri sürerler. Buna göre, “...araştırmacı, elde ettiği verileri kapsamlı bir biçimde tanımlar ve bu şekilde okuyucunun; verilerin derinliğine, ayrıntısına, toplandığı ortama, araştırma sürecine ve araştırmaya katılan bireylerin görüşlerine ilişkin bilgileri ilk elden edinmesi amaçlanır.” (Yıldırım ve Şimşek, 1999). Yıldırım ve Şimşek’e (1999) göre, betimsel analiz, elde edilen verileri düzenleyip yorumlayarak okuyucuya sunmayı amaçlar. Böylece eldeki veriler önce anlaşılır ve mantıklı bir şekilde analiz edilir. Daha sonra yapılan bu analizler yorumlanır, neden-sonuç ilişkileri incelenir ve çeşitli sonuçlara ulaşılır.

### **Literatürün İncelenmesi**

Carr (2005), “Tarih nedir?” sorusunu “Tarihçi ve olguları arasında karşılıklı ve devamlı bir iletişim süreci, geçmiş ve bugün arasında sonsuz bir diyalog” olarak açıklamaktadır. Watts (Dilek, 2002) tarihin kütüphane raflarında bulundurulmuş bir kitap olmadığını, sadece tarihsel malzeme-insan etkileşimi ile meydana gelen bir süreç olduğunu belirtir. Tarih, olaylar ve olgular zinciri olduğu gibi aynı zamanda bir yorum zinciridir de. Dolayısı ile tarihteki olay ve olgulara tanıklık eden kişiler tanıklık yaptıklarını anlatmakla kalmaz, aynı zamanda yorumlarını da eklerler. Böylece tanık oldukları olay ve olgulara belirli bir anlam yükler, yükledikleri bu anlamlar kişinin edinmiş olduğu önyargılar ve fikirleri de içerir.

Her ne kadar objektif ve tarafsız olunmaya çalışılsa da yapılan yorumlarda kişisel görüşler ve öneriler de önemli bir yer tutabilir. Bu nedenledir ki; tarihsel bilgilerin oluşumunda gerekli olan şey, geçmiş hakkındaki belge ve verilerdir. Belge ve kanıtlara dayandırılarak bilimsel metotlarla ele alınan

tarihsel çalışmalar, geçmişin gerçeğine yaklaşılmaması açısından önemli bulunmaktadır. Köstüklü'nün (2011) de belirttiği gibi belge ve çeşitli verilerin bilimsel metotlarla incelenmesi tarih bilimini doğurmuştur. İnsanoğlunun başlangıcından bugüne değin sosyal bir varlık olduğu bilinmektedir. Sosyal çevresiyle bütünleşmek zorunda olan insanoğlunun kendini tanıma sürecinde geçmişini de bilmesi gerektiği düşünülmektedir. İnsanların geçmişte nasıl yaşadığı, geçmişten günümüze kadar yaşanan tarihsel olaylar zinciri içinde olagelen idealler ve ideolojiler, bu ideallerin uygulanış şekilleri ve doğurduğu sonuçlar gibi geçmişe dair bilgiler bugünümüzü şekillendirmede bilmemiz gereken konular olarak gösterilebilir. Tüm bu soruların cevaplarını aramak için başvurabileceğimiz referans noktamızın tarih olduğunu söyleyen Köstüklü (2011), tarih biliminin bugünümüzün şekillenmesindeki önemini vurgulamaya çalışmıştır. Sosyal bilgiler dersi içerisindeki tarih konularının öğretimi ile öğrencilerde “kişilik gelişimi”, “sosyalleşme” ve “vatandaşlık eğitime” katkıda bulunmaları amaçlanmaktadır. Ayrıca sosyal bilgiler dersi içerisindeki tarih konularının öğretimiyle amaçlanan ahlak, hukuk ve vatandaşlık eğitime hizmet etmektir (Dilek, 2002). Demircioğlu (2005) tarih dersinin sosyal bilgiler dersiyle eşdeğer görüldüğünü belirtir. Öğrenciler tarihsel olay, kavram ve olguları anlamak için tarihte araştırma yöntemlerini, tarihsel belgeleri inceleme tekniklerini ve kronolojiyi yardımcı unsur olarak kullanmalıdırlar (Dilek, 2002).

### ***Etkili tarih öğretimi nasıl olmalıdır?***

Tarih, olaylar ve olgular silsilesidir. Değişimin ve süreğenliğin yaşandığı dinamik bir bilimdir. Bu değişim ve süreklilik (akışkanlık) içerisinde yaşananlar hakkında ulaşılmak istenen sonuç, çok çeşitli kaynak ve kanıtlara dayandırılarak ortaya koyulduğu zaman, öğrencilere keşfetmenin hazzını verebilir. Onların tarihe karşı ilgilerinin artmasına ve olumlu tutumlar geliştirmelerine sebep olabilir. Bu olumlu tutumun geliştirilebilmesi için, sıkıcı olmayan, öğrencide merak duygusunu uyandıran sınıf ortamlarına ihtiyaç vardır. Dilek (2001) etkili tarih öğretimde kanıtın önemini vurgularken, öğrencilerin kaynakları sorgulamada yaşadıkları güçlükler işaret ederek, tarihsel bilginin öğretmen tarafından öğrencilere verilmesi gerektiğini ifade etmektedir. Etkili tarih öğretimi için gerekli teknik ve etkinlikler öğretmenler tarafından dersin içeriğine uygun hale getirilerek zenginleştirilebilir. Etkili tarih öğretiminde, öğretmen de öğrenci de gerek zihinsel gerekse fiziksel olarak aktiftir. Dolayısıyla araştırma da tarihi anlamının gerçekleştirilebilmesi için, kanıtı ve tarihsel yorumları sorgulamaya dayalı etkinliklere ve tarihsel duyarlılığı ve yaratıcılığı içeren düş gücüne dayalı etkinliklere yer verilecektir. Stradling'e (2003) göre tarihçiler seçilmiş olguları bulgulara dönüştürürler. Bir tarihçi tarihsel olayı değerlendirirken şu adımları takip eder:

- Kendi gözünden anlamlı ve konuyla ilgili olan olguları tespit eder.
- Akabinde bu olgular arasındaki ilişkileri irdeler.
- Olguları tutarlı bir sav veya anlatı şeklinde organize eder.

- Olgularla ilgili bilgi boşluklarının olması durumunda, eldeki bilgilere dayanarak makul tahminlerde bulunabilir veya sonuçlar çıkarabilir. Tarihsel bir kişiliğin zihnine girmek için bu yöntemle sıklıkla başvurulur (Stradling, 2003).

Sosyal bilgiler ve tarih programlarında ulusal ve siyasal Türk tarihi üniteleri yer almaktadır. Fakat mevcut programlar, öğrencilerin fikirlerini geliştirmelerine ve demokratik bir topluma katılmalarına katkı sağlamamaktadır (Dilek, 2002). Tarihin amaçlarından sosyalleşme ve vatandaşlık eğitime katkısı ön planda yer alırken kişilik gelişimi dolayısıyla öğrencide beceri gelişimi ikinci planda kalmıştır. Tarih dersi, kitaptaki bilgilerin öğrenciler tarafından ezberlenmesi şeklinde işlendiği zaman öğrencilerde tarih düşüncesi gelişimi gerçekleşmemekte ya da alt seviyelerde gerçekleşmektedir. Dolayısıyla tarih düşüncesinin gelişimini engelleyen sebeplerden birisinin de tarihin sosyal amaçlar için öğretilmesi olduğunu söyleyebiliriz. Sosyal bilgiler dersindeki tarih konularının öğretiminde günümüze kadar pozitivist anlayış hâkim olmuştur. Bu anlayışın sonucu olarak da tarihin konusu olan olay ve olgular bir dizi kronolojik bilgi şeklinde sunulmuş, tarih dersi kazandırması gereken temel becerilerin kazandırılmasını sınırlandırarak, tarih öğretiminin çerçevesi bilgilerin öğrenciye sunumu ve bu bilgilerin öğrenciler tarafından yorumlanmadan elde edilmesi şeklinde olmuştur. Bunun sonucu olarak da sosyal bilgiler dersi öğrenciler tarafından sevilmeyen, can sıkıcı bir ezber dersi olarak görülmektedir (Alabaş, 2007).

Okullar bilimlerin temel özelliklerinin öğrenciye sunulduğu yerlerdir ve bu açıdan bakıldığında eğer tarihsel öğrenmenin öğrencilerde geliştirilmesi isteniyorsa, öğrencilere tarih çalışma disiplininin de verilmesi gerekmektedir. Öğrenciler bu şekilde, tarihsel kanıt ve kaynaklardan yola çıkarak, sorgulamaya dayalı bir öğrenme ortamında tarihsel olayları kavrayıp bilimsel geçerliliği olan tarihsel yorumlar yapabilirler. Elbette, amaç öğrencileri tarihçilik mesleğine hazırlamak değildir. Fakat bir tarihçinin tarih çalışması yaparken geçirdiği süreçlerle tanışan öğrenci tarihsel yorumlarını geliştirecektir. Geçmişini araştırarak ve sorgulayarak gerçekleştirilen yorumlar, kendisine dayatılarak ezberletilen geçmiş zamanın bilgisinden daha değerlidir. Öğrenme tarzı bakımından ele alındığında da bu tarzda, çok yönlü bakış açısı kazandıran bir tarih öğretiminin daha anlamlı olduğu düşünülebilir. Tarih derslerinde eleştiren, düşünen, sorgulayan, değerlendiren, yorumlayan ve bu yorumladıklarından yeni bilgiler elde edebilen öğrenciler yetiştirmeyi hedefliyoruz. Tarih öğretiminde bu hedefin gerçekleşebilmesi için, öğrencilere tarih çalışma disiplininin verilmesi gerekmektedir. Öğrenci tarihi öğrenirken çok çeşitli kaynak ve kanıtları kullanarak; tarihsel anlama ve kavrama, kanıtları ve kaynakları sorgulama, elde ettiği verilerden kendi yorumunu ortaya koyma konularında olumlu yönde gelişim gösterir.

### ***Tarihsel kaynak ve kanıtlar***

Öğrenciler buldukları tarihsel kanıtları kullanarak çok ilginç sonuçlara ulaşabilmektedir. Örneğin; kartpostalları inceleyen öğrenciler savaş yıllarına ait birtakım veriler elde edebilirler. Kartın üzerinde belirtilen herhangi bir veriyi kullanarak başka bilgilere ve araştırmalara ulaşabilirler. Bir semtin eski halini gösteren bir fotoğrafı ya da kartpostalı inceleyerek aynı yerin şimdiki halini de görmeye gidebilirler. Gittikleri yerin son halini fotoğraflayabilirler. Meydana gelen değişiklikleri ve bu değişikliklerin sebeplerini araştırmak isteyebilirler. Bu tür çalışmalar öğrencinin değişimi algılayabilmesi açısından faydalı olabilmektedir. Tarih disiplini söz konusu olduğunda akla gelen en önemli nokta, kaynak ve kanıtlardır. Zira kaynak gösterilmeden yapılan tarih ya da tarihsel bilginin oluşturulması için gerekli olan kanıtların eksikliği, tarihinin tarihsel bilgiyi oluşturmasında bilimsellikten uzaklaştıran bir husustur. Bu tür bir eksik çalışma tarihsel bir çalışma değil, daha ziyade “hikâye” olarak düşünülebilir. Doğru ve güvenilir bir tarih çalışması, bir dizi farklı düzeyde incelemeyi gerektirir. Bu yalnızca tarihsel yöntemin uygulanmasından ibaret değildir. Geçmişten bugüne ulaşan kalıntılar sınıfta incelendiğinde birer ders materyali haline gelir. Bu kalıntılardan yola çıkılarak ortaya koyulacak argümanlar tarihsel bilgiyi oluşturur. Fines (1994) “Tarih, geçmişten bize ulaşan kalıntılarla ne yapabildiğimizdir.” tanımını yapar.

### ***Birincil elden kaynağın tanımı ve sınıflandırılması***

Kaynak, araştırma ve incelemede yararlanılan belge, referans olarak tanımlanır (TDK, 2013). Tarih öğretiminde öğrenmenin niteliğine, dersin amacına, öğretim durumuna ve öğrencilerin özelliklerine uygun kaynakların kullanılması gerekmektedir (Paykoç, 1991). Tarihsel bilginin doğası, bu bilgiye meyilli herkesin temel bilgi kaynağıyla yüzleşmesini sağlar (Couse, 1990). Tarihçiler tarih yazımında iki tür kaynak kullanırlar. Bunlar birincil ve ikincil kaynaklardır. Tarihinin kullandığı birincil elden kaynaklarla ilgili standart bir sınıflama tam olarak yapılamamıştır. Özgün kaynaklar, söz konusu olay veya düşüncelerle aynı döneme ait kanıtlar olarak tanımlanır (Tosh, 2005). Birincil kaynaklar olarak bilinmekte olan özgün kaynaklar, her geçen gün artmaktadır. Bu kaynakların tarihi belgeler haline gelmesi, tarihçilerin eserlerinde bunları bilinen kaynak olarak kullanmasından kaynaklanmaktadır. Birincil kaynaklara resmi yayınlar, günlükler, hatıratlar, tutanaklar, şirket kayıtları, kilise kayıtları, yayınlanan makaleler, parlamento konuşmaları, arşiv belgeleri, gazeteler, yerel yönetim kayıtları, mektuplar, kamusal romanlar ve otobiyografiler örnek verilebilir. Başka bir sınıflamada ise birincil kaynaklar 5 grupta incelenmektedir. Bunlar; 1-Mitoloji ve folklor, 2-Fiziksel çevre ve maddi kültür, 3-Elektronik medya, 4-Yazılı dokümanlar, 5-Güzel sanatlar şeklinde ifade edilmektedir (Doğan, 2008).

### ***İkincil kaynağın tanımı ve sınıflandırılması***

İkincil kaynaklar, birincil kaynaklara dayanarak hazırlanmış telif eserlerdir (Ata, 2002). Ana kaynakla birlikte birincil elden kaynağın bulunmaması durumunda birincil elden kaynaklara dayanılarak oluşturulan kaynaklara ikincil elden kaynak denir (Doğan, 2007). Tarihçilerin arşivdeki belgesel malzemeler ve diğer birincil kaynaklarla ürettikleri kaynaklara denir (Gilderhus, 2011). Bir başka tanımda ise ikincil elden kaynak, tarihçilerin, gazetecilerin, yorumcuların ve gözlemcilerin yazıları ve düşünceleridir diye tanımlanmaktadır (Stradling, 2003). İkincil kaynaklar, tarih kitapları, ders kitapları ve de filmlerdir. Bu kaynaklar tarihçilerin ve filmlerin yaratıcısı yönetmenlerin, tarihsel olaya ilişkin yorum ve değerlendirmelerini sunar. Tarihin bilgisi bu kaynaklarla dolaylı bir şekilde sunulmuş olur. Özellikle de tarih öğretiminin ana kaynaklarını oluştururlar (Doğan, 2008). İkincil kaynaklar, birincil belgeleri destekleyen veya doğruluğunu sorgulayan ana kaynaklardır (Drake ve Brown, 2003).

### ***Tarihsel kanıt ve tarihi kaynak ilişkisi***

Geçmişteki insanların deneyimlerine ve geride bıraktıkları anılara dayalı analizlere erişmek için fiziksel malzemeler ve doku kalıntıları kullanılabilir. Bu sebeple tarihsel bir kanıt bulunmadan tarih anlayışına sahip olunamaz (Akbaba, 2005). Geçmişte tanık olamadıklarımız ve hayatta kalmaya direnenler, tüm yönüyle kanıt olarak kabul edilebilir. Kalıntı veya buluntu olarak adlandırılan tüm kaynaklar, insanların geçmiş yaşamları hakkında bilgi sunar. (Tosh, 1997). Tarihi kanıtlar, geçmişe ait izlerin ve kalıntıların tarihsel bilgiler çerçevesinde sorgulanmasıyla elde edilen bir tarihsel anlayış kaynağı olarak tanımlanabilir (Doğan, 2007). Tarihin konusu yaşanmış geçmiştir. Yaşanmış geçmiş ile ilgili tüm kalıntılar her yerdedir. Bunlar eski binalar, harabeler, arşivler, arkeolojik yerler, kitaplar, kalıntılar, dokümanlar ile sahip olunan entelektüel ve kültürel mirastır. Bütün bunlar, bir tarihinin verileridir. Geçmişle ilgili bu kalıntıları sorgulamaya başladığımızdan beri, artık tarihi kanıt olarak kabul edilebilirler (Husbands, 2000). Tarihsel kanıtları kontrol etmeden, “Neler olduğunu nasıl anlarız?” sorusuna güvenilir bir şekilde cevap veremeyiz. Bazı durumlarda, tarihsel sorunlar ortaya çıkabilir. Çünkü çok fazla kalıntı vardır; bu nedenle, tarihçi hangi kalıntıları kullanacağını seçmelidir.

Tarihsel kaynak ve tarihsel kanıt kavramları arasındaki farka ilişkin Carr-Elton argümanı örnek olarak alınabilir. Carr-Elton tartışmasında, “kanıt” terimi Elton tarafından tarihçiler tarafından araştırma yapmak için kullanılan kaynak olarak tanımlanırken; Carr kanıtı, geçmişte var olan, geçmişten gelen ve bir yorumu desteklemek için kullanılanlar olarak tanımlamaktadır. Ashby (2004), kaynakların ve kanıtların birbirinin yerine kullanılabilmesine ilişkin kaygılarını şu şekilde ifade etmiştir: “Tarih yazımında ve tarih eğitiminde, “kanıt” ile “kaynak” terimleri genellikle birbirinin

yerine kullanılır ve öğrenciler, tarihçiler ve öğretmenler bu terimleri açıkça ayırt edebilmelidir. Bir gelişme sağlanmak isteniyorsa, öğrencilerin kaynak ve kanıtın aynı olmadığını ve kaynaklar ile iddialar arasındaki kanıt ilişkisini anlamaları gerekir.” (Ashby, 2004)

### ***Yazılı kaynaklara dayalı tarih öğretiminin gelişim süreci***

Yazının icat edilmesiyle tarih başlamıştır. Yazının olmadığı dönemlerde ise insanların dil aracılığıyla yani sözlü olarak anlaştıkları görülmektedir (Özbay, 2005). Sözlü kaynakların kullanılması yazının icadıyla son bulmamış, yazı kullanılırken de devam etmiştir. Günümüzde bilinen ilk tarihçiler Herodot ve Thukydides'in tarih kitapları da ilk yazılı tarih kitabı/kaynağı niteliği taşımaktadır (Şulul, 2002). Ortaçağda tarih yazımı Roma ve Yunan tarih yazımının bir devamı gibidir. Orta Çağ'ın sona ermesiyle birlikte, Avrupa düşüncesinin temel görevlerinden biri, tarih çalışmalarının yeniden konumlandırılmasıydı. Rönesans döneminden itibaren sözlü kaynakların yanı sıra yazılı kaynaklar da kullanılmaya başlandı (Somersan, 1998). Bu dönemden itibaren yazılı kaynakların çoğalmasına rağmen, eski teknikler hala belge araştırmalarında değerli yardımcıları olarak kullanılmaktaydı. Matbaanın çıkarılması ve basılı eserlerin artması ile birlikte, belgelerin tarihsel bir yöntem olarak kullanılması giderek daha önemli hale geldi. Fransız Devrimi'nin ardından özel arşivlerin açılmasıyla tarihçiler arşivlere yöneldi. XIX. yüzyıla gelindiğinde belge yöntemi yeni akademik tarih dalının temeli oldu. XVIII. yüzyıl aydınlanma tarihçileri arasında yer alan Voltaire, uzak geçmişten nesilden nesile aktarılmış, tarihin ilk temellerini oluşturan sözlü geleneklere şüpheyile yaklaşıyordu. Kökenleri ne kadar uzağa giderse değerlerinin o kadar azaldığını, her aktarımda olabirliklerinden biraz daha kaybettiklerini ve kehanetlerin, mucizelerin, hayaletlerin artık masal diyarına gönderilmesini, tarihin felsefe tarafından aydınlatılması gerektiğini savunuyordu. Dönemin tarihçilerinden daha çok ayrıntı, daha kesinleştirilmiş bilgi talep ediyordu (Gilderhus, 2011).

Basılı malzemenin XVIII. yüzyılda devam eden çoğalışının ilk etkisi tarih yazıcılığının olumlu açıdan zenginleşmesi olmuştu. Aynı zamanda XVIII. yüzyıl sonlarında bağımsız sosyal tarih araştırmaları da başlamıştı. Aydınlanma Çağı'nda, batıda (özellikle Birleşik Krallık'ta) yaşadıkları coğrafi ortamı tanımak isteyen gezginler, hafızalarına zengin bir içerik kaydettiler. Bu yüzyılın ortalarında oluşmuş "yazılı belge yoksa tarih de yok" şeklindeki nesnelligi ve anlayışı vurgulayan modern tarih yazımına kadar var olmuştur. XIX. yüzyılın başında Almanya'daki Leopold von Ranke, sistematik tarihsel yöntem eğitimi ve akademik tarih eğitimi ile tarih alanına odaklandı ve modern akademik tarihin kurucusu oldu. Leopold von Ranke'nin mesleki tarih eğitimi Avrupa'da ve Amerika'da hızla yayıldı (Iggers, 2011). Bugün Osmanlı İmparatorluğu'nun ilk standart tarihi, ülkenin kuruluşundan yaklaşık bir buçuk asır sonra yazılmıştır. Aşıkpaşazâde başta olmak üzere, birçok tarihçiye kaynaklık eden Yahşi Fakih'e ait "Menâkıb-ı Al-i Osman" ilk Osmanlı tarihi sayılabilir (Özcan, 2013).

## *Sosyal bilgiler ile tarih ilişkisi*

Disiplinler açısından tarih en zengin sosyal alanlardan biridir. Sosyoloji, din, kültür, siyaset, diplomasi gibi birçok disiplin tarih disiplini içinde yer almaktadır (Ulusoy, 2007). 2005 yılında eğitim sistemimize getirilen yapılandırmacı eğitim yaklaşımına göre tarih dersleri öğrencileri düşünmeye, araştırmaya, soru sormaya ve fikir alışverişinde bulunmaya teşvik etmektedir. Öğrencileri haklarının farkında olan, haklarını kullanan ve toplumdaki görevlerini yerine getiren bireyler olarak eğitmeye önem verir. Öğrencilerin sosyal konulara duyarlı olmalarını sağlar. Her öğrenciyi kapsayacak şekilde öğrenme-öğretme yöntem ve tekniklerinin çeşitliliğini önemser. Yine çağdaş Türk ve dünya tarihi derslerinin amaçlarından, “küreselleşmiş bir dünyada sosyal, kültürel, ekonomik ve siyasi olayların karmaşıklığını ve çok boyutluluğunu farklı açılardan incelemek” ve “21. yüzyılın değişen ve gelişen ihtiyaçlarına cevap verebilecek ve gelecekle ilgili sağlam öngörülerde bulunabilecek beceriler geliştirmeye imkan vermektir” bahsedilmektedir. Bu becerilerle paralel kavram ve değerlere de değinen yapılandırmacı eğitim yaklaşımına uygun programlar, bilginin öğrencinin kendisi tarafından oluşturmasını teşvik eder. Bu yaklaşımın özellikle Sosyal Bilgiler ve Tarih gibi derslerde diğer görüşlerin ifade edilmesi için öğrencilere daha rahat bir ortam sağlayacaktır.

Etkili öğretim, öğretim sürecinde çok önemli noktalarda kanıtlarla desteklenmiş öğrenme sürecini içerir. İlk olarak, etkili öğretmenler öğrencilerin öğrenmelerinde ulaştığı noktaları belirlemek için kaliteli kanıtlar kullanır. Bu, öğretmenlere ileri öğretim ve öğrenme için başlangıç noktalarını belirleme ve her öğrenciyeye uygun bir zorluk seviyesinde öğrenme fırsatları sunmalarını sağlar. Öğrencilerin öğrenmelerinde nerede olduklarını belirleme ve anlama süreci, bireysel yanlış anlamaların ve öğrenmenin ilerlemesinin önündeki engellerin ayrıntılı tanısal kanıtlarını gerektirir. İkincisi, etkili öğretmenler kanıta dayalı bilgilendirilmiş öğretim stratejileri repertuarına sahiptir ve öğrencileri meşgul etmek, iddialı ama gerçekçi öğrenme hedefleri belirlemek ve bireysel öğrenme ihtiyaçlarını ele almak için hedef öğretmeyi seçmek için bunlardan birini seçer. Üçüncüsü, etkili öğretmenler, bireylerin öğrenmelerinde uzun süre boyunca yaptıkları ilerlemeleri izlemek için kanıt kullanır. Bireyin öğrenmesinin yeterliliğini değerlendirmek, ilerlemenin yetersiz olduğu durumlarda müdahale etmek ve kendi öğretim stratejilerinin ve müdahalelerinin etkinliğini değerlendirmek için ilerleme kanıtlarını kullanırlar. Öğretmen kanıtları bu şekillerde kullanırken, öğrencilerinin ilerlemesini teşvik etmek için kanıt kullanmanın daha iyi yolları hakkında bilgi oluşturmak için meslektaşları ile birlikte çalışır.

Öğretmenin her anlattığının derste ezberlenmesi yerine, dersin kalıcı ve yaşama uygulanabilir olmasını sağlamak amacıyla grafik yapma, harita üzerinde inceleme, oyun oynama ve farklı kaynaklardan yararlanma yoluna gitmesi; öğrencilerine de resimler, yazılı kaynaklar, fotoğraflar gibi

dokümanlar kullanma fırsatı vermesi gerekmektedir (Cooper, 1996). Öğrencilerin konu ile ilgili ihtiyaç duydukları temel bilgiler ders kitabında yer almalıdır. Bununla birlikte, ilgili belgeler, öğrencilerin üzerinde aktif olarak çalışacakları bir şekilde dahil edilmelidir. Öğrenciler ders kitaplarında anlatılanlar ile inceledikleri belgeler ve öğretmenlerinin anlattıkları ile ilişkilendirme fırsatı elde edeceklerdir. Böylece öğrendikleri konular kendileri için anlamlı ve kalıcı hale gelecektir (Işık, 2011). Günümüzde öğretmenler ve ders kitaplarının yanı sıra çeşitli kaynaklar da modern teknolojinin olanaklarından yararlanarak öğretimin sağlanmasına imkan vermektedir. Bu nedenle, sınıfa tarihsel belgeler gibi kaynaklar ne kadar çok dahil edilirse, öğrencilerin motivasyon düzeyi o kadar yüksek olur (Demirel, 1999).

### 3. BULGULAR

#### **Türkiye’de Sosyal Bilgiler Eğitiminde Kanıt Temelli Öğrenme Üzerine Yapılan Araştırmalar**

1- Balkaya (2002), “İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersi Tarih Konularının Öğretiminde Tarihsel Kanıtların Etkililiği” başlıklı araştırmasında, tarihsel kanıt kavramının ne anlama geldiğini ve hangi ders kitaplarının tarihsel kanıt olarak kullanılabileceğini belirlemiştir. Tarihsel kanıt elde etme ve geliştirme yolları belirlenerek, tarih öğretiminin etkililiğinin tarihsel kanıtlar kullanılarak artırılabilmesi belirlenmiştir. Ayrıca, tarih müfredatını daha etkili hale getirmek için öğrencilerin tarihçilerin öğrenme yöntemlerini kullanma becerilerini geliştirmeleri ve bu amaçla tarihsel kanıtları kullanmaları gerektiği sonucuna varılmıştır.

2- Dilek (2002), ilköğretim öğrencilerinin kendilerine sunulan kanıtları bir öğretmen rehberliğinde nasıl okuyacaklarını ve yorumlayacaklarını görmek ve buna bağlı öğrenim süreçleri analiz etmek amacıyla bir çalışma gerçekleştirmiştir. Kanıt temelli öğrenme, oluşturmacı öğrenme ortamların gerekli kıldığı düzenlemeye uygundur. Sosyal oluşturmacı öğrenme ortamlarında öğretmen rehberliğine yaptığı vurgudan hareketle kanıtların öğrencilere sunulması, bunlar üzerinde Vygotsy’nin tabiriyle yetişkin rehberliğinde yapılan tartışmalar ve konuşmalar bağlamında kendi tarihsel tasarımını ve yorumunu oluşturması öğrenme sürecinin bir parçasıdır. Bunun yanında Dilek (2002)’in ifade ettiği ilerlemeci anlayışın temel ilkelerinden biri olan, öğrencileri “küçük bilim adamları” olarak görme anlayışında öğrenme deneyim, keşfetme ve problem çözme yoluyla oluşmaktadır. “Bu açıdan tarihsel anlayış, sınıfta tarihsel kanıtların ve belgelerin sistematik olarak kullanılmasıyla gerçekleştirilir.” bulgularına ulaşılmıştır.



3- Yapıcı (2006) araştırmasında, 4 Avrupa ülkesinde (İngiltere, İsviçre, Fransa ve Türkiye) uygulanan ve “tipik birer iyi örnek” olarak nitelenen tarih dersi örnekleri, derslerin perspektifi (kültürel, siyasal, sosyal), sınıf değerleri, sınıfta kullanılan söylem türü, tarihsel düşünme becerileri, sorgulama ve çalışma süreçleri bağlamında karşılaştırmalı olarak analiz etmeyi ve böylece farklı ülkelerdeki tarih öğretiminin benzer ve farklı yönlerini ortaya koymayı amaçlamaktadır. İsviçre’nin, Fransa’nın ve İngiltere’nin ders uygulamalarında tarihsel kaynakların/belgelerin sorgulandığı ve analiz edildiği metot olarak tarih becerilerine önemli ölçüde yer verildiği, derslerin bir kısmının işbirlikli öğrenmeye ayrıldığı; Türkiye örneğinde ise disiplinler arası bir yaklaşımla kanıtlara dayalı imgelem, tarihsel düşünme ve özgün bir tarihsel ürün ortaya koyabilmenin ön plana çıktığı ve tüm ülkelerin yapılandırmacı yaklaşıma uygun modern tarih anlayışı çizgisinde yer aldığı sonucuna varılmıştır.

4- Safran ve Şimşek (2006), 4-8. sınıflardaki (10-14 yaş) ilköğretim öğrencilerinin tarihsel zaman kavramlarının ve ilgili becerilerin gelişimini incelemiştir. Araştırmanın sonuçları, erkek öğrencilerin tarihsel zaman kavramlarının bilgi ve becerilerinde kız öğrencilere göre daha başarılı olduğunu ve öğrencilerin yaşı ilerledikçe zaman kavramlarına ilişkin anlayışlarının giderek daha iyi hale geldiğini göstermektedir. Aynı zamanda öğrencilerin tarihsel zaman kavramındaki ve ilgili kronolojik becerilerindeki başarılarının Türkçe ve Matematik başarılarıyla ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

5- Kıcı (2006), ilköğretim 7. sınıf Sosyal Bilgiler dersinde öğrencilerin tarih öğrenme beceri düzeylerini belirlemek amacı ile bir araştırma yapmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre öğrenciler tarih eğitiminde kaynakları sorgulama konusunda yetersizdir. Entelektüel beceriler arasında çağrışımsal düşünme, empati kurma ve tarihsel hayal gücü/hayal etme becerileri orta seviyede gelişmiştir ve bilgi eksikliğinin temel nedeninin sorgulama ve düşüncel becerilerinin yetersizliği olduğu tespit edilmiştir. Tarih öğretiminde, öğrencilerin yorumlama becerileri gelişmiştir. Özellikle tarihin doğasına göre öğrenmede bilginin kullanılması, önemli bilişsel becerilerin (yorumlama ve sorgulama) ve dil becerilerinin gelişmiş olması bu araştırmanın en önemli sonuçlarıdır.

6- Alabaş (2007), ilköğretim 6. sınıf Sosyal Bilgiler dersinde “Kanıt Temelli Öğrenme Modeli” konulu bir eylem araştırmasında, kanıt temelli öğrenme modelinin doğasına uygun olarak farklı türden kaynaklar ile farklı öğretim teknikleri kullanarak öğrencilerde yüksek seviyede düşünceler oluşturmayı amaçlamıştır. Elde edilen bulgulara göre, kanıta dayalı tarih öğretiminde, öğretmen rehberliği ve kanıtların sorgulanması yoluyla 12 yaş grubundaki öğrencilerin öğrenme düzeylerinde bilişsel alanda tarihçiler gibi derin tarihsel analizler yapabildiği, duyuşsal alanda ise hoşlanma tutumu geliştirdikleri sonucuna ulaşılmıştır.

7- Doğan'ın (2007) araştırması, ilköğretimde Sosyal Bilgiler öğretiminde tarihsel kanıtların kullanılması yoluyla akademik başarıyı artırmayı, bu derse yönelik tutumları geliştirmeyi ve tarihi anlamada, tarihsel yorumlamada ve çözümlenmede tarihsel düşünme becerilerini geliştirmeyi amaçlamaktadır. Sosyal Bilgiler derslerine yönelik tutumları kontrol grubuna göre daha düşük olmakla birlikte, deney grubu öğrencilerinin tutumları uygulamalar nedeniyle büyük ölçüde artmıştır. Bu durum, bu yaklaşımın öğrencilerin tutumlarını iyileştirdiğini göstermektedir. Ayrıca deney grubu öğrencilerinin kaynak ve yazarın tarihsel düşünceye ilişkin görüşlerini belirlemede, tarihsel harita üzerinde kaynağa dayalı olarak veri çizmede, hayal güçlerini geliştirmede, tarihsel empati göstermede kontrol grubuna göre daha ileri düzeyde oldukları tespit edilebilir. Bununla birlikte, deney grubunda, öğrencilerin yaklaşık % 20'si birden fazla kaynaktan kanıt göstermede başarılı olmuştur. Bu oran kontrol grubunda daha düşüktür.

8- Doğan (2008), tarih öğretimi, tarih öğretiminin amacı, tarihçilerin anlaşılması ve tarihsel kanıtlar, tarihsel kanıtları sorgulama beceri düzeyi ve kanıta dayalı tarih öğretimi süreci dahil olmak üzere kanıta dayalı tarih öğretimine ilişkin öğrencilerin görüşlerini incelemiştir. Doküman inceleme, gözlem ve görüşme yöntemlerinin de kullanıldığı araştırma sonucuna göre, kanıta dayalı tarih öğretimi uygulamasında öğrencilerin kanıt sorgulama becerilerinde farklılıklar olduğunu tespit etmiştir. Öğrenciler, öğrenmenin kalıcılığı ve derse ilgili olma hususlarında ders sürecini olumlu değerlendirmişlerdir. Kanıta dayalı tarih öğretimi uygulamasıyla öğrencilerin tarih, tarih öğretimi, tarih öğretiminin amaçları, tarihçi ve tarihsel kanıta ilişkin algılamalarında tarih öğretim yöntemi ve yapılandırmacı eğitim felsefesine uygun anlayışlar geliştirdikleri belirlenmiştir.

9- Işık (2008), 9–10 yaş grubu öğrencilerde yapmış olduğu araştırmasında, bireysel çalışmalarda ve grup çalışmalarında “kanıt temelli öğrenme” modeli uygulamalarını incelemiştir. Bu yaş grubu öğrencilerinin öğretmenin rehberliğinde tarihsel sorgulamaları yapabildiklerini, tarihsel düşünme becerileri üzerinde olumlu sonuçlar elde edildiğini ortaya koymuştur.

10- Özbaş'ın (2010) yapmış olduğu “12-14 yaş grubu ilköğretim öğrencilerinin tarihsel düşünme gelişimi ve tarihsel kanıt kullanma” konulu araştırma sonucuna göre; akademik başarı, cinsiyet ve yaş açısından önemli farklılıklar olduğu görülmüştür. Öğrencilerin tarih bilgisinin doğasına yönelik anlamayı ise tarihi örneklerin bir araya getirilmesi, aynı konuda farklı yorumların bir araya getirilmesi, geçmişin aktarılması, farklı kaynakların kullanılması açısından kanıt temelli öğrenmenin desteklediğini belirlemiştir.

11- Kaya (2013), “İlkokul 4. Sınıf Sosyal Bilgiler Ders Kitaplarında Görsel Kanıt Kullanımının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi” başlıklı araştırmasında 4. sınıf Sosyal Bilgiler ders kitabındaki görsel kanıtların kitap içindeki dağılımları ve miktarları arasında bazı

tutarsızlıkların olduğunu, ders kitaplarının sayfalarındaki görsel kanıtların çoğunun tamamlayıcı, açıklayıcı ve somutlaştırıcı işlevleri olduğunu, görsel kanıtların ise baskı kalitesinin net ve temiz olmadığını, boyutunun istenilen amaca uygun olmadığını belirlemiştir.

12- Çıdaçı'nın (2015) "7. Sınıflar Sosyal Bilgiler Dersi Tarih Konularının Öğretiminde Birinci Elden Kaynakların Kullanımı" başlıklı araştırmasında deney grubu lehine anlamlı farklılık olduğu görülmüş, Sosyal Bilgiler öğretiminde birinci elden kanıt (kaynak) kullanımının öğretim sürecinde daha etkili olduğu, öğretimde birinci elden kaynak (kanıt) kullanımının yaygınlaştırılması gerektiği hatta diğer ünitelerde de kullanılması gerektiği belirtilmiştir.

13- Canbolat (2016), "Eğitimde Kanıt Temelli Uygulama ve Politika Geliştirme" ye yönelik yaptığı araştırmasında; kanıt temelli öğrenme yaklaşımında deneysel araştırmaların sistematik incelemesini ön plana çıkardığı, eğitim alanını etkilediği varsayılmıştır. "Kanıt" olarak tanımlanan bilgilerin politika yapımcılar ve uygulayıcılar için bir uygulama göstergesi olmanın ötesinde, eğitim programlarına dair genellenebilir, arınık, tarafsız, kesin olacak şekilde sonuçları da içermesi gerektiğini vurgulamıştır.

14- Bekret'in (2018) "Kanıt Temelli Güncel Olayların Sosyal Bilgiler Dersinde Kullanımına Yönelik Bir Eylem Araştırması" adlı çalışmasına göre; güncel olayların kanıt temelli öğrenme yaklaşımı ile çalışılmasına tüm öğrencilerin ilgi gösterdikleri, derse etkin katılım sağladıkları, çalışma kağıtlarında iyi bir ürün ortaya koydukları, olumlu bir tutum içerisinde oldukları, araştırmacı tarafından gözlemlenmiştir. Ayrıca ders sürecinde öğrencilerin mutlu oldukları, derse daha aktif katılım sağladıkları, kişisel görüşlerini ifade etme becerilerinin geliştiğini, görsel ve yazılı kanıtlardan anlam çıkarabildiklerini, kanıtın değerini ve bir şeyler üretebilmeyi daha iyi öğrendiklerini, dersin eğlenceli geçtiğini, dersi daha iyi anladıklarını, daha hızlı öğrendiklerini, görsel ve yazılı kanıtların incelemesi ile yorumlama becerilerinin geliştiğini, yaratıcılık becerilerinin geliştiğini ortaya koymuştur.

15- Bilgiç (2018), "İlkokul 4. Sınıf Sosyal Bilgiler Derslerinde Kanıt Temelli Öğrenme" konulu bir eylem araştırmasında; kanıt temelli öğrenme ile işlenen derslerde öğrencilerin bilgiye ulaşabildiklerini, bunda sunulan kanıtların niteliğinin önemli olduğunu, bilgiyi transfer etmekte başarılı olduklarını, aynı zaman da bilginin transfer edilmesinde görsel kanıtların yazılı kanıtlardan daha etkili olduğunu, öğrencilerin kısa cevaplı sentezlemeleri daha kolay gerçekleştirebildiklerini, derslere yönelik öğrencilerin olumlu düşünce geliştirdiklerini, ancak kanıtlara dayalı öğrenmede karşılaştırma yapmada başarılı olamadıklarını belirlemiştir.

16- Yetiş (2018) yaptığı araştırmadaki “kanıt temelli tarih öğretimi” uygulamasında öğrenci ve öğretmenlere aynı sorular sorulmuş, öğrencilerin öğretmenlerden daha özel cevaplar verdiği sonuçlarına ulaşmış, kanıt temelli tarih öğretim yönteminin okullarda hayata geçirilmesi ve uygulanması gerektiği belirlenmiştir.

17- Kibar (2019) “Ortaöğretim Tarih Ders Kitapları Kanıt Temelli Öğrenme Yaklaşımının Neresindedir?” Şeklindeki çalışmada kanıt temelli öğrenmenin küçük bir tarihçi gibi çalışma, çok yönlü düşünme, eleştirel ve sorgulamaya dayalı düşünme, tarih yapma sürecinde aktif olarak yer alma, empati yapma, aktif öğrenme becerilerini geliştirmede etkin rol oynadı belirlenmiştir. Ortaöğretim Tarih ders kitaplarında eskiye nazaran ilerleme kaydedildiği, ancak kanıt temelli öğrenmeyi tam anlamıyla yansıtmadığı, ders kitabı yazarlarının kanıt temelli öğrenmeye ilişkin eğitim almaları gerektiği, kanıtların çoğunlukla ikinci elden seçildiği ve etkinliklerle desteklenmediği, görsel kanıtların ders kitaplarında işlevsiz olduğu bulgularına ulaşıldığını belirtmiştir.

Türkiye’de YÖK tez izleme merkezinin kayıtlarında 2020 yılında kanıt temelli öğrenme içeren herhangi bir tez çalışmasına ulaşılamamıştır.

## **İngiltere’de Sosyal Bilgiler Eğitiminde Kanıt Temelli Öğrenme Üzerine Yapılan Araştırmalar**

1- Rogers (1978), Bruner’in sarmal müfredat modelini tarihsel öğrenmeye bir yaklaşım olarak yeniden yorumlamaktadır. Tarih kavramlarının bağlamsal kanıtlarından ve ortaokul ve lise çağındaki öğrencilerin seviyelerine göre nasıl çekilebileceğini tartışmaktadır. Öğrencilerin gerçeği, tarihsel kaynakları kullanarak, sorgulayarak, materyal ve verilere göre varsayımlarda bulunarak tanımlayabildiklerini belirtir. Delillere yönelik sorgulayıcı yaklaşımın öğrencilerin eleştirilerini artırdığını savunmaktadır. Rogers’ın tarihsel bilginin doğasını analiz etmesi, Yeni Tarih’in metodolojik varsayımları ile ilgili bir yapı oluşturur.

2- Fines’a (1983) göre, sosyal bilgiler eğitiminde kanıt temelli öğrenme yoluyla bir soru veya birçok soru oluşturularak temel veya ilk elden kaynaklara geri dönülmektedir. Sorduğumuz dönemle ilgili bilinmeyen bilgilere bu şekilde ulaşılabilir. Kaynaklardan, sorunun cevaplanmasına yardımcı olacak bu bilgi parçaları (yani kanıtlar) seçilir ve kanıtlar anlamaya çalışılır, tartılır ve öğrencilerin bir cevap için ne kadar uzağa götürebileceğini gösterir. Modelde deneyim, beceri ve bilginin en çok gerekli olduğu nokta, kanıtın işlenmesi aşamasındadır. Kanıt problemleriyle başa çıkmayı öğrenmek iddialıdır, zihin yorucudur fakat tatmin edicidir ve çalışılan konunun anlaşılmasına yardımcı olur.

3- Wineburg (1991), “Tarihsel Problem Çözme: Belgesel ve Resimli Kanıtların Değerlendirilmesinde Kullanılan Bilişsel Sürecin İncelenmesi” adlı çalışmada insanların tarihsel

kanıt sorularını değerlendirirken birincil ve ikincil kaynakları nasıl değerlendirdiklerini araştırmıştır. Bir grup çalışma tarihçisi ve lise son sınıf öğrencisi, Lexington Savaşı hakkında bir dizi yazılı ve resimsel belgeyi gözden geçirirken “yüksek sesle düşünmüşlerdir”. Her grubun tarihsel kanıtlar hakkında nasıl mantık yürüttüğü konusunda farklılıklar bulunmuştur. Bu farklılıkların kısmen tarihsel araştırma eylemini çerçeveleyen inançlardan kaynaklandığı ileri sürülmektedir.

4- Gabella (1994), “Gözetleme Camının Ötesinde: Öğrencileri Tarihsel Sorgulama Sohbetine Katmak” başlıklı çalışmasında, lise öğrencilerinin tarihsel sorgulama kavramları ile mevcut müfredat ve öğretim reformu önerilerinde belirtilenler arasındaki ayrımı incelemiştir. Yazar, öğrencilerin eğitim sırasında tarihsel bilgiyi neyin oluşturduğuna dair inatçı yanlış kavrayışlar aldıklarını; özellikle, öğrenciler tarihsel gerçeğin öğretmen ve metin tarafından öğretildiğini ve fotoğraf ve filmin gerçeklerin bir aynasını sağladığını öğrenirler. Böyle bir öğrenme, öğrencilerin tarihsel yorum ve temsilin bağlamsallaştırılmış, yaratıcı, niyetli ve belirsiz doğasını kavramasını engeller ve bu nedenle reform için önemli bir engel oluşturur. Başarılı reformun hem program hem öğretmen hem de metinden ortak bir eleştirel sorgulama sürecine geçiren bir talimat gerektirdiğini ve bu eleştirel sorgulama süreci yoluyla öğrencilerin bilgi ve temsil konusundaki inançlarını doğrudan ifade etmekte zorlandığını savunmaktadır.

5- Dean ve Nichol (1997), “Tarih 7-11: Birincil Öğretim Becerileri Geliştirme” adlı kitapta gerçek bir tarihçi gibi soruşturma süreci yoluyla geçmişi anlamlandırmak ve tarih yapmayı vurgulamaktadırlar. Yazarlar, çocukların tarihsel araştırmalara katılmaları gerektiğini, böylece tarihsel anlayışı destekleyen becerileri ve süreçleri geliştirmeleri gerektiğini savunmaktadırlar. Bunlar tamamen hayalperest ve yaratıcı bir şekilde tarihçi çocukları içerir. Yedi bölümden oluşan kitaptaki her bölüm, pratik öğretim stratejileri üretmek için planlama ve kaynak bulma sorunlarına özel bir odaklanmayla birlikte teorinin pratiğe nasıl dönüştürüleceğini gösteren alıştırmalar ve aktivitelerle desteklenmektedir.

6- Hynd (1999), “Tarih Öğrenmede Birden Çok Metin Kullanma Önerisi” başlıklı çalışmasında öğrencilere tarihçiler gibi düşünmelerinin öğretilmesi gerektiğini savunur. Araştırmalar bazı öğrencilerin, olayların yorumunun neden farklı olduğunu anlamaya çalışmak yerine, birden fazla metin arasında ortak olan gerçekleri elde etmek için okumaya devam ettiğini ileri sürmüştür. Bu nedenle araştırmacının tavsiyesi öğrencilere tarihçiler gibi okumanın ne anlama geldiğini öğretmektir. Ortaokul ve lisedeki öğretmenler, öğrencilere birden çok belgeyi okuma stratejilerini öğretir. Ayrıca, sosyal bilgiler, tarih ve diğer branş öğretmenleri bu stratejileri öğretmeye yardımcı olabilirler. Bu öğretim birden çok ve farklı biçimde olabilir, ancak aşağıdaki önerileri içermelidir:

- Öğrencilere geçmiş bilgilerini öğrenmeleri için zaman verin.
- Tarihçiler tarafından kullanılan yöntemleri öğrencilerle tartışın ve onlara bir tarihinin faaliyetlerine katılma fırsatı verin.
- Öğrencilere tarihsel ve diğer belgeleri okurken kaynak bulma, bağlamaştırma ve desteklemeyi kullanmalarını öğretin.
- Öğrencilere metinleri eleştirel okumayı öğretin.
- Öğrencilere tarih hakkında nasıl yazacaklarını öğretin.
- Öğrencileri bir tarihçi gibi düşünmenin diğer metinleri de yorumlamalarına nasıl yardımcı olacağını düşünmelerine yardımcı olun.

7- Oxford Üniversitesi'nden Philip Davies (1999), “Kanıt Temelli Eğitim Nedir?” adlı makalesinde eğitimin daha kanıt temelli olması gerektiğini savunmaktadır. Var olan araştırmayı kullanmak ve yüksek kaliteli eğitim araştırması oluşturmak arasında ayırım yapar. Yüksek kaliteli sistematik gözden geçirmelere ve eğitim araştırmalarının değerlendirilmesine duyulan ihtiyaç açıktır. Kanıta dayalı eğitim her derde deva değil, eğitim politikası ve uygulamasının geliştirilmesine yönelik bir dizi ilke ve pratiktir. Philip Davies, kanıt temelli öğrenmenin iki düzeyde olduğunu ileri sürer. İlki eğitim ve eğitimle ilgili konular üzerine yapılan dünya çapındaki araştırmalar ve çalışmalardan elde edilen mevcut kanıtları kullanmak, ikincisi ise var olan kanıtların eksik, sorgulanabilir, belirsiz veya zayıf olduğu durumlarda sağlam kanıtlar oluşturmaktır.

8- VanFossen ve Shiveley (2000), “Birincil Kaynak Öğretim Paketleri Oluşturmak İçin İnterneti Kullanma” başlıklı çalışmalarında interneti kullanarak yaşa ve içeriğe uygun birincil kaynak belgeler oluşturmaya yönelik strateji ve yönergeleri açıklarlar. Konuya özgü birincil kaynak öğretim paketleri kullanımının değerini tartışırlar.

9- Levstik ve Barton (2001), “Tarih Yapmak: İlköğretim ve Ortaokullarda Çocuklarla Araştırma” adlı kitapta çocukların geçerli tarihsel sorgulama, veri toplama ve analiz etme, geçmişte insanların bakış açılarını inceleme, birden fazla yorumu göz önünde bulundurma ve kanıta dayalı tarihsel hesaplar oluşturma yöntemleriyle meşgul olabileceği varsayımından bahsetmektedirler. Her bölümde edebiyat, sanat, yazma, tartışma ve tartışma açısından zengin ortamlarda tarih yapan öğretmen ve öğrenci toplulukları gösterilmektedir. Öğretmenler ve öğrenciler anlamlı tarihsel soruları çerçevelemek ve araştırmak için birlikte çalışmaktadır. Öğrenciler kişisel ve aile öyküleri yazar, birincil ve ikincil kaynakları analiz eder, eserleri inceler, röportajlar yapar ve drama, anlatı ve sanat yoluyla yorumlar oluşturur. Bu kitabın çağdaş sosyo-kültürel teori ve araştırmalara dayanması, onu sosyal bilgiler yöntemleri metni olarak özellikle yararlı kılmaktadır. Her bölümde, yazarlar gösterilen öğretimin çağdaş öğrenme teorisinin temel ilkelerini nasıl yansıttığını açıklamaktadır. Bu nedenle,

sadece başarılı etkinliklerin belirli örneklerini sunmakla kalmazlar, aynı zamanda öğretmenleri çok çeşitli ortamlarda uyarlamalarına ve uygulamalarına izin veren teorik bir bağlama yerleştirirler.

10- Husbands, Kitson ve Pendry'nin (2003) ‘‘Tarih Öğretimini Anlamak: Ortaokullarda Geçmiş Hakkında Öğretme ve Öğrenme’’ adlı kitabı, İngiltere’de ortaöğretim okullarında tarihin öğretilme biçimini göstermektedir. Bu kitabın merkezi argümanları, öğretmenlerin ‘‘disiplin hakkındaki varsayımları, öğrenci ihtiyaçlarına cevapları ve kısa ve uzun vadeli hedefleri’’ arasındaki karmaşık ilişkilere dayalı olarak müfredat ve şekil öğrenimini nasıl geliştirdiklerine odaklanmaktadır. Öğretmen pedagojilerini anlamamanın temeli olan tarih müfredatında reform yapmanın geniş amaçlarını incelemektedir. Ayrıca sınıf uygulamaları ile tarih öğretiminin amacı arasındaki karşılıklı ilişkinin farklı anlayışlarına da değinirler. Kitap, tarih eğitiminin iki karşıt hesabına odaklanmıştır: ‘‘Büyük Gelenek’’ ve 1960-1970’lerde geliştirilen ‘‘Alternatif Yöntem’’. Büyük Gelenek, ulusal kimlik, kültürel miras ve demokrasiye odaklanan öğretime aktarıcı bir yaklaşım benimser. Öğrenciler, öğretmenin tarihin aktif yorumunu özümseyecek ve dinleyecek pasif, tartışmasız öğrencilerdir. Bu gelenek, 1991 yılında İngilizce okullarında tanıtılan ulusal müfredatın merkezi bir bileşenydi. Bunun aksine, Okullar Konseyi özellikle İngiltere ve Galler’deki mevcut müfredata meydan okuyan projeler oluşturdu. Tartışmalı bir şekilde, Alternatif Yöntem sınıfta daha az pasif öğrenenleri içeriyordu, tarih müfredatının daha fazla eleştirisini yaptı, toplumun daha çok kültürlü ve çoğul bir vizyonunu kucakladı ve son olarak öğrencilere sadece geçmişi bilmekten ziyade tarihsel olarak düşünmeyi öğretmeyi öğretti. Yazarların araştırma çalışmalarını okul tarihinin ‘‘dışsal’’ ve ‘‘içsel’’ amaçlarının öneminden yararlanmak için kanıt olarak kullanmışlardır. Örneğin; tarihin dışsal amacı hoşgörü ve paylaşılan kültürün anlaşılmasını geliştirmek iken, tarihin içsel amacı disiplin içindeki kavramların ve varsayımların öğretilmesi olacaktır.

11- İngiltere Eğitim Birimi (2003) Genel Ulusal Ders Programı Ders Notları Bölümü ile Tarih Eğitim Bölümü, sıkı bir tarihsel sorgulama sürecinin, geniş bir kanıt yelpazesinin ve farklı bakış açılarının dikkatlice değerlendirilmesiyle yapıcı tartışmayı teşvik ve yardım edeceğini belirtmektedir. Öğrencilerin, geçmişle ilgili sorular ortaya koymaları, geçmişle ilgili sorunları tespit etmeleri ve çeşitli tarihsel bilgi kaynaklarından kanıtları almak ve düzenlemek için çeşitli sorgulama becerileri kullanmaları beklenir. Ayrıca, geçmişin bakış açılarını karşılaştırmaları ve kanıtlara dayanarak kendi sonuçlarını çıkarmaları beklenir. Kalıplaşmış kişiler, öznellik ve mevcut delillerdeki boşluklar dahil olmak üzere kaynakların yararlılığını değerlendiren bilgi kaynaklarıyla ilgilenirler.

12- Ashby (2004), ‘‘Tarihsel Kanıt Kavramının Geliştirilmesi: Öğrencilerin Tekil Gerçek İddiaları Test Etmeye İlişkin Fikirleri’’ adlı çalışmasında öğrencilerin Tarih ve Öğretim Yaklaşımları ile Kavramları hakkında elde edilen, öğrencilerin farklı tarihsel iddia türlerinin doğası ve statüsü

hakkındaki anlayışlarına dayanan araştırma kanıtları tartışılmaktadır. Çocukların tarihsel kanıt kavramının bir yönünü keşfetmek için tasarlanmış iki özel soruya öğrenci yanıtlarının ayrıntılı bir analizini sağlar. Bu çalışma, örnekte görünen fikirlerin çeşitliliğini farklı yaş gruplarıyla ilişkilendirmektedir ve bu bulgular, tüm yaş gruplarındaki öğrencilerin çoğunun tarihsel iddialara, otoriteye başvurma ve istemin konusu ile geçmişin geride bıraktığı malzeme arasındaki bağlantıyı belirleyerek veya doğrudan kimlik tespiti ile test edilecek meselelermiş gibi muamele ettiğini göstermektedir. Bununla birlikte, bu bulgular aynı zamanda bazı çocukların farklı tekil ifadelerle yapılan iddialar arasında önemli ayrımlar yapabildiklerini ve bu iddiaların durumu hakkında sorular ortaya koyabildiklerini göstermektedir. Bu çocuklar için uygun bir talep ve tespit, başka bir tür talep için uygun olmayabileceği açık bir şekilde kabul edilmiştir.

13- Cain'in (2015) Öğretmenlerin geliştirdikleri eylem araştırma projelerindeki bulgular, öğretmenlerin öğrencilere kanıt temelli öğrenme yoluyla pratik bilgiyi yorumlayarak geliştirmeleri, kendi bağlamları ve deneyimleri ışığında araştırma yapmaları ve bu süreç içinde bilginin doğasını değiştirmeleri yönünde etkili bir öğretim yaptıklarını göstermektedir.

14- Sheard ve Sharples (2016), beş aşamalı bir katılım sürecinin, kanıta dayalı programlarla ve uygulamalarla, okul liderlerinin okullarının iyileştirme gündemlerini ele almalarını sağlayacak bir yönetim aracı olarak değerlendirmelerinin etkinliğini değerlendirmiştir. Bulgular, bir yıllık bir süre içinde üç ilköğretim okulundaki değişim sürecini ve öğretme ve öğrenmedeki değişimin itici gücü olarak kanıta dayalı uygulama kavramıyla ilişkili imkânları ve kısıtlamaları tanımlamaktadır. Uygulayıcıların ve araştırmacıların öğrenme sürecinde eşit ortaklar olduğu araştırmanın rolü tartışılmakta ve bunun doğrudan uygulamadan ziyade araştırma yoluyla okul gelişimini yönetme konusundaki önemi tartışılmaktadır.

15- Brown, Burns, Coldwell, Higgins, Greany, Maxwell, Stiehl, Stoll ve Willis (2017) yaptıkları çalışmada kanıt temelli öğretimin değerlendirilmesinin karmaşık ve zor olduğunu saptamışlardır. Kanıt temelli öğretimin derecesini incelemek için kamuoyunda, aşağıdaki unsurlarla bir içerik analizi ele alınmıştır; a) Hükümet ve diğer politika aktörleri tarafından üretilen 75 adet bir dizi politika belgesi, b) Zaman diliminde karşılaştırılan 65 öğretmen okulunun ve rastgele seçilmiş 100 okulun web siteleri, c) Kanıt bilgisine dayalı sosyal medya çıktıları. Ayrıca, ilk, orta ve özel okullardan oluşan bir dizi nitel görüşme gerçekleştirilmiş, kanıta dayalı bilgilendirilmiş öğretim üzerine (toplamda 82 mülakattan oluşan) seçilen 15 okulun vaka çalışmaları incelenmiş, başöğretmen, orta lider ve sınıf öğretmeni ile röportajlar yapılmıştır. Buna göre; öğretmenler için, kanıta dayalı öğretim genellikle çizim yapmak anlamına gelir. Bütünleşmek ve yargılamak için araştırma kanıtlarını (doğrudan veya okul liderleri tarafından tercüme edilen) araştırma bulgularını doğrudan uygulamak yerine, kendi uygulamalarında yorumlamak ve değerlendirmek gereklidir.



16- Geoff Masters (2018), araştırmasında sosyal bilgiler öğretiminde kanıta dayalı öğretime yönelik aşağıdaki kanıtların kullanılmasını önerir: (1) öğrencilerin öğrenmelerinde nerede olduklarını belirlemek; (2) uygun öğretim stratejileri ve müdahalelerine karar vermek ve (3) öğrencinin ilerlemesini izlemek ve öğretimin etkinliğini değerlendirmek. “Kanıta Dayalı Öğretim” terimi şimdi eğitim sözlüğünde sağlam bir şekilde yer almaktadır. Öğrencilerin öğrenmedeki ve eğitim çıktılarındaki gelişmeler, sınıf uygulamalarında güvenilir kanıtların daha geniş bir şekilde kullanılmasına bağlıdır. Bununla birlikte, kanıta dayalı öğretimin çok tartışılması, kanıtların öğretim ve öğrenmedeki rolünün daha geniş bir şekilde tanınmasından fayda sağlayacak dar bir tanımlamaya dayanmaktadır. Kanıta dayalı öğretim, güvenilir, yerel, uygulayıcı tarafından toplanan kanıtların sistematik, dış araştırmalardan elde edilen kanıtlarla bütünleşmesine bağlıdır. “Kanıta Dayalı Öğretimin” politikaları ve tartışmaları bazen kanıtların öğretim ve öğrenmedeki rolüne ilişkin daha geniş ve daha entegre bir anlayışın önemini göz ardı etmektedir.

#### 4. TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER

Tarih derslerinde öğrencilerin pek çoğunun sorduğu sorulardan biri, belki de en önemlisi bilgilerin ileriki yaşamlarında ne işe yarayacağı konusudur. Ayrıca öğrenciler genellikle belli olayların tarihlerini ezberlemekte ve öğrenmekte güçlük çektiklerini ve bunun kendilerine eziyet veren bir durum oluşturduğunu belirtmektedirler. Dolayısı ile tarih ve sosyal içerikli derslerin ezbere yönelik dersler olduğunu, bu durumu sıkıcı bulduklarını ifade etmektedirler. Hatta sosyal bilgiler dersinin ezbere dayalı ve sıkıcı olduğunu, sadece öğrencilerin değil, öğrenci velilerinin de ortak görüş olarak belirttiğini söyleyebiliriz. Öğrenci velileri sosyal bilgiler dersinin okumaya ve ezberlemeye yönelik bir ders olmasından dolayı öğrencilerin sıkıcı bulduğunu belirtmişlerdir. Uzun yıllardır devam eden okuma, dinleme, anlatma ve ezbere dayalı bu anlayış, tüm dünyadaki değişmelere paralel olarak bizde ve Avrupa’da yavaş yavaş değişmiş ve günümüzde hazırlanan sosyal içerikli programlarda köklü değişikliklere gidilmesini zorunlu kılmıştır.

Gerek İngiltere’de gerekse Türkiye’de gerçekleştirilmiş tarihsel düşünme becerilerini konu edinen tüm bu çalışmalar incelendiğinde aralarında temel bir farkın olduğu anlaşılmaktadır. İngiltere’de gerçekleştirilen çalışmalar öncelikle öğrencilerin tarihsel düşüncelerinin nasıl geliştiğini anlamaya çalışmış ve bu amaca ulaşıldığı düşünüldükten sonra yapılan araştırmalar paralelinde tarihsel kanıtların sınıflarda kullanımını destekleyen çalışmalara geçilmiştir. İngiltere’de yapılan araştırmalar öncelikle öğrencilerin tarihsel düşüncelerinin nasıl geliştiğini anlamaya çalışmış ve ardından bu hedefe ulaşıldıktan sonra, sınıfta tarihsel kanıtların kullanımını destekleyen paralel araştırmalara başlanmıştır. Türkiye’de ise batıdaki araştırmaların ilk adımının aksine, sınıf içi

uygulamalara doğrudan geçildiği görülmektedir. Diğer bir deyişle, Türkiye'deki araştırmalar batıdaki kuramsal yapıyı kullanarak sınıf içi etkinliklere yönelmiştir.

## 1. Türkiye'de Kanıt Temelli Öğrenme uygulamaları nasıl yapılmaktadır?

- a) Sosyal Bilgiler dersindeki tarih konularının öğretiminde tarihi eser, resim, fotoğraf, eşya, belge, yazılı ve sözlü kaynakların neden, nasıl ve ne zaman yapıldığına ve bunların geçmişte yaşamış insanların hayatlarını ne seviyede etkilediğine ya da onlar için nasıl bir anlam ifade ettiğine dair sorgulama ile öğrencileri küçük tarihçiler gibi çalıştırmaya yöneltmek önemli bir uygulamadır.
- b) Derste öğrenci katılımının sağlanması ile öğrenciler tarafından, tarihsel kanıtlar üzerinde yapılan sorgulamalar ve aynı zamanda birbirleri ile tartışmaları sonucunda kendi fikirlerini de sorgulama yoluyla tarihe karşı bakış açıları geliştirebilirler.
- c) Duyulara ve fiziksel deneyime dayalı olarak yaparak yaşayarak öğrenme veya canlandırma, deneyimlerin özünü resmetme ve kavramları dilde veya sembollerde ifade etmek öğrencilerin tarihsel düşüncelerini şekillendirir.
- d) Öğrencilerin birinci elden kaynaklarla çalışmasına imkan vererek tarihçiler gibi düşüncelerini öğretmek ve öğrenciler tarafından profesyonel tarihçilerin kullandıkları aşamaların oluşturulmasını sağlamak öğrencilerde farklı fikirler öne sürebilmeye önemli bir uygulamadır.
- e) Sosyal Bilgiler dersinde kanıt temeline dayandırılan tarih öğretiminde sıkça başvurulan sözlü tarih etkinliğinde yararlanılan kaynak kişiler ile girilen etkileşim öğrenme potansiyelini artırır, öğrenmeyi hızlandırır ve kalıcı hale getirir.
- f) Öğrenciler; tarihsel kavramları, olayları ve olguları anlamak için yardımcı unsurlar olarak tarihsel belgeleri analiz etme tekniklerini, kronolojiyi ve tarihsel araştırma yöntemlerini kullanırlar.
- g) Birincil elden kaynakların tematik öğrenme tekniği ile öğrencilere sunulması, böylece işbirlikli çalışma ortamının oluşması öğrencilerin duyuşsal olarak da tarih derslerinden hoşlanmasını sağlar.
- h) Öğrencilerin öğrenmelerinde ulaştığı noktaları belirlemek için öğretmenler tarafından kaliteli kanıtlar kullanmak öğrenciye uygun bir zorluk seviyesinde öğrenme fırsatları sunar ve öğrencilerin öğrenmelerinde nerede olduklarını belirleyip anlamalarını sağlar.
- i) Kanıta dayalı bilgilendirilmiş öğretim stratejileri repertuarına sahip öğretmenler, öğrencileri meşgul etmek, iddialı ama gerçekçi öğrenme hedefleri belirlemek ve bireysel öğrenme ihtiyaçlarını ele almak için hedef öğretmeyi seçmek için bunlardan birini seçer.

## 2. İngiltere'de Kanıt Temelli Öğrenme uygulamaları nasıl yapılmaktadır?

- a) Sosyal bilgiler eğitiminde kanıt temelli öğrenme yoluyla bir soru veya birçok soru oluşturularak temel veya ilk elden kaynaklara geri dönülür. Sorulan dönemle ilgili bilinmeyen bilgilere bu şekilde ulaşılabilir.

- b) Kanıt temelli öğrenme iki düzeyde gerçekleşir: ilki dünya çapındaki araştırmalar ve çalışmalardan elde edilen mevcut kanıtları kullanmak, ikincisi ise var olan kanıtların eksik, sorgulanabilir, belirsiz veya zayıf olduğu durumlarda sağlam kanıtlar oluşturmaktır.
- c) Öğrenciler gerçeği, tarihsel kaynakları kullanarak, sorgulayarak, materyal ve verilere göre varsayımlarda bulunarak tanımlarlar. Delillere yönelik sorgulayıcı yaklaşım öğrencilerin eleştirilerini artırır.
- d) Tarihsel problemlerin çözümünde belgesel ve resimli kanıtlar değerlendirilirken “yüksek sesle düşünme” bilişsel süreç kullanılır ve tarihsel kanıtlar hakkında mantık yürütülmesi konusunda farklılıklar bulunur.
- e) Başarılı bir tarih öğretim modeli, hem program hem öğretmen hem de metinden ortak bir eleştirel sorgulama sürecine geçiren bir talimat gerektirir ve eleştirel sorgulama süreci yoluyla öğrenciler bilgi ve temsil konusundaki inançlarını doğrudan ifade ederler.
- f) Tarih öğrenmede birden çok metin kullanılarak ortak olan gerçekleri elde etmek amaçlanır ve bu sebeple öğrencilere birden çok belgeyi okuma stratejileri öğretilir.
- g) Öğretmenler ve öğrenciler kanıta dayalı tarihsel hesaplar oluşturma yöntemi gereği anlamlı tarihsel soruları çerçevelemek ve araştırmak için birlikte çalışmaktadır. Öğrenciler kişisel ve aile öyküleri yazar, birincil ve ikincil kaynakları analiz eder, eserleri inceler, röportajlar yapar ve drama, anlatı ve sanat yoluyla yorumlar oluşturur.

### **3. Türkiye ve İngiltere’de Kanıt Temelli Öğrenme uygulamaları karşılaştırıldığında benzer yönleri nelerdir?**

- a) Öğrencilerin, geçmişle ilgili sorular ortaya koymaları, geçmişle ilgili sorunları tespit etmeleri ve çeşitli tarihsel bilgi kaynaklarından kanıtları almak ve düzenlemek için çeşitli sorgulama becerileri kullanmaları beklenir.
- b) Öğrencilerin geçmişin bakış açılarını karşılaştırmaları ve kanıtlara dayanarak kendi sonuçlarını çıkarmaları beklenir.
- c) Öğretmenler, öğrencilere kanıt temelli öğrenme yoluyla pratik bilgiyi yorumlayarak geliştirmeleri, kendi bağlamları ve deneyimleri ışığında araştırma yapmaları ve bu süreç içinde bilginin doğasını değiştirmeleri yönünde etkili bir öğretim yaparlar.
- d) Kanıta dayalı öğrenme ortamlarında birinci ve ikinci elden kanıt kullanılması öğrencilerin derse daha fazla ilgi göstermesine, derse katılmasına, kendi duygu ve düşüncelerini ifade etmesine ve ayrıca öğrencilerin derse karşı olumlu yönde güdülenmesine yardımcı olur.
- e) Kanıta dayalı öğretimde büyük ve küçük grup çalışmaları etkili olmakta, öğrencilerin aynı zamanda birbirlerinden etkilenerek öğrendikleri bir ortam oluşmaktadır.

#### 4. Türkiye ve İngiltere’de Kanıt Temelli Öğrenme uygulamaları karşılaştırıldığında farklı yönleri nelerdir?

- İngiltere’de sosyal bilgiler dersinde kanıt temelli tarihi öğretimi 1960-1970’lerde geliştirilen “Alternatif Yöntem” ile başlamış, Türkiye’de ise 2005 yılında yapılandırmacı yaklaşım ile eğitim programında yer almıştır.
- İngiltere’de öğretmenler için, kanıta dayalı öğretim genellikle çizim yapmak anlamına gelir. Bütünleşmek ve yargılamak için araştırma kanıtlarını (doğrudan veya okul liderleri tarafından tercüme edilen) araştırma bulgularını doğrudan uygulamak yerine, kendi uygulamalarında yorumlamak ve değerlendirmek gereklidir.
- İngiltere’de sosyal bilgiler öğretiminde kanıta dayalı öğretim, öğrencilerin öğrenmelerinde nerede olduklarını belirlemek; uygun öğretim stratejileri ve müdahalelerine karar vermek ve öğrencinin ilerlemesini izlemek ve öğretimin etkinliğini değerlendirmek amacıyla yapılmaktadır.
- İngiltere’de yapılan çalışmalar öncelikle öğrencilerin tarihsel düşüncelerinin nasıl geliştiğini anlamaya çalışmış ve bu amaca ulaşıldıktan sonra yapılan araştırmalar paralelinde tarihsel kanıtların sınıflarda kullanımını destekleyen çalışmalara geçilmiştir. Türkiye’de ise batıdaki araştırmaların ilk adımının aksine, sınıf içi uygulamalara doğrudan geçildiği görülmektedir.

#### 5. Türkiye ve İngiltere’de Kanıt Temelli Öğrenme Üzerine Yapılan Araştırmaların Sonuçları ve Öneriler

Türkiye ve İngiltere’de yapılan Kanıt Temelli Öğrenme araştırmalarının sonuçları ilgili literatürde tarandığı zaman çalışan öğretmenler, öğretmen yetiştiren kurumlar, Milli Eğitim Bakanlığı ve bu alanda çalışan araştırmacılar açısından çeşitli öneriler geliştirilmiştir. Buna göre;

- Sosyal Bilgiler Programında yer alan Tarih derslerinde öğrencilerin çoğu; bu bilgilerin ileriki yaşamlarında ne işe yarayacağı, konu ezberleme ve buna bağlı olarak öğrenmekte güçlük çekme ile ilgili problemler yaşamaktadır. Bu bağlamda Tarih derslerinin eziyet veren bir ders haline gelmemesi için tarih ve sosyal içerikli tüm derslerin işlenişini yeniden düşünülebilir ve çeşitli etkinlikler geliştirilebilir.
- Öğretmenler sınıf ortamında tarih dersine olan yaklaşımını gözden geçirmeli, tarihçinin karşılaştığı zorlukları anlamalı ve anlatmalıdır. Böylece tarihçinin karşılaştığı problem ile öğrencilerin tarih öğrenirken karşılaştıkları problemler arasında bir bağ kurarak, öğrencilerin tarihsel problemler arasındaki ortak ve farklı yönlerini keşfetmesi ve sezmesi sağlanabilir.

- c) Öğrencilerin tarih dersini anlamalarının geliştirilebilmesi için sorgulama, eleştirme, farklı bakış açılarına göre hazırlanmış pek çok kaynağın kullanılması ve çelişkili durumlara günlük hayattan örnekler verilmesi öğrencilerde bu tür sosyal problemler üzerine yansıtıcı düşünmeyi sağlayabilir.
- d) Kanıt Temelli Öğrenme anlayışına göre öğretmenler, kaynakların işe koşulması aşamasında sadece yazılı kaynaklardan yetinmeyip yaşlı kişileri, uzman kişileri ve yöneticileri kaynak kişi olarak sınıfa davet edebilir ya da yerinde ziyaretlerle öğrencileri bu kişilerle buluşturabilirler.
- e) Kurum idarecileri programda yer alan tarih konularının içeriğine uygun kanıt özelliği taşıyan materyaller sağlayarak ve alanda otorite olan kişilerin yapıtlarını kullanarak öğretmen adaylarının tarihte her olay ve olgu için yalnızca bir doğrunun geçerli olamayacağı görüşünü benimsemelerini sağlayabilirler.
- f) Kanıt Temelli Öğrenme anlayışının yerleşmesi için öğretmenlerin pedagojik formasyon yönünden gelişimini sağlayacak çalışmalar artırılabilir ve ayrıca Sosyal Bilgiler ve Tarih öğretiminin metodolojisi konusunda yeterlilikleri sağlanabilir.
- g) Kanıt Temelli Öğrenme yaklaşımı sırasında öğrencilerin milli ve manevi değerlerinin gelişme durumları, ahlaki muhakemenin gelişimi, değerler eğitiminde kaynak/kanıt kullanımının önemine yönelik araştırmalar yapılabilir.
- h) Temel hedef olarak belirlenen, “sorumlu ve etkili Türk vatandaşı yetiştirmek” için hazırlanmış olan Sosyal Bilgiler öğretim programlarında öğretmenlere esneklik tanınabilir, temalar ve konular öğretmenlerin entelektüel birikimlerini ortaya koymaları yönünde teşvik edici olabilir.
- i) Sosyal Bilgiler Programı hazırlanırken, öğretimde çeşitli kaynakların ve kanıtların kullanılmasının ve sözlü tarih çalışmalarına yer verilmesinin önemli olması sebebiyle zengin kaynak ve tarihsel kanıt niteliği taşıyan (Destanlar, Seyahatnameler, Türküler, Efsaneler, Atasözleri, Şiirler, Masallar, Halk hikâyeleri, Maniler) kültürel öğelere yer verilebilir.
- j) Kanıt Temelli Öğrenme anlayışını geliştirmek için okullarda “Sosyal Bilimler Laboratuvarları” oluşturulabilir.
- k) Temelde Tarih öğretimi özelde Sosyal Bilgiler eğitimi konusunda konunun farklı yönlerinin ele alındığı (görsel-ışitsel kaynak, birincil ve ikincil el kaynaklar ve temel tarih kavramlarına etkileri vb.) uygulamaya dönük eğitim çalışmaları yapılabilir.
- l) Tarih/Sosyal Bilgiler öğretiminde hedef, yalnız geçmişin öğretilmesini değil, geçmişten aktarılan değerlerin geleceğe taşınmasını da öngörmektedir. Ülkemizde yitip giden ya da yok olmaya yüz tutmuş çok önemli değerlerin nesiller boyu devam edebilmesi için, araştırmacıların diğer kurumlarla işbirliği yaparak araştırma alanlarını genişletmeleri gerektiği söylenebilir.
- m) Kanıt Temelli Öğrenme yaklaşımı kapsamında kaynak ve kanıtların çeşitliliği, geçmiş dönemlere ait pek çok değeri açıklığa kavuşturabilme, kültürel mirasın aktarılması konusunun işlenmesi

sırasında kullanılan kavramların pek çoğu için örnek olaylar, hikâyeler, şiirler ve şarkılar gibi birçok araştırma yapılabilir.

- n) Kanıt Temelli Öğrenme konusunda tarihi mekanlar, kaleler, ören yerleri, müzeler vb. yerlerin ziyaret edilmesi için gezi-gözlem ve inceleme ziyaretleri yapılabilir.

## 5. KAYNAKÇA

- Akbaba, B. (2005). *Tarih Öğretiminde Fotoğraf Kullanımı. Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 185-197.
- Alabaş, R. (2007). *İlköğretim 6. Sınıf Sosyal Bilgiler Dersinde Kanıt Temelli Öğrenme Modeli: Bir Eylem Araştırması*. İstanbul: Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi.
- Alexander, R. J. (2000). *Culture and Pedagogy: International Comparisons in Primary Education*. Oxford: Blackwell.
- Ashby, R. (2004). Developing a Concept of Historical Evidence: Students' Ideas About Testing Singular Factual Claims. *International Journal of Historical Learning, Teaching and Research*, 4(2), 01-20.
- Balkaya, A. (2002). *İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersi Tarih Konularının Öğretiminde Tarihsel Kanıtların Etkililiği*. İstanbul: Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi.
- Bekret, D. (2018). *Kanıt Temelli Güncel Olayların Sosyal Bilgiler Dersinde Kullanımına Yönelik Bir Eylem Araştırması*. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi.
- Bilgiç, S. (2018). *İlkokul 4. Sınıf Sosyal Bilgiler Derslerinde Kanıt Temelli Öğrenmeye İlişkin Bir Eylem Araştırması*. Sakarya: Sakarya Üniversitesi.
- Brown, C., Burns, H., Coldwell, M., Higgins, S., Greany, T., Maxwell, B., Stiell, B., Stoll, L. ve Willis, B. (2017). *Evidence-Informed Teaching: An Evaluation of Progress in England Research Report*.
- Cain, T. (2015). Teachers' Engagement With Published Research: Addressing The Knowledge Problem. *The Curriculum Journal*, 26(3), 488-509.
- Canbolat, Y. (2016). *Eğitimde Kanıt Temelli Uygulama ve Politika Geliştirme*. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi.
- Carr, E. H. (1961). *What Is History?* New York: Vintage.
- Cooper, H. (1996). "History 5-11", *Teaching History*, (Ed. H. Bourdillon), London: Routledge. s.76-86
- Couse, G. (1990). Collingwood's Detective Image of the Historian and the Study of Hadrian's Wall. *History and Theory*, 29(4), 57-77. doi:10.2307/2505164.
- Çıdaç, T. (2015). *Sosyal Bilgiler Dersi Tarih Konularının Öğretiminde Birinci Elden Kaynakların Kullanımı (7. Sınıf Örneği)*. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi. Muğla: Sıtkı Koçman Üniversitesi.

- Davies, P. (1999). What Is Evidence-Based Education?. *British Journal of Educational Studies*, 47(2), 108-121.
- Dean, J. ve Nichol, J. (1997). *History 7-11: Developing Primary Teaching Skills*. London: Routledge.
- Demircioğlu, İ. H. (2005). *Tarih Öğretiminde Öğrenci Merkezli Yaklaşımlar*, Ankara: Anı Yayıncılık.
- Dilek, D. (2000). Öğrencilerde Tarih Düşüncesinin Gelişimi: Tarih Derslerinde Öğrenme ve Anlama, *Milli Eğitim Dergisi*, 145, s. 50-54.
- Dilek, D. (2001). *Tarih Derslerinde Öğrenme ve Düşünce Gelişimi*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Dilek, D. (2002). *Tarih Derslerinde Öğrenme ve Düşünce Gelişimi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Doğan, Y. (2007). *Sosyal Bilgiler Öğretiminde Tarihsel Yazılı Kanıtların Kullanımı*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Ankara. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Doğan, Y. (2008). Sosyal Bilgiler Öğretiminde Tarihsel Yazılı Kanıt Kullanmanın Öğrencilerin Akademik Başarısına Etkisi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi* 12(2), 171-186. <http://www.tsadergisi.org/arsiv/agustos2008/10.pdf>
- Drake, F., & Brown, S. (2003). A Systematic Approach to Improve Students' Historical Thinking. *The History Teacher*, 36(4), 465-489. doi:10.2307/1555575.
- Fines, J. (1983). *Evidence: the Basis of the Discipline in Teaching History*. Edinburgh: Holmes McDougall.
- Gabella, M. S. (1994). Beyond the Looking Glass Bringing Students into the Conversation of Historical Inquiry. *Theory and Research in Social Education*, 22(3), 340-363.
- Gilderhus, M. T. (2011). *Tarih ve Tarihçiler Tarih Yazıcılığına Giriş*. (Çev. Emine Sonnur Özcan). Ankara: Birleşik Dağıtım Kitabevi.
- Husbands, C. (2000). *What Is History Teaching?: Language, Ideas And Meaning In Learning About The Past*. Buckingham and Philadelphia: Open University Press.
- Husbands, C., Kitson, A. ve Pendry, A. (2003). *Understanding History Teaching*. England: Biddles Limited.
- Hynd, C. R. (1999). Teaching Students to Think Critically Using Multiple Texts in History. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 42(6), 428-436.
- Iggers, G. (2011). *Bilimsel Nesnellikten Postmodernizme Yirminci Yüzyılda Tarih Yazımı*. İstanbul: Tarih Vakfı Yurt Yayınları.
- Işık, H. (2008). *İlköğretim 4. Sınıf Sosyal Bilgiler Tarih Konularının Öğretiminde Kanıt Temelli Öğrenme Modeli: Bir Aksiyon Araştırma*. İstanbul: Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi.



- Işık, H. (2011). Ortaöğretim Tarih Derslerinde Birinci ve İkinci El Kaynaklar İle Etkinlik Temelli Ders İşlemenin Öğrencilerin Tarihsel Düşünme Becerilerine Etkisi. *Turkish Studies - International Periodical For The Languages*, 6(1), 1323-1337.
- Kaya, M. (2013). *İlkokul 4. Sınıf Sosyal Bilgiler Ders Kitaplarında Görsel Kanıt Kullanımının Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi*. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi. Erzurum: Atatürk Üniversitesi.
- Kıdır, K. (2006). *Sosyal Bilgiler Dersinde 7.Sınıf Öğrencilerinin Tarih Öğrenme Beceri Düzeyleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim 71 Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Kibar, H. (2019). *Ortaöğretim Tarih Ders Kitapları Kanıt Temelli Öğrenme Yaklaşımının Neresindedir?: Bir Saptama Çalışması*. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi.
- Köstüklü, N. (2011). Tarih Öğretiminde Kavramların Yeri ve Önemi: Problemler ve Öneriler. *Atatürk Araştırma Merkezi Dergisi*, 35(100), 309-324. DOI: 10.33419/aamd.642309
- Levstik, L. S. ve Barton, K. C. (2001). *Doing History: Investigating with Children in Elementary and Middle Schools*. Mahwah, N.J: Lawrence Erlbaum Associates.
- Masters Geoff, N. A. O. (2018). The Role of Evidence in Teaching and Learning 2009 - 2019 ACER Research Conferences 2.
- Özbaş, B. (2010). *12-14 Yaş Grubu Öğrencilerinin Tarihsel Düşünme Gelişimi ve Tarihsel Kanıt Kullanımı*. Yayınlanmış Doktora Tezi. İzmir: Ege Üniversitesi.
- Özbay, M. (2005). Bilim ve Kültür Aktarıcısı Olarak Yazı. *Hacettepe Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları (HÜTAD)*, (2), 67-74.
- Özcan, A. (2013). Osmanlı Tarihçiliğine ve Tarih Kaynaklarına Genel Bir Bakış, *FSM İlmî Araştırmalar İnsan ve Toplum Bilimleri Dergisi*, 2013(1), 271 -293.
- Özden, Y. (2003). *Öğrenme ve Öğretme*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Özmen, H. (2004). Fen öğretiminde öğrenme teorileri ve teknoloji destekli yapılandırmacı (constructivist) öğrenme [Learning theories in science teaching and technology supported constructivist learning]. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3(1), Article 14.
- Paykoç, F. (1991). *Tarih Öğretimi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Yayınları.
- Rogers, P. J. (1978). *The New History Theory Into Practice*. London: The Historical Association.
- Safran, M. ve Şimşek, A. (2006). *İlköğretim Öğrencilerinde Tarihsel Zaman Kavramının Gelişimi*. *İlköğretim Online*, 5(2), 87-109.

- Schweisfurth, M. (1996). Researching National Systems of Primary Education: Sources, Approaches and Cautions. Other. Centre for Research in Elementary and Primary Education, University of Warwick, Warwick, UK.
- Sheard, M. K., ve Sharples, J. (2016). School leaders' engagement with the concept of evidence-based practice as a management tool for school improvement. *Educational Management Administration & Leadership*, 44(4), 668–687. <https://doi.org/10.1177/1741143215580138>
- Somersan, S. (1998). Sözlü Tarih, Araştırmacılık ve Tarih Yazımına Katılım. *Tarih Öğretimi ve Ders Kitapları Sempozyumu*. S. Özbaran (Haz.). İzmir: Dokuz Eylül Yayınları.
- Stradling, R. (2003). *Multi-perspectivity in History Teaching: A Guide for Teachers*. Strasbourg: Council of Europe.
- Şimşek, H. ve Yıdırım, A. (2005). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Şulul, C. (2002). İslam Düşüncesinde Zaman Tasavvuru. *Harran Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi*, 9 (9), 73-88.
- Türk Dil Kurumu (TDK). (2013). *Yazım Kılavuzu*. Ankara: TDK Yayınları.
- Tosh, J. (1997). *Tarihin Peşinde*. (Çev. Özden Arıkan). İstanbul: Tarih Vakfı Yurt Yayınları.
- Tosh, J. (2005). Masculinities in an Industrializing Society: Britain, 1800–1914. *Journal of British Studies*, 44(2), 330-342. doi:10.1086/427129
- Wineburg, S. S. (1991). Historical Problem Solving: A Study of the Cognitive Process Used in the Evaluation of Documentary and Pictorial Evidence, *Journal of Educational Psychology*, 83(1), s.73-87.
- Ulusoy, K. (2007). Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Tarih ve Ahlak Eğitimi İlişkisi Üzerine Görüşleri (Sakarya İli Örneği). *Değerler Eğitimi Dergisi*, 5(13), 155-177.
- Vanfossen, P. J. ve Shiveley, J. M. (2000). Using the Internet to Create Primary Source Teaching Packets. *The Social Studies*, 91(6), 244-252.
- Yapıcı, G. (2006). *Dört Kültürde Tarih Öğretimi Yaklaşımı: İngiltere, Fransa, İsviçre ve Türkiye Örnekleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul. Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Yetiş, A. (2018). *Öğretmen ve Öğrencilerin 'Kanıt Temelli Tarih Öğretimi'ne İlişkin Görüşleri: Bir Durum Saptaması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi.
- Yıdırım, A. ve Şimşek, H. (1999). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Kitabevi.

Extended Abstract

Today, contemporary learning systems aim to actively involve students in research processes. In the research, in order to realize historical understanding, activities based on questioning the evidence and based on imagination that include historical sensitivity and creativity are included. Schools are places where the basic features of the sciences are presented to students, and from this point of view, if historical learning is to be developed in students, the discipline of studying history should also be given to students. It is important what kind of similarities and differences exist between students in Turkey and England in terms of enabling them to comprehend historical events and make scientific interpretations with scientific validity in an inquiry-based learning environment based on historical evidence and sources. The main purpose of the social studies course is to train active citizens based on the efforts of students to become effective citizens in the process of social participation in democratic society. In primary and secondary schools, historical thinking and meaning are at the top of the basic skills that are desired to be acquired by our students with the history lessons included in the social studies course. This study comparatively analyzes the "Evidence Based Learning" practices applied in Turkey and the UK in the context of socio-cultural aspects of historical thinking skills, the type of discourse used in the classroom, the study processes and the historical inquiry process. The universe of the research consists of the results of the evidence-based learning researches having been conducted in Turkey and in England since the 1980s up to today. This research is structured in accordance with the document review/analysis, which is one of the qualitative research methods. The data were collected by investigating the published studies such as articles, master thesis, doctoral thesis, book sections and books among the evidence-based learning research studies carried out in Turkey and England after the 1980s. The data were analyzed on the basis of the similar and different aspects of the evidence-based learning research studies carried out in Turkey and in England after the 1980s. One of the questions that many students ask in history lessons, perhaps the most important one, is what the information will do in their future lives. In addition, students often state that they have difficulty memorizing and learning the dates of certain events, and this creates a situation that causes them pain. Therefore, they express that the lessons with history and social content are lessons for memorization and they find this situation boring. We can even say that social studies lesson is based on memorization and boring, and not only students but also students' parents stated it as a common opinion. The parents of the students stated that the students found the social studies lesson boring because it was a lesson for reading and memorizing. This understanding based on reading, listening, narration and memorization, which has been going on for many years, has gradually changed in Turkey and Europe in parallel with the changes in the world and has made it necessary to make radical changes in the social content programs prepared today. When all these studies on historical thinking skills that have been carried out in both England and Turkey are examined, it is understood that there is a fundamental difference between them. Studies conducted in England firstly tried to understand how the historical thinking of students developed and after it was thought that this goal was achieved, studies supporting the use of historical evidence in classrooms were started in parallel with the researches. Studies conducted in England first tried to understand how the historical thinking of students developed, and after this goal was achieved, parallel studies were initiated to support the use of historical evidence in the classroom. In Turkey, contrary to the first step of

the studies in the west, it is seen that in-class applications are directly passed. In other words, researches in Turkey have focused on classroom activities by using the western theoretical structure.



## Article Info/Makale Bilgisi

Received/Geliş: 31.10.2020 Accepted/Kabul: 15.04.2021 Published/Yayınlama: 06.05.2021

# Türkiye’de Lisansüstü Tezlerde Artırılmış Gerçeklik Kullanımı Üzerine Araştırma Eğilimleri

Yalın Kılıç TÜREL<sup>1</sup>, Harun BAYER<sup>2</sup>

## Öz

Günümüzde birçok alanda özellikle eğitim alanında kullanılan artırılmış gerçeklik teknolojisi öğrenme ortamlarının zenginleştirilmesine katkı sağlaması ile etkili ve kalıcı öğrenmelerin gerçekleştirilmesine yardımcı olmaktadır. Bu kazanımlarından ötürü artırılmış gerçeklik, eğitim ve öğretim alanında yapılan lisansüstü tez çalışmalarında yaygın olarak araştırılan bir konu haline gelmiştir. Bu çalışmada Türkiye’de eğitim ve öğretim alanında, artırılmış gerçeklik konulu tezlerin araştırma eğilimleri belirlenmeye çalışılmıştır. Bu kapsamda 63 lisansüstü tezi, içerik analizi yöntemi ile analiz edilmiştir. Amaçlı örnekleme yöntemi ile seçilen tezler, makale sınıflama formu ile kayıt altına alınmış olup, betimsel analiz tekniği ile bulgular ortaya konulmuştur. Elde edilen sonuçlara göre; artırılmış gerçeklik teknolojisinin eğitime entegrasyonunun kolay ve etkili olması sebebiyle araştırmacılar tarafından daha çok tercih edilebildiği, teknoloji ile iç içe olmasından ötürü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi anabilim dalında artırılmış gerçeklik konulu tezlerin daha çok hazırlandığı ve müfredata uygun ve etkili olmasından ötürü en fazla ilkökul ve ortaokul kademeleri kapsamında araştırmaların gerçekleştiği gibi eğilim durumları tespit edilebilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre nitel araştırma sayısının artırılması gerektiği, öğrenmenin gerçekleştiği çeşitli kademelerde ve artırılmış gerçekliğin entegrasyonunun sağlandığı farklı branşlardaki araştırmalarının sayısının artırılmasının alana önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Eğitim, Artırılmış Gerçeklik, Lisansüstü Tezler, İçerik Analizi

## Research on Trends in The Use of Augmented Reality Graduate Theses in Turkey

### Abstract

Today, the augmented reality technology used in many fields, especially in the field of education, contributes to the enrichment of learning environments and helps to achieve effective and permanent learning. Because of these achievements, augmented reality has become a widely researched subject in postgraduate thesis studies in the field of education and training. In this research in Turkey in the field of education and training, research thesis on the trend of augmented reality has been determined. In this context, 63 graduate (Master and PhD) theses were analyzed by content analysis method. Theses selected by purposeful sampling method were recorded with article classification form, and findings were revealed by descriptive analysis technique. According to the results

<sup>1</sup> Prof. Dr., Yalın Kılıç TÜREL, Fırat Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü, Elazığ, Türkiye, yturel@gmail.com

<sup>2</sup> Öğr. Gör., Harun BAYER, Malatya Turgut Özal Üniversitesi, Akçadağ MYO, Bilgisayar Programcılığı Bölümü, Malatya, Türkiye, harunbayer@gmail.com

obtained; since the integration of augmented reality technology into education is easy and effective, it can be preferred by researchers more, because it is intertwined with technology, theses on augmented reality are more prepared in the Department of Computer Education and Instructional Technologies, and since it is suitable and effective in the curriculum, most primary and secondary school levels. Tendency situations could be determined as researches took place. According to the results of the research, it is thought that the number of qualitative researches should be increased, increasing the number of researches in various stages where learning takes place and in different branches where the integration of augmented reality is ensured will provide significant contributions to the field.

**Keywords:** *Education, Augmented Reality, Postgraduate Theses, Content Analysis*

## 1. GİRİŞ

Günümüzde, eskiye nazaran dijital dönüşümlerin hızlı ilerlemesi neticesinde, ortaya çıkan yeni teknolojilerin çeşitli alanlarda yaygın kullanımı gittikçe artmaktadır (Dağlı & Ezanoğlu, 2021; Yankın, 2019) Bir alan üzerine geliştirilen teknolojilerin, farklı teknolojilerle birleşmesi ile sürekli olarak kendini yenileyen, yaşamı kolaylaştırabilecek güncel teknolojiler karşımıza çıkmaktadır. Teknolojinin gelişmesiyle birlikte insanların hayatları kolaylaşmakta ve eğitim, sağlık, kültür, sanayi vb. birçok alanda karşılaşılabilecek problemlere çözüm hızlıca bulunabilmektedir. Son zamanlarda teknolojik çözüm olarak ortaya çıkan ve birçok sektörde insanların istifade edebildiği artırılmış gerçeklik (AG) teknolojisinin pazar büyüklüğünün 2028 yılına kadar %43,5'lik bir artış göstereceği tahmin edilmektedir (Grand View Research, 2021). Günümüzde AG teknolojisinin geniş bir kullanım ağının olması popüler araştırma konuları arasında yer almasını sağlamıştır.

AG terimini ilk olarak 1992 yılında, Thomas Caudell ve David Mizell Boeing firması için geliştirdikleri dijital görüntüleme teknikleriyle kablo bağlantılarının doğruluğunu kontrol etmek amacıyla kullanmışlardır (Raja & Calvo, 2017). Bunun yanı sıra Caudell ve Mizell AG teknolojisini uçakların kablo düzenindeki kullanımının yanı sıra işçi eğitimlerinde de kullanılmışlardır. Bir başka çalışmada ise; AG teknolojisi askeri alanda, pilotların kaskına yerleştirilen bir teknoloji olarak kullanılmıştır. AG teknolojisi gerçek ve sanal ortamın birleştirildiği, üç boyutlu görüntüleme ve gerçek zamanlı olarak etkileşim yapılabilmesini sağlayan (Ternier vd., 2012) yeni nesil bir teknolojidir (İçten ve Bal, 2017). Roopa ve arkadaşlarının (2021) yapmış olduğu açıklamaya göre AG; sanal ve gerçek ortamlar arasındaki etkileşimi destekleyen, bilgisayar tarafından üretilen görsel nesnelere, sesin ve diğer efektlerin yeteneklerini kullanarak öncelikli bir teknolojidir. Bir diğer tanıma göre AG; “Gerçek dünya nesnelere yerine dijital ortam ürünlerinin kullanıldığı gerçeklik ortamıdır” şeklinde tanımlanmıştır (Erbaş ve Demirel, 2014). Sanal ve gerçek ortamların birleştirilmesine olanak sağlayan AG teknolojisi çeşitli çözümler sunabilmektedir. Etkili çözümler sunabilen AG teknolojisi günümüzde birçok alanda karşımıza çıkmaktadır. AG teknolojisi uygulamaları sağlık, askeri, turizm, mühendislik, sanayi vb. sektörlerde kullanılabildiği gibi eğitim alanında da kullanılmaya başlanmıştır (Büyükyay, 2018).

Eğitim alanında özellikle ilköğretimden üniversiteye kadar tüm kademelerde öğrenmeyi kalıcı ve etkili hale getirebilmek ve buna göre öğrenme ortamlarını tasarlamak amacıyla yeni nesil AG teknolojisi, akademisyenlerin, öğretmenlerin ve eğitim araştırmacılarının dikkatini çeken bir konu olmuştur. AG teknolojisi, etkili öğrenme (Bakkiyaraj vd., 2021) ve güvenilir öğrenme (Anderson vd., 2021) ortamı sunması, bilişsel gelişimi desteklemesi (Garzon & Acevedo, 2019), öğrenmede motivasyona katkı sunması (Kaur vd., 2020; Azlina vd., 2012; Wei vd., 2015), öğrenme-öğretme ortamında daha fazla etkileşim kurulmasına olanak sağlaması (Cai vd., 2014; Bujak vd., 2013; Azuma, 2004), ilgi çekiciliği (Delello, 2014) ve iletişimi artırması (İvanova & Ivanova, 2011), eğitim ortamında tehlikeli deneylerin yapılmasına imkan vermesi (Wojciechowski & Cellary, 2013), uzamsal yeteneklerin geliştirilmesine destek olması (Bujak vd., 2013), eğlenerek öğrenmeyi sağlaması (Rambli vd, 2013; Wojciechowski & Cellary, 2013; Yoon vd., 2012) derse katılımı artırması (Abdüsselam & Karal, 2012), karmaşık konuların kolaylaştırılmasını (Kaufmann, 2003), soyut kavramların somutlaştırılmasına imkan tanınması (Shelton & Hedley, 2002), önemli öğelerin vurgulanması ile birlikte dikkat çekmeyi sağlaması (Mayer, 2002) vb. öğrenme-öğretme ortamlarını doğrudan veya dolaylı etkileyebilecek çok fonksiyonlu bir teknoloji olarak karşımıza çıkmaktadır. AG teknolojisinin eğitime sağladığı yüksek kazanımların anlaşılmasından ötürü, son yıllarda araştırmacıların eğitim uygulamasına yönelik çalışmalarında AG teknolojisine daha fazla yer verdikleri söylenebilir (Kapucu & Yıldırım, 2019).

Üniversitelerde yetişmekte olan lisansüstü araştırmacıların tez çalışmalarının, eğitim politikalarının belirlenmesine önemli bir katkı sağlayacağına inanılmaktadır (Haçat ve Demir, 2019). Bahsedilen katkı ile gerçekleştirilen bu çalışmanın önemi bir derece ortaya konulmuştur. Bir alandaki çalışmaların bütüncül olarak ele alınması ve sistematik bir şekilde incelenmesi, yeni çalışmalara yol göstermesi bakımından önemlidir (Çalık ve Sözbilir, 2014). Bu bağlamda, eğitim alanında AG teknolojisinin kullanımı ve entegrasyonu ile ilgili eğilimleri bütüncül ve sistematik olarak belirlemek bu çalışmanın gerekçesi olarak görülmektedir. Literatür taramasında AG teknolojisini konu edinen, benzer bazı içerik analizi çalışmalarına rastlanmıştır. Karşılaşılan içerik analizi çalışmalarında; incelenen yayın türü makale olan çalışmaların analizi (Kapucu ve Yıldırım, 2019; Chen vd., 2017; Usta, 2016), AG teknolojisinin sağladığı yarar ve etkisi bakımından inceleme (Yılmaz ve Gökteş, 2018) ve 40 lisansüstü tez üzerinde araştırma (Altınpulluk, 2018) yapıldığı görülmüştür. Fakat, Türkiye’deki lisansüstü tezleri inceleyen ve tezlerin farklı yönlerini araştıran, güncel ve kapsamlı bir çalışmaya literatür taramasında rastlanmamıştır. Bu durum alanyazının zenginleştirilmesi açısından önem arz etmektedir. Tüm bu önem ve gerekçelerin AG konulu lisansüstü tezlerin genel eğiliminin belirlenmesi açısından yeterli olduğu düşünülmektedir. Bu kapsamda, AG teknolojisinin eğitim ve öğretim konu alanında kullanımı ve entegrasyonu üzerine Türkiye’de yayınlanmış olan tüm lisansüstü tezlerin tanımlayıcı ve genel eğilim boyutları açısından analiz edilmesi bu çalışmanın amacı olarak belirtilmiştir. Belirtilen amaç

çerçevesinde Türkiye’ de eğitim ve öğretim alanında gerçekleştirilen AG konulu lisansüstü tezlere ait aşağıda yer alan alt araştırma sorularına çözüm aranmıştır.

1. Tez türü dağılımı nasıldır?
2. Tezlerin yıllara göre dağılımı nasıldır?
3. Tezlerin yapıldığı üniversite dağılımı nasıldır?
4. Tezleri yapan araştırmacıların cinsiyet dağılımı nasıldır?
5. Tezlerin hazırlandığı anabilim dalı dağılımı nasıldır?
6. Tezlerin örneklem türü (ilkokul, ortaokul vs.) dağılımı nasıldır?
7. Tezlerin örneklem büyüklüğü dağılımı nasıldır?
8. Tezlerin bilimsel araştırma yöntemine göre dağılımı nasıldır?
9. Tezlerin veri toplama araçlarına göre dağılımı nasıldır?

## 2. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, araştırmanın örnekleme, veri toplama, verilerin analizi ve geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarının süreçleri anlatılmıştır. Çalışmanın nasıl yürütüldüğü bu bölüm altında detaylı olarak açıklanmıştır.

### Araştırma Modeli

Belirli bir alandaki çalışmaları belirli çerçevede bir araya getirmek kaydıyla genel eğilimlerin sistematik biçimde ortaya konulması içerik analizi olarak tanımlanmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Bu çalışmada eğitim ve öğretim konu alanında AG teknolojisi kullanımı ve entegrasyonu üzerine yapılan lisansüstü tezleri, amaca yönelik geliştirilen sorular çerçevesinde bütüncül ve eğilim belirleme boyutu açısından nitel araştırma yöntemlerinden olan içerik analizi yöntemi ile incelenmiştir.

### Araştırma Örnekleme

Çalışmanın örnekleme belirlenirken amaçlı örneklem yöntemi olan ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Ölçüt örnekleme yöntemi, araştırma sorularına bir cevap verebilecek şekilde, bir dizi ölçütü karşılayan durumların çalışmasıdır (Bıçak ve Demirbolat, 2019). Bu bağlamda araştırmanın örneklem belirlenmesinde ölçüt olarak eğitim ve öğretim alanında AG teknolojisi ile ilgili lisansüstü tezlerin seçimi belirlenmiştir. Buna göre araştırmanın örneklemini YÖK Ulusal Tez Merkezi veri tabanında yer alan, eğitim ve öğretim alanında AG konusunda yapılmış, 2020 yılına kadar olan 61 lisansüstü tez çalışması oluşturmaktadır.



## Veri Toplama Araçları

Bu bölümde araştırma kapsamında amaca uygun olarak ele alınan değişkenlere ait verilerin hangi araçlar kullanılarak kayıt altına alındığı ile ilgili açıklamalar bulunmaktadır. Çalışmada veri toplama aracı olarak Sözbilir vd. (2012) tarafından gerçekleştirilen makale sınıflama formu araştırmacılar tarafından bu araştırmanın cevap aranan alt sorularına göre yeniden düzenlenerek kullanılmıştır. “Artırılmış gerçeklik” kelimesi ile taranması, “eğitim ve öğretim konu alanında” yapılmış olması ve “kodlamaya uygun sayısal verileri sağlamış olması” ölçütleri ile kayıt altına alınan 63 lisansüstü tez çalışması bu sınıflama formuna göre kategorize edilmiştir. Veri seçim kriterlerine göre değerlendirme kapsamında iki (2) tez çalışması kodlamaya uygun sayısal verileri sağlamadığından ötürü analize dâhil edilecek veritabanına eklenmemiştir. Toplamda 61 tez çalışması üzerinden çalışma yürütülmüştür. Çalışmanın amacı ve alt sorulara yönelik oluşturulan başlıklar sırasıyla; tez türü, yapıldığı Yıl, Hazırladığı Üniversite, Hazırlayanın Cinsiyeti, Tezin Anabilim Dalı, Örneklem Türü, Örneklem Büyüklüğü, Araştırma Yöntemi ve Veri Toplama Türü şeklinde, Microsoft Excel çalışma dosyası üzerinde kodlanarak sınıflandırılmıştır. Kodlanan veriler araştırmacılar tarafından belirli bir zaman sonra tekrar kontrol edilmiştir. Ortaya çıkan karakter, yazım yanlışı vb. hatalar yazar tarafından tekrar düzenlenerek ve kodlanarak SPSS yazılımına hazır hale getirilmiştir.

## Verilerin İşlenmesi ve Analizi

Çalışma kapsamında tezleri incelemek amacıyla içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Veri toplama araçları ile elde edilen veriler, Excel ortamında kodlanmıştır. Ardından veriler SPSS Statistics 24.0 programına aktarılarak, frekans ( $f$ ) ve yüzde (%) değerleri açık ve net bir şekilde analiz edilmiştir. Kayıt altına alınan veriler amaca uygun olarak araştırma amacına göre ayrı ayrı analiz edilerek tablolar yardımıyla sunulmuştur.

## Geçerlik ve Güvenirlilik

Çalışma kapsamında kayıt altına alınan verilerin kodlanması aşamasında öncelikle yazar tarafından veriler araştırmanın amacına uygun olarak daha önce belirtilen başlıklara göre kodlanmıştır. Daha sonra kayıt altına alınan çalışmaların bir başkası tarafından yeniden kodlanması için bir uzman desteği alınmıştır. İki ayrı kodlama neticesinde güvenilirlik ve iç tutarlık açısından bir farklılık bulunamamıştır. Dolayısıyla inandırıcılık olarak adlandırılan güvenilirlik noktasında bir problem bulunmadığı düşünülmektedir (Roberts ve Priest, 2006). Çalışma geçerlik açısından incelendiği takdirde; analiz edilmek amacıyla elde edilen verilerin hepsinin erişim izninin açık olması ile birlikte amaçlanan tüm çalışmalara ulaşılabilmektedir. Ayrıca çalışma kapsamı içerisinde hazırlanan sınıflama formunun geçerliliğini sağlamak amacıyla alan uzmanlarına başvurulmuştur.

### 3. BULGULAR

Bu bölüm içerisinde araştırmanın amacına bağlı olarak tezlerin analizi sonucunda ortaya çıkan bulgular verilecektir. Araştırmaya tabi tutulan lisansüstü tezler, içerik analizi yöntemi ile araştırma incelenmiştir. Araştırma süreci kapsamında elde edilen bulgular, amaca uygun oluşturulan yedi (7) alt soruya göre sırasıyla incelenecektir.

#### A.S.1. Lisansüstü Tezlerin Türe Göre Dağılımı

Kayıt altındaki lisansüstü tezlerin analiz edilmesi sonucunda tez türü dağılımını gösteren bulgular aşağıdaki Tablo 1 üzerinde gösterildiği gibidir. Tablo 1'e göre bu çalışmaya dahil edilen AG içerikli lisansüstü 61 tez çalışmasının 43 tanesi (%70,5) yüksek lisans, 18 tanesi (%29,5) ise doktora öğrencilerine ait çalışmalardan oluşmaktadır.

#### A.S.2. Lisansüstü Tezlerin Yıllara Göre Dağılımı

AG alanında yayınlanmış olan lisansüstü tezlerin yıllara göre dağılımları Tablo 1'de verilmiştir. Tablo 1 üzerinde görüldüğü üzere; 61 lisansüstü tezin %47,5'i 2019 yılında hazırlanmıştır. 2019 yılına ait tezlerin %60,5'i yüksek lisans, %16,3'ü ise doktora tezleridir. Eğitim-öğretim konulu AG içerikli lisansüstü tez çalışmalarının son yıllara doğru artış gösterdiği ve bu bağlamda AG'nin lisansüstü araştırmacılar arasında popülerleştiği söylenebilmektedir.

**Tablo 1.** Yıl ve Tez Türü İlişkisi

Yıl	Yüksek Lisans		Doktora		Toplam	
	f	%	f	%	f	%
2019	26	60,5	3	16,3	29	47,5
2018	8	18,6	5	27,8	13	21,3
2017	3	7,0	3	16,7	6	9,8
2016	5	11,6	2	11,1	7	11,5
2015	0	0	2	11,1	2	3,3
2014	1	2,3	2	11,1	3	6,6
2013	0	0	1	5,6	1	1,6
Toplam	43	100,0	18	100,0	61	100,0

#### A.S.3. Lisansüstü Tezlerin Hazırlandığı Üniversitelere Göre Dağılımları

AG içerikli lisansüstü tez çalışmalarının hazırlandığı 35 üniversiteyi tez türüne dağılımına göre inceleyecek olursak (Tablo 2); bu alanda gerçekleştirilen 61 tez çalışmasının %14,8 oranıyla en fazla Gazi Üniversitesi'nde yapıldığı bunu takiben %8,2 oranıyla Atatürk Üniversitesi'nin ikinci sırada

olduğu görülmektedir. Bununla birlikte gerçekleştirilen doktora tezlerinin %22,2 oranıyla en çok Gazi Üniversitesi'nde yapıldığı, bunu takiben %16,7 ile Atatürk Üniversitesi sonrasında %11,1 oranlarıyla Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi ve Orta Doğu Teknik Üniversitesi geldiği saptanmıştır. Gerçekleştirilen 43 yüksek lisans tezinin dağılımında ise %11,6 oranıyla yine Gazi Üniversitesi ilk sırayı almaktadır. Takip eden üniversitelerin ise aşağı yukarı birbirine yakın dağılım gösterdiği Tablo 2 üzerinden çıkarılabilmektedir.

**Tablo 2.** Üniversite ve Tez Türü İlişkisi

Üniversite	Yüksek Lisans		Doktora		Toplam	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Abant İzzet Baysal Üni.	1	2,3	1	5,6	2	3,3
Afyon Kocatepe Üni.	2	4,7	0	0	2	3,3
Anadolu Üniversitesi	1	2,3	1	5,6	2	3,3
Ankara Üniversitesi	1	2,3	0	0	1	1,6
Atatürk Üniversitesi	2	4,7	3	16,7	5	8,2
Aydın Adnan Menderes Üni.	1	2,3	0	0	1	1,6
Balıkesir Üniversitesi	2	4,7	0	0	2	3,3
Burdur M. Akif Ersoy Üni.	0	0	2	11,1	2	3,3
Bursa Uludağ Üniversitesi	1	2,3	0	0	1	1,6
Çanakkale Onsekiz Mart Üni.	1	2,3	0	0	1	1,6
Çukurova Üniversitesi	0	0	1	5,6	1	1,6
Erciyes Üniversitesi	1	2,3	0	0	1	1,6
Eskişehir Osmangazi Üni.	2	4,7	0	0	2	3,3
Fırat Üniversitesi	2	4,7	0	0	2	3,3
Gazi Üniversitesi	5	11,6	4	22,2	9	14,8
Hacettepe Üniversitesi	1	2,3	0	0	1	1,6
Hatay Mustafa Kemal Üni.	1	2,3	0	0	1	1,6
İnönü Üniversitesi	1	2,3	1	5,6	2	3,3
İstanbul Üniversitesi	1	2,3	0	0	1	1,6
Karadeniz Teknik Üni.	1	2,3	1	5,6	2	3,3
Karamanoğlu Mehmetbey Üni.	1	2,3	0	0	1	1,6
Kırşehir Ahi Evran Üni.	1	2,3	0	0	1	1,6
Kilis 7 Aralık Üniversitesi	1	2,3	0	0	1	1,6
Kocaeli Üniversitesi	1	2,3	0	0	1	1,6
Muğla Sıtkı Koçman Üni.	2	4,7	0	0	2	3,3
Necmettin Erbakan Üni.	0	0	1	5,6	1	1,6
Niğde Ömer Halisdemir Üni.	2	4,7	0	0	2	3,3

Orta Doğu Teknik Üni.	1	2,3	2	11,1	3	4,9
Pamukkale Üniversitesi	1	2,3	0	0	1	1,6
Sakarya Üniversitesi	1	2,3	1	5,6	2	3,3
Süleyman Demirel Üni.	1	2,3	0	0	1	1,6
Trabzon Üniversitesi	1	2,3	0	0	1	1,6
Trakya Üniversitesi	1	2,3	0	0	1	1,6
Van Yüzüncü Yıl Üni.	1	2,3	0	0	1	1,6
Zonguldak Bülent Ecevit Üni.	1	2,3	0	0	1	1,6
Toplam	43	100,0	18	100,0	61	100,0

#### A.S.4. Lisansüstü Tezleri Hazırlayanların Cinsiyetlerine Göre Dağılımları

Araştırma kapsamında incelenen lisansüstü tezlerin cinsiyet türüne göre analiz edildiği takdirde; tez çalışmalarını hazırlayanların %50,8'i erkek, %49,2'si kadın araştırmacılardan oluştuğu (Tablo 3) görülmüştür.

**Tablo 3.**

Cinsiyet ve Tez Türü İlişkisi

Cinsiyet	Yüksek Lisans		Doktora		Toplam	
	f	%	f	%	f	%
Erkek	21	67,7	10	32,3	31	50,8
Kadın	22	73,3	8	26,7	30	49,2
Toplam	43	70,5	18	29,5	61	100,0

Tablo 3'deki verilere göre doktora tezlerinde erkek araştırmacıların oranı %32,3, kadın araştırmacıların oranı ise %26,7'dir. Genel olarak Tablo 3'deki bulgulara göre kadın ve erkek araştırmacılar tarafından gerçekleştirilen çalışma sayılarının eşite yakın olduğu söylenebilir.

#### A.S.5. Lisansüstü Tezlerin Hazırlandığı Anabilim Dalına Göre Dağılımları

Araştırma kapsamında lisansüstü tezlerin hazırlandığı anabilim dalları analiz edildiği takdirde; tezlerin %39'3 oranıyla Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi (BÖTE) anabilim dalında hazırlandığı bunu takiben %19,7 oranıyla Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi (MFBE) anabilim dalında hazırlandığı Tablo 4 ile gösterilmiştir. Bununla birlikte en az çalışma yapılan alanların Yabancı Dil Öğretimi anabilim dalı, İngiliz Dili Eğitimi anabilim dalı ve Turizm İşletmeciliği anabilim dalı olduğu anlaşılmaktadır. Hazırlanan doktora tezlerinin %50'sinin BÖTE anabilim dalına ait olduğu, hazırlanan yüksek lisans tezlerinin ise yine en çok %34,9 oranıyla BÖTE anabilim dalına ait olduğu Tablo 4 üzerinde görüldüğü üzere söylenebilmektedir. Ayrıca ilgili konuda araştırılan bütün anabilim dallarında yüksek lisans tez çalışması bulunmaktadır. Bu bulgulara göre; BÖTE anabilim dalı araştırmacılarının

teknoloji ile daha çok ilişkili olmasından ötürü AG teknolojileri konusunda daha fazla tez çalışması ortaya konulduğu söylenebilir.

**Tablo 4.**

Anabilim Dalı ve Tez Türü İlişkisi

Anabilim Dalı	Yüksek Lisans		Doktora		Toplam	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Yabancı Dil Öğretimi ABD	1	2,3	0	0	1	1,6
Turizm İşletmeciliği ABD	1	2,3	0	0	1	1,6
Temel Eğitim ABD	2	4,7	1	5,6	3	4,9
Sınıf Eğitimi ABD	2	4,7	0	0	2	3,3
MFBE ABD	9	20,9	3	16,7	12	19,7
İngiliz Dili Eğitimi ABD	1	2,3	0	0	1	1,6
İlköğretim ABD	5	11,6	2	11,1	7	11,5
Fen Bilimleri ve Teknolojileri ABD	2	4,7	0	0	2	3,3
Eğitim Bilimleri ABD	2	4,7	3	16,7	5	8,2
BÖTE ABD	15	34,9	9	50,0	24	39,3
Bilgisayar ABD	3	7,0	0	0	3	4,9
Toplam	43	100,0	18	100,0	61	100,0

#### A.S.6. Lisansüstü Tezlerin Örneklem Türüne Göre Dağılımları

Eğitim ve öğretim konusunda hazırlanan AG içerikli lisansüstü tezler örneklem türüne göre incelenecek olursa; 61 tez çalışmasının %42,6'sının ortaokul, %21,3'ünün üniversite kademesinde yapıldığı Tablo 5 üzerinde belirtilmiştir. Bu durumun ortaya çıkmasındaki sebep ortaokul fen ve teknoloji dersinde AG teknolojilerinin kolay ve hızlı entegre edilmesinden kaynaklanabilir. Bunun yanında hazırlanan lisansüstü çalışmaların yalnızca %1,6'sı öğretim elemanları üzerine gerçekleştirilmiştir.

**Tablo 5.** Örneklem Türü ve Tez Türü İlişkisi

Örneklem Türü	Yüksek Lisans		Doktora		Toplam	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
İlkokul	5	11,6	2	11,1	7	11,5
Ortaokul	20	46,5	6	33,3	26	42,6
Lise	5	11,6	2	11,1	7	11,5
Okulöncesi	2	4,7	1	5,6	3	4,9
Üniversite	8	18,6	5	27,8	13	21,3
Öğretim elemanı	1	2,3	0	0	1	1,6
Doküman	2	4,7	2	11,1	4	6,6
Toplam	43	100,0	18	100,0	61	100,0

Ayrıca Tablo 5'e göre araştırmacıların farklı eğitim-öğretim kademelerinde çalışma yaptıkları bulgusu elde edilmiştir. Bu bulgu, AG teknolojisinin çeşitli kademelerde uygulanmasıyla ortaya çıkan farklılıkların tespit edilmesi açısından önem taşımaktadır.

#### A.S.7. Lisansüstü Tezlerin Örneklem Büyüklüklerine Göre Dağılımları

Lisansüstü tez çalışmaları örneklem büyüklüklerinin incelendiği Tablo 6' ya bakılacak olursa; araştırmacıların hazırlamış oldukları tezlerde en çok %67,2 oranıyla 31-100 kişi arası bir örneklem kullandıkları bunun yanında en az %4,9 oranıyla 300'den büyük bir örneklem kullandıkları tespit edilmiştir. Bununla birlikte yüksek lisans ve doktora tezlerinde en çok kullanılan örneklem türü 31-100 kişi aralığı olarak belirtilmiştir. Burada araştırmacıların yeterli tercih sebebinden ötürü 31-100 aralığında örneklem kullanıldığı söylenebilir.

**Tablo 6.** Örneklem Büyüklüğü ve Tez Türü İlişkisi

Örneklem Büyüklüğü	Yüksek Lisans		Doktora		Toplam	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
<30	7	16,3	1	5,6	8	13,1
31-100	28	65,1	13	72,2	41	67,2
101-300	7	16,3	2	11,1	9	14,8
>300	1	2,3	2	11,1	3	4,9
Toplam	43	100,0	18	100,0	61	100,0

#### A.S.8. Lisansüstü Tezlerin Bilimsel Araştırma Yöntemine Göre Dağılımları

Tablo 7'de araştırmacılar tarafından hazırlanan lisansüstü tezlerde kullanılan bilimsel araştırma yöntemleri tez türlerine göre belirtilmiştir. Buna göre; hazırlanan tezlerin %55,7'sinde karma yöntem,

%34,4'ünde nicel yöntem ve son olarak %9,8'inde nitel yöntem tercih edilmiştir. Bununla birlikte araştırmacıların yüksek lisans ve doktora tezleri ayrı ayrı incelenecek olursa; yine en çok karma yöntem kullanılmış olup en az nitel yöntem kullanılmıştır.

**Tablo 7.**

Bilimsel Araştırma Yöntemi ve Tez Türü İlişkisi

Araştırma Türü	Yüksek Lisans		Doktora		Toplam	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Karma	23	53,5	11	61,1	34	55,7
Nicel	15	34,9	6	33,3	21	34,4
Nitel	5	11,6	1	5,6	6	9,8
Toplam	43	100,0	18	100,0	61	100,0

Tüm bu bulgulara göre; araştırmacıların karma yöntem tercih etme sebebi olarak; nicel ve nitel yöntem özelliklerini barındırması ve iki yöntemin de avantajlarını kullanarak araştırmalarına daha fazla katkı sağlamak istemelerinden ötürü olabileceği söylenebilir.

#### *A.S.9. Lisansüstü Tezlerin Bilimsel Veri Toplama Türüne Göre Dağılımları*

Lisansüstü tezlerde kullanılan veri toplama araçları incelendiği takdirde; kodlama formu, görüşme formu, bilgi formu, değerlendirme formu, eşleştirme formu, başarı testi, izleme testi, anket, kontrol listesi, gözlem, tutum ölçeği, kaygı ölçeği, inanç ölçeği, yetenek testi, motivasyon ölçeği, uzman görüşü, günlük, kayıt gibi veri toplama araçları kullanıldığı tespit edilmiştir. Araştırmacılar bu veri toplama araçları arasında en sık olarak başarı testi, görüşme formu, anket ve tutum ölçeği kullanmışlardır. Bu veri toplama araçları arasında göze çarpan bulgulardan birisi de başarı testi ve görüşme formlarının birlikte çok sık kullanılmasıdır.

## **4. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER**

Son yıllarda birçok alanda yaygın olarak kullanılan AG teknolojileri eğitim alanında da giderek artan bir şekilde araştırmacılar tarafından tercih edilmeye başlamıştır. Bu çalışmada, eğitim-öğretim alanında AG teknolojisini kullanan lisansüstü tez çalışmalarının eğilimleri, tez türü, yıl, üniversite, cinsiyet, anabilim dalı, örneklem türü, örneklem büyüklüğü ve araştırma yöntemi açısından belirlenmeye çalışılmıştır. Söz konusu değişkenlerin dağılımlarını araştırmak Türkiye'deki eğitim-öğretim konularında AG kullanılan lisansüstü tez çalışmalarının eğilimlerini göstermesi açısından önemlidir.

Araştırmaya tabi olan lisansüstü tez çalışmalarından elde edilen sonuçlara göre; eğitimde AG kullanımının 2013 – 2016 yılları arasında artış gösterdiği (Altınpulluk, 2018), özellikle 2019 yılında ise tüm çalışmaların neredeyse iki katı araştırmanın yapıldığı sonucu ortaya çıkmıştır. Bu durum, son yıllarda eğitim çalışanları ve araştırmacıların teknolojiden yararlanmak istemesi, teknolojinin eğitime yön vermesi (Martin vd., 2011), teknolojinin eğitime entegrasyonu konularının, politikacı ve yöneticiler tarafından sıkça vurgulanması ve alan araştırmacılarının eğitimde iyileştirme çabalarından kaynaklanıyor olabileceği düşünülmektedir. Bunun yanında kullanılan teknoloji materyali perspektifinden bakılacak olursa; AG destekli materyallerin soyut kavramları somutlaştırması, konuya özel deneyimlere imkân sunması (Yılmaz ve Göktaş, 2018) gibi çözümlerle birlikte zenginleştirilmiş eğitim ortamına belirgin oranda katkı sağladığının bilinmesi (Garzon ve Acevedo, 2019) araştırmacıları bu teknolojiye teşvik eden sebeplerden olabileceğini düşündürmüştür.

Araştırma bulgularına göre eğitim-öğretim konusunda AG teknolojisi içeren lisansüstü tezleri hazırlayanların cinsiyetleri geneli itibariyle erkek araştırmacıların lehine sonuçlanmıştır. Yüksek lisans tezlerinde ise kadın araştırmacıların lehine bir sonuç elde edilmiştir. Fakat bu sonuçlar, AG teknolojisinin eğitime entegrasyonundaki öneminin bilinmesine rağmen, son yıllara doğru artış göstermiş olsa da yeterli olarak görülmemektedir.

Araştırma kapsamında hazırlanan lisansüstü tezlerin hazırlandığı anabilim dallarına göre BÖTE, AG teknolojisini içeren en fazla lisansüstü tez çalışmasına aittir. Benzer şekilde Altınpulluk (2018) çalışmasında, BÖTE ABD'nin yapılan çalışmaların Bilgisayar mühendisliğinden sonra ikinci sırada olduğunu söylemiştir. Bu durum ilgili anabilim dallarının diğerlerine göre teknolojiye daha yakın çalışmalar yapmasından, teknolojinin eğitime entegrasyonunda kilit rol alan bölüm olmasından kaynaklanıyor olabileceğini düşündürmüştür. Bu çalışma kapsamında anabilim dalı sorgusunda ikinci sırada MFBE ABD geldiği sonucuna ulaşılmış olup, bu durumun iki anabilim dalının ortak bir anabilim dalını oluşturmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bunun yanında, yapılan tez araştırmasına göre AG teknolojilerinin eğitime entegrasyonu ile ilgili tez çalışmaları en fazla ortaokul kademesinde hazırlanmıştır. Altınpulluk (2018) ise; makale çalışmaları üzerine yaptığı araştırmasında en çok lisans öğrencileri kapsamında çalışmalar yapıldığını tespit etmiştir. Bu durum AG teknolojisinin öğrenme sürecini desteklemesi (Bakkiyaraj vd., 2021; Kaur vd., 2020) ile birlikte gün geçtikçe getirdiği kazanımların anlaşılması üzerine, araştırmacıların farklı kademelerdeki kazanımları ortaya koymak ve literatüre katkı sağlamak istemesinden kaynaklanabilir. Bu çalışma kapsamında, ilkökul kademesi de çok çalışılan örneklem türleri arasında tespit edilmiştir. Bu bilgiler ışığında özellikle ortaokul ve ilkökulda yer alan fen ve teknoloji derslerinde AG teknolojisinin kolay ve hızlı uygulanabilir olması, araştırmacıların örneklem seçiminde etkili olmuştur denilebilir. Bu noktada, detaylı araştırma yapılabilen lisansüstü araştırmalarda örneklem türünde çeşitlilik sağlanması, eğitim-öğretimin her kademesinde yeterince çalışma yapılması, AG'nin farklı boyutlarının ortaya konulması açısından



önemlidir. Örneklem büyüklüğü bakımından ise araştırmacılar en yüksek oranda 31-100 arasında bir örneklem seçmişlerdir. Altınpulluk (2018) çalışmasında, 51-100 arası büyüklüklerin tercih edildiğinden bahsetmiştir. Usta (2016) ise yaptığı araştırmasında, 1-10 arasında bir örneklem tercih edildiğini saptamıştır. Bu durumunun araştırılan yayın türlerinden kaynaklanabileceği söylenebilir. Bunun yanında araştırmacıların sınırlılıklarından ötürü ve bürokratik ve etik sınırlamalardan kaynaklı düşük sayıda örneklem seçildiği düşünülebilir (Çağiltay ve Göktaş, 2013). Fakat nicel araştırmaların sağlıklı modelleme ve daha güvenilir sonuçlar elde edebilmeleri açısından daha yüksek oranda bir örneklem seçimi yapılması gerektiğine belirtilmektedir (Albayrak ve Çıltaş, 2017).

Çalışma kapsamında araştırılan lisansüstü tezlerde en çok karma araştırma yöntemi kullanılmıştır. Benzer şekilde, Chen vd., (2017) ve Altınpulluk (2018) tarafından yapılan çalışmada, karma yöntemlerin en çok kullanıldığı gözlemlenmiştir. Sonrasında sırasıyla nicel ve nitel araştırma yöntemleri gelmektedir. Araştırma yöntemi sonuçlarına göre araştırmacıların karma yöntemi sıklıkla tercih etmelerinin sebebi derinlemesine analiz yapmak istemelerinden ötürü olduğu söylenebilir. Ayrıca AG teknolojisinin eğitime entegrasyonu ile ilgili uygulamaya dayalı çalışmalar çoğunlukta olmasından ötürü nicel çalışmalarında çok sık olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanında nitel araştırma kullanılan tez çalışmalarının yetersiz olduğu düşünülmektedir. Nitel araştırma yöntemleri ile elde edilen sonuçlar pratiğe yakın ve açıklayıcı bilgiler olması sebebiyle öğretmenler tarafından daha kolay anlaşılabilir ve kullanılabilir olarak bilinmektedir (Yıldırım, 1999). Dolayısıyla lisansüstü araştırmacıların alanyazına katkı sağlaması açısından nitel araştırma yöntemlerinin kullanımı önem arz etmektedir.

Bu çalışma kapsamında analiz edilen tezlerde kullanılan veri toplama türlerine göre en çok, başarı testi, görüşme formu, anket ve tutum ölçeği kullanılmıştır. Usta (2016) çalışmasında ise en çok form ve anket veri toplama araçlarının kullanıldığı belirtilmiştir. Bunun yanında Chen vd. (2017) araştırmasında en çok, test, görüşme ve anketin kullanıldığını açıklamıştır. Araştırmacıların kullandıkları veri toplama araçlarındaki farklılığın, amaca ve yönteme uygun seçim yapılması ve çalışmalarda incelenen yayın türlerinin farklılığından kaynaklandığı söylenebilir.

#### Öneriler;

Bu çalışmada elde edilen sonuçlar dahilinde aşağıdaki önerilerin verilmesi uygun görülmüştür.

- Artırılmış gerçeklik çalışmalarının daha çok ortaokul ve ilkökul düzeyinde olduğu sonuçlardan çıkarılabilmektedir. Farklı eğitim kademelerinde artırılmış gerçeklik teknolojisinin kullanılması, farklı kademelerdeki boyutları görebilme ve literatürü geliştirme açısından önemli olacaktır.

- Elde edilen sonuçlara göre daha çok karma araştırmaların olduğu görölmektedir. Teorik çerçeveye sunacağı katkı açısından nitel çalışmaların sayısının artırılması önerilmektedir.
- Araştırmacıların veri toplama araçlarını zenginleştirmeleri ve buna bağlı olarak amaca yönelik güvenilirliği artırmaları önerilmektedir.

---

## 5. KAYNAKÇA

- Abdüsselam, M. S. & Karal, H. (2012). Fizik öğretiminde artırılmış gerçeklik ortamlarının öğrenci akademik başarısı üzerine etkisi: 11. sınıf manyetizma konusu. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 1(4), 170-182.
- Albayrak, E., & Çiltaş, A. (2017). Türkiye’de matematik eğitimi alanında yayınlanan matematiksel model ve modelleme araştırmalarının betimsel içerik analizi. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2017(9), 258-283.
- Altınpulluk, H. (2018). Türkiye’de artırılmış gerçeklikle ilgili hazırlanan tezlerin bibliyometrik analiz yöntemiyle incelenmesi. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama*, 8(1), 248–272.
- Anderson, M., Guido-Sanz, F., Díaz, D. A., Lok, B., Stuart, J., Akinnola, I., & Welch, G. (2021). Augmented Reality in Nurse Practitioner Education: Using a Triage Scenario to Pilot Technology Usability and Effectiveness. *Clinical Simulation in Nursing*, 54, 105-112.
- Aziz, N. A., Aziz, K., Paul, A., Yusof, A. M., & Noor, N. S. M. (2012, February). Providing augmented reality based education for students with attention deficit hyperactive disorder via cloud computing: Its advantages. In *2012 14th International conference on advanced communication technology (ICACT)* (pp.577-581). IEEE.
- Azuma, R.T. (2004). Overview of augmented reality. *Proceeding of SIGGRAPH '04*.
- Bakkiyaraj, M., Kavitha, G., Krishnan, G. S., & Kumar, S. (2021). Impact of Augmented Reality on learning Fused Deposition.
- Bıçak, D. K., & Demirbolat, A. O. (2019). Okul Psikolojik Danışmanların Okul Yöneticileri ve Öğretmenlerden Beklentileri. *Journal of Turkish Educational Sciences*, 17(2).
- Bujak, K. R., Radu, I., Catrambone, R., MacIntyre, B., Zheng, R., & Golubski, G. (2013). A psychological perspective on augmented reality in the mathematics classroom. *Computers & Education*, 68, 536-544.
- Büyükuygur, M. (2018). *Artırılmış gerçeklik teknolojisinin yabancı dil eğitiminde kullanımı: ilköğrencileri için bir eğitsel oyun uygulaması* (Doctoral Dissertation). İstanbul Aydın Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.

- Cai, S., Wang, X., & Chiang, F. K. (2014). A case study of Augmented Reality simulation system application in a chemistry course. *Computers in human behavior*, 37, 31-40.
- Chen, P., Liu, X., Cheng, W., ve Huang, R. (2017). A review of using Augmented Reality in Education from 2011 to 2016. *In Innovations in Smart Learning* (pp. 13-18). Springer Singapore.
- Çağiltay, K., & Göktaş, Y. (Eds.). (2013). *Öğretim teknolojilerinin temelleri: teoriler, araştırmalar, eğilimler*. Pegem Akademi. 2, 315-331.
- Çalık, M. & Sözbilir, M. (2014). İçerik analizinin parametreleri. *Eğitim ve Bilim*, 39(174).
- Dağlı, İ., & Ezanoğlu, Z. (2021). Ar-Ge, Patent ve İleri Teknoloji İhracatının Ekonomik Büyümeye Etkileri: OECD Ülkeleri İçin Dinamik Panel Veri Analizi. *Itobiad: Journal of the Human & Social Science Researches*, 10(1).
- Delello, J. A. (2014). Insights from pre-service teachers using science-based augmented reality. *Journal of Computers in Education*, 1(4), 295–311.
- Erbaş, Ç. & Demirer, V. (2014). Eğitimde artırılmış gerçeklik uygulamaları: Google Glass örneği. *Journal of Instructional Technologies & Teacher Education*, 3(2).
- Garzon, J., & Acevedo, J. (2019). A Meta-analysis of the impact of Augmented Reality on students' learning effectiveness. *Educational Research Review*.
- Grand View Research, (2021). *Augmented Reality Market Size, Share & Trends Analysis Report By Component, By Display (HMD & Smart Glass, HUD, Handheld Devices), By Application, By Region, And Segment Forecasts, 2021- 2028*.
- Haçat, S. O., & Demir, F. B. (2019). Eğitim Alanında Okuryazarlık Üzerine Yapılan Lisansüstü Tezlerin Analizi. *Anadolu Kültürel Araştırmalar Dergisi*, 3(2), 116-145.
- Ivanova, M. & Ivanov, G. (2011). Enhancement of learning and teaching in computer graphics through marker augmented reality technology. *International Journal on New Computer Architectures and Their Applications*, 1(1), 176-184.
- İçten, T., & BAL, G., (2017). Artırılmış gerçeklik üzerine son gelişmelerin ve uygulamaların incelenmesi. *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi Part C: Tasarım ve Teknoloji*, 5(2), 111-136.

- Kapucu, M. S., & Yıldırım, İ. (2019). Türkiye’de sanal ve artırılmış gerçeklik üzerine eğitimde yapılan çalışmalara ilişkin metodolojik bir inceleme. *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi*, (73), 26-46.
- Kaufmann, H. (2003). *Collaborative augmented reality in education*. Institute of Software Technology and Interactive Systems, Vienna University of Technology.
- Kaur, D. P., Mantri, A., & Horan, B. (2020). Enhancing Student Motivation with use of Augmented Reality for Interactive Learning in Engineering Education. *Procedia Computer Science*, 172, 881-885.
- Martin, S., Diaz, G., Sancristobal, E., Gil, R., Castro, M., & Peire, J. (2011). New technology trends in education: Seven years of forecasts and convergence. *Computers & Education*, 57(3), 1893-1906.
- Mayer, R. E. (2002). Multimedia learning. In *Psychology of learning and motivation* (Vol. 41, pp.85-139). *Academic Press*.
- Raja, V., & Calvo, P. (2017). Augmented reality: An ecological blend. *Cognitive Systems Research*, 42, 58-72.
- Rambli, D. R. A., Matcha, W., & Sulaiman, S. (2013). Fun learning with AR alphabet book for preschool children. *Procedia computer science*, 25, 211-219.
- Roopa, D., Prabha, R., & Senthil, G. A. (2021). Revolutionizing education system with interactive augmented reality for quality education. *Materials Today: Proceedings*.
- Roberts, P., & Priest, H. (2006). Reliability and validity in research. *Nursing Standard*, 20, 41-45.
- Shelton, B. E., & Hedley, N. R. (2002, September). Using augmented reality for teaching earth- sun relationships to undergraduate geography students. In *The First IEEE International Workshop Augmented Reality Toolkit*, (pp. 8-pp). IEEE.
- Sözbilir, M., Kutu, H., & Yasar, M. D. (2012). Science education research in Turkey: A content analysis of selected features of published papers. In *Science Education Research and Practice in Europe* (pp. 341-374). Brill Sense.
- Ternier, S., Klemke, R., Kalz, M., Ulzen, P. & Specht, M. (2012). ARLearn: augmented reality meets augmented virtuality. *Journal of Universal Computer Science*, 18(15), 2143–2164.

- Usta., E., Korucu, A. T., & Yavuzarslan İ. F. (2016). Eğitimde artırılmış gerçeklik teknolojilerinin kullanımı: 2007-2016 döneminde Türkiye’de yapılan araştırmaların içerik analizi. *Alan Eğitimi Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 84-95.
- Yankın, F. B. (2019). Dijital dönüşüm sürecinde çalışma yaşamı. *Trakya Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(2), 1-38.
- Yıldırım, A. (1999). Nitel araştırma yöntemlerinin temel özellikleri ve eğitim araştırmalarındaki yeri ve önemi. *Eğitim ve Bilim*, 23(112).
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2013). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. (9. Baskı) Ankara: Seçkin.
- Yılmaz, R. M., & Göktaş, Y. (2018). Using augmented reality technology in education. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 47(2), 510-537.
- Yoon, S. A., Elinich, K., Wang, J., Steinmeier, C., & Tucker, S. (2012). Using augmented reality and knowledge-building scaffolds to improve learning in a science museum. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 7(4), 519-541.
- Wei, X., Weng, D., Liu, Y., & Wang, Y. (2015). Teaching based on augmented reality for a technical creative design course. *Computers & Education*, 81, 221-234.
- Wojciechowski, R., & Cellary, W. (2013). Evaluation of learners’ attitude toward learning in ARIES augmented reality environments. *Computers & Education*, 68, 570-585.

---

**Extended Abstract**

---

Today, one of the most significant technologies that provide numerous opportunities is the Augmented Reality (AR) technology. It has been a remarkable technology particularly in the field of education in terms of enabling learners to interact with three dimensional (3D) objects, sound, model, animation, and rich media devices. The objective of this study is to analyze all postgraduate theses published in Turkey on the use and integration of AR technology in the educational sphere in terms of their descriptive and general tendency aspects. Within the framework of the stated objective, the sub-objectives regarding the theses respectively as follows: the sub-objectives were determined according to year, university, the gender of the researcher, department, sample type, sample size, research method and data collection tools.

Content analysis method, one of the qualitative research methods, is used in this systematic research study. The criterion sampling method, which is one of the purposeful sampling methods, is used for determining the sample of the study. In this context, selection of postgraduate theses on AR technology in education is determined as the criterion in determining the sample of the research. Accordingly, 61 postgraduate thesis studies published until now and related with AR subject in the field of education, which are in the database of YÖK National Thesis Center, constitute the sample of the research. As a tool for data collection in this study, the article classification form introduced by Sözbilir et al. (2012) was used by the researcher through rearranging it according to the sub-questions of this research. The data obtained were analyzed with the help of SPSS program.

As a result of the analysis process, the following findings were obtained:

- 47.5% of 61 postgraduate theses were prepared in 2019. 60.5% of the theses of 2019 are master's theses and 16.3% of them are dissertations.
- It is seen that the 61 graduate theses were mostly prepared in Gazi University with a rate of 14.8% and Atatürk University was in second place with a rate of 8.2%.
- In terms of researchers' gender, it is found that 50.8% of them is male and 49.2% of them are female researchers.
- It is observed that 39.3% of postgraduate theses were prepared in Department of Computer Education and Instructional Technologies (CEIT) and followingly it was prepared in the Department of Mathematics and Science Education (MSE) with a rate of 19.7%.
- It is found that 42.6% of the thesis were carried out at the secondary school level and 21.3% of them were at the university level.
- It is observed that in the theses, the researchers used a sample of 31-100 people with a maximum rate of 67,2%.
- The researchers preferred the mixed research design (55.7%), quantitative design (34.4%), and qualitative design (9.8%) for their research.
- It is found that following data collections tools were used in the postgraduate theses: coding form, interview form, information form, evaluation form, matching form, achievement test, formative test,

questionnaire, checklist, observation, attitude scale, anxiety scale, belief scale, ability test, motivation scale, expert opinion, diary, record etc.

According to the data obtained from the master's thesis and dissertations; it is thought that postgraduate theses were mostly studied in the department of CEIT due to the fact that the department of CEIT is a key department in the integration of technology into education. The relevance of curriculum-based courses can be demonstrated as a reason of why AR technology was mostly applied on the secondary school students. At this point, providing a diversity in sample type in the postgraduate theses, where more detailed research can be carried out, is significant in terms of revealing the different aspects of AR. In terms of sample size, the researchers chose a sample size between 31-100 with the highest rank. It can be said that this situation is likely to arise from the types of publications examined. However, a higher sample size may lead researchers to reach healthy modeling and more reliable results. One of the other consequences is that the mixed result was mostly used in the postgraduate theses. According to the results of the research method, it can be said that the reason of why the researchers frequently preferred the mixed method is that they may prefer to conduct an in-depth analysis. As another result, it was observed that achievement test, interview form, questionnaire and attitude scale were mostly used according to the types of data collection used in the theses. It can be said that the reason of why the researchers used different tools is derived from making a choice suitable for the purpose and the difference in publication types examined.





## Article Info/Makale Bilgisi

Received/Geliş: 30.12.2020 Accepted/Kabul: 11.03.2021 Published/Yayınlama: 06.05.2021

### **Cumhuriyetten Günümüze Fen Öğretim Programlarında Yer Alan Astronomi ve Yer Bilimleri Konularının Karşılaştırılmalı İncelenmesi<sup>1</sup>**

**Özlem KALKAN<sup>2</sup>, Tuncay TUNÇ<sup>3</sup>, Hasan ÖZCAN<sup>4</sup>**

#### **Öz**

Astronomi ve yer bilimleri diğer disiplinlerle yakından ilişkilidir. Aynı zamanda matematiğin, fiziğin ve başka birçok bilim dalının gelişmesinde de önemli rol oynamaktadırlar. Gelişmiş ve gelişmekte olan birçok ülke Dünya'nın oluşumu, uzay, evren, yıldızlar ve gezegenler ile ilgili konulara öğretim programlarında yer vermektedir. Astronomi ve yer bilimi ülkemiz ortaokul öğretim programlarında da yer alan önemli konular arasında bulunmaktadır. Bu araştırmanın amacı ülkemizde, cumhuriyet döneminden günümüze kadar uygulanmış olan 1924, 1931, 1938, 1949, 1977, 1992, 2000, 2005, 2013 ve 2018 ortaokul 6., 7. ve 8. sınıf fen öğretim programlarında yer alan astronomi ve yer bilimleri konularını karşılaştırmalı olarak incelemektir. Bu bağlamda geniş bir kaynak taraması yapılmıştır. Elde edilen veriler tablolar vasıtasıyla sunulmuş; konular ve kazanımlar güncel konumda olan 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı ekseninde karşılaştırmalı olarak tartışılmaya çalışılmıştır. Bu araştırma ile her yeni öğretim programının, kendisinden öncekilere dayalı olarak geliştirildiği ve ülkemizde geçmiş yıllarda uygulanmış olan öğretim programlarında, astronomi ve yer bilimleri ile ilgili konulara önemli oranda yer verildiği tespit edilmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Öğretim Programı, Fen Bilimleri, Astronomi, Yer bilimleri

<sup>1</sup> Bu çalışma birinci yazarın yüksek lisans tez çalışmasındaki bulguların bir kısmı genişletilerek kullanılmıştır.

<sup>2</sup> Bilim Uzmanı, Aksaray Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, ozlemkkn66@gmail.com, Aksaray-Türkiye

<sup>3</sup> Prof. Dr., Aksaray Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Aksaray-Türkiye, tctunc@gmail.com

<sup>4</sup> Doç. Dr., Aksaray Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Aksaray-Türkiye, hozcan@aksaray.edu.tr

## A Comparative Examination of Science Curricula Regarding Astronomy and Earth Science Topics: From Republican Era to the Present

### Abstract

Astronomy and earth sciences are closely related to other disciplines. They also play an important role in the development of mathematics, physics, and many other branches of science. Many developed and developing countries include issues related to the formation of the Earth, space, universe, stars, and planets in their curriculums. Astronomy and earth science are among the important subjects that are also included in the secondary school education programs of our country. This research aims to examine the astronomy and place of science courses in the secondary school 6th, 7th, and 8th-grade science courses curricula comparatively which has been applied since the republic period to the present day including 1924, 1931, 1938, 1949, 1977, 1992, 2000, 2005, 2013 and 2018 curricula. In this context, a wide literature review has been conducted. The obtained data were presented in tables; The subjects and learning outcomes have been discussed comparatively on the axis of the 2018 Science Curriculum. With this research, it can be stated that each new curriculum is developed based on its predecessors and that subjects related to astronomy and earth sciences are included in the curriculums implemented in our country in the past years.

**Keywords:** Curriculum, Science, Astronomy, Earth sciences

### 1. GİRİŞ

Astronomi binlerce yıllık geçmişi ile en eski temel bilimler arasında yer almaktadır. İnsanların hem kendilerine hem de çevrelerine ilişkin algılarında, astronominin etkisinden ve öneminden söz edilebilir (Trumper, 2006). Buradan astronominin bir disiplinden daha fazlası olduğu anlaşılmaktadır. Astronomi, Dünya atmosferinin ötesinde gözle görülen ve görülemeyen bütün gök cisimlerini inceleyen bir bilim dalı olarak tanımlanabilir. Söz konusu inceleme gök cisimlerinin konumu ve hareketi ile evrenin kökeni ve evrimi şeklinde olabilir (Kopeikin, 2012; Zeilik, 2002).

Son yıllarda hazırlanan öğretim programlarında astronomiye daha fazla yer verilmekle birlikte astronomi eğitime özgü, öğrenme ve öğretme zorluklarının halen devam ettiği ifade edilebilir (Taylor, Barker ve Jones, 2003). Bunun yanında astronomi eğitimi, bilimsel bilginin temel prensiplerini öğretmenin ve bilimin doğasını anlamının iyi bir yolu olarak görülmektedir (Buaraphan, 2012; Schatzman, 1972). Astronomi, öğrenme sürecine yönelik birçok hedefin temelinde yer alan bilim okuryazarlığının kazandırılmasında, öğrencilere geniş bir bakış açısı ile felsefi bir yaklaşım sunmaktadır (Tignanelli ve Benétreau-Dupin, 2014; Koçer, 2002).

Astronomi, gizemli yapısı ile zihinlerde her zaman ilgi duyulan bir bilim dalı olarak yer etmiştir. Bu ilginin sadece öğrenciler için değil halkın da bilim anlayışına olumlu etkileri olmaktadır. Ayrıca disiplinlerarası yapısı ve teknoloji ile olan doğal ilişkisi nedeniyle astronomi, 21. yüzyılda odaklanılması

muhtemel güçlü alanlar arasındadır (NRC, 2001). Percy'e (1998) göre astronomi dersleri, gençlerin bilim, teknoloji ve mühendisliğe olan tutum ve değerlerini artıracığı için eğitim sisteminin önemli bir dersidir.

Uzay araştırmaları ve uzay teknolojisinin ivme kazandığı, Sovyet Rusya tarafından Kasım 1957 yılında Sputnik-1 uydusunun uzaya fırlatılmasıyla başlayarak günümüze kadar devam ettiği kabul edilen uzay çağı döneminin, astronomi eğitimi üzerinde büyük etkileri olmuştur (Marché, 2002). Şöyle ki uzay çağına kadar ABD'de ilk ve orta dereceli okullarda astronomi dersleri çok azdı. Sovyet Rusya'nın Sputnik'i uzaya fırlatmasıyla ABD'de astronomi de dâhil olmak üzere okullarda fen ve matematik eğitimini geliştirmek için ciddi çalışmalar başlatılmıştır. Bu süreçte Ulusal Havacılık ve Uzay İdaresi'nin (NASA) çabaları, 1960 ve 1970'lerde astronominin okullarda önem kazanmasında önemli rol oynamıştır (Bishop, 2003). Ülkemiz de uzay araştırmalarına önem veren ülkeler arasında yer almaktadır. Bu bağlamda uzay çalışmalarının koordineli ve entegre bir şekilde yürütülmesine yönelik olarak Türkiye Uzay Ajansı kurulmuş, Milli Uzay Programı açıklanmıştır.

Yirminci yüzyılın sonlarına gelindiğinde, ortaokuldan mezun olan öğrencilerin temel astronomi okuryazarlık düzeyinin, gelişmeye ihtiyaç duysa da, anlamlı düzeyde arttığı söylenebilir (Demirci ve Özyürek, 2017; Keating, Barnett, Barab ve Hay, 2002). Astronominin, öğrencilerin kavramsal düşünme becerilerini geliştirdiği de göz önünde bulundurulduğunda öğretim programlarında yer verilmesine ilişkin önem, kuşkusuz daha iyi anlaşılmaktadır (Hansen, Barnett, MaKinster ve Keating, 2004;; Taşcan ve Ünal, 2015).

Astronominin yanı sıra yer bilimleri dersi de fen bilimleri dersi öğretim programlarının vazgeçilmez konuları arasında yer almaktadır (King, 2001). Unutulmamalıdır ki günlük hayatta yaptığımız her aktivite bir şekilde Dünya ile bağlantılıdır. Sadece biz değil tüm canlılar Dünya'nın toprağı, taşı, denizi, atmosferi ile etkileşim içerisindeyler. Canlılar yedikleri yiyecekleri, içtikleri suyu, soludukları havayı ve barınma gibi birçok faaliyetini yer küreden sağlarlar. Yer kürenin yapısını, birleşimini ve değişim sürecini inceleyen yer bilimi, ilk insanlardan bu yana sürekli gelişmekte olup zamanla birçok bilimin ve mühendisliğin temelini oluşturmaktadır (Avşaroğlu, 2018).

İnsanoğlu ihtiyaçlarını gidermek ve daha konforlu bir yaşam sürmek için yüzyıllardır Dünya'nın çeşitli kaynaklarından istifade etmektedir. Yeni kaynak arayışları da teknoloji destekli olarak aralıksız sürmektedir. Bu bağlamda bireylerin, gezegenimizin oluşum süreci ile yer altı ve yer üstü kaynakları hakkında bilgilendirilmesi önemlidir. Bu durum formal eğitim sürecinde, öğretim programlarıyla sağlanmaktadır. Örneğin yer bilimleri dersi yaklaşık bir asrı aşkın bir süredir ABD'deki okullarda, öğretim programının bir parçası konumundadır (Heller, 1964; Lewis, 2008). Benzer şekilde Türkiye

Cumhuriyeti'nin ilk programı olan 1924 programı, Osmanlı döneminden kalan bir program olduğuna göre astronomi ve yer bilimleri derslerinin aslında çok daha uzun süredir okul programlarımızda yer aldığı söylenebilir (1926).

Fen dersi içeriğinin sadece fizik, kimya ve biyoloji derslerinden oluştuğuna ilişkin yaygın bir yanlışlığı bulunmaktadır. Hem ülkemiz hem de Singapur, İngiltere ve diğer ülke öğretim programları incelendiğinde astronomi ve yer bilimleri ile ilgili konuların günümüz öğretim programlarında önemli yer işgal ettiği görülmektedir (İngiltere Ulusal Öğretim Programı [NCE], 2014; Singapur Eğitim Bakanlığı [MOE], 2019). Ülkemizde astronomi ve yer bilimleri ile ilgili konular 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nda "Dünya ve Evren" konu alanı içerisinde 3. sınıftan 8. sınıfa kadar her sınıf düzeyinde yer almaktadır. 2013 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nda en son üniteye yer alan bu konu alanı 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nda 1. ünite olarak yer almıştır. Bu durum 2018 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nda bu konu alanına daha fazla önem verildiği şeklinde yorumlanabilir.

Bu araştırma ile cumhuriyetten günümüze yürürlükte olan fen öğretim programlarında, astronomi ve yer bilimleri konularının durumu analiz edilmektedir. Karşılaştırmalı olarak yapılacak bu analizden önce cumhuriyetten günümüze ülkemizde uygulanmış olan ortaokul öğretim programları ve bu öğretim programlarında yer alan "Dünya ve Evren" öğrenme alanı hakkında bilgiler verilmektedir.

## **Türkiye'de Uygulanan Ortaokul Fen Bilimleri Öğretim Programları ve "Dünya ve Evren" Öğrenme Alanı**

### ***1924 Programı***

Cumhuriyet kurulduktan sonra uygulanan ilk program olma özelliğine sahip 1924 programının, Osmanlıdan kalan ilk ve ortaöğretim ders programlarındaki birtakım düzenlemelerle oluşturulduğu ifade edilebilir (Tuğluoğlu ve Tunç, 1926). Programın temel amacı ortaokul öğrencilerini liseye hazırlamaktır (Cicioğlu, 1982). Bu nedenle öğrencilere lisede öğreneceği konulara ön hazırlık mahiyetinde bilgiler verilmektedir. 1924 programında fen ile ilgili derslere özel önem verilmiş ve ders saatleri yüksek tutulmuştur. Fen dersi içeriği altıncı sınıfta Tabiat Bilgisi (Hayvanat) adı altında tek ders olarak okutulurken yedinci sınıfta nebatat, fizik ve kimya olmak üzere 3 ders, sekizinci sınıfta ise arziyat, fizyoloji, hızıssıhha, fizik ve kimya olmak üzere 5 ders olarak okutulmuştur. Dersler altıncı sınıfta toplamda iki, yedinci sınıfta altı, sekizinci sınıfta ise dokuz saat olarak işlenmiştir (Maarif Vekaleti, (1930). Programda haftada 1 saat olarak okutulan Arziyat dersi yer küre ile ilgili kara, hava, su, denizler, organik cisimler, volkanlar gibi konuları içermektedir.

### ***1931 Programı***

1931 programı ortaokuldan sonra hayata atılacak öğrencilere günlük hayatta kullanacağı faydalı bilgiler vermeyi öncelikli hedef olarak belirlemiştir(Oğuzkan, MEB, 1983). Bu program da fen konuları konu başlıklarının sıralanması şeklinde hazırlanmıştır. 1931 programında dersin adı Fen Bilgisi olarak değiştirilmiş olup altıncı ve yedinci sınıfta üçer saat, sekizinci sınıfta ise iki saat olarak işlenmiştir. Bu programın altıncı sınıfının 1. ve 2. üniteleri Dünya ve Evren öğrenme alanı ile ilgili konulardır. Arz başlıklı 1. ünitenin konuları ise yıldızlar, güneş sistemi, arzın oluşumu, gece ve gündüz olayları, mevsimler gibi konulardır. Hava ve İklim başlığındaki 2. ünite de iklimi meydana getiren sebepler, havanın sıcaklığı, arzın üzerindeki su, rüzgâr gibi konular yer almaktadır (Maarif Vekaleti, 1931).

### ***1938 Programı***

Bu programda fen konuları tekrar alt başlıklara ayrılmış ve yine program konu başlıklarının sıralanması şeklinde düşünülmüştür. Programı hazırlayan komisyonun büyük çoğunluğunun İstanbul Üniversitesi'nde görevli Alman öğretim üyelerinden oluşmuş olmasından dolayı programın Alman ekolüne göre hazırlandığı ifade edilebilir. 1931 programında fen bilgisi adı altında okutulan olan dersler bu programda fizik, kimya ve tabiğat bilgisi olarak programa tekrar konulmuştur. Öğretilecek bilginin seçim ve organizasyonunda da öğrenci ilgisini veya pratik amaçları gözetecek şekilde akademik ölçüleri ön planda tutan klasik yaşam tarzına dönülmüştür (Oğuzkan, 1983). 1938 programının altıncı sınıfında dersin adı tabiğat bilgisi (2 saat), yedinci sınıfında fizik (3 saat), sekizinci sınıfında ise fizik (3 saat) kimya (2 saat) ve tabiğat bilgisi (2 saat) olarak yer almıştır. Bu programda Dünya ve Evren öğrenme alanı ile ilgili herhangi bir konuya yer verilmemiştir (Kültür Bakanlığı, 1938).

### ***1949 Programı***

1949 programı, 1938 programına göre daha ayrıntılı ve geniş kapsamlı bir programdır. Programda konular yoğun bir şekilde sıralanmış, derslerin başında amaçlar ve açıklamalar kısımlarına yer verilmiştir. 1938 programında olduğu gibi fen konuları fizik, kimya ve tabiğat bilgisi dersleri şeklinde planlanmıştır. Altıncı sınıfta: üç saat tabiğat bilgisi, yedinci sınıfta: üç saat fizik, üç saat tabiğat bilgisi, sekizinci sınıfta: üç saat fizik, iki saat kimya, iki saat tabiğat bilgisi dersleri okutulmuştur. Bu programın sekizinci sınıfının kimya dersi konuları içinde hava, hava basıncı, hava ve ateş, yeryüzündeki su, mineraller gibi konulara yer verilmiştir(MEB, 1949).

### ***1977 Programı***

1938 ve 1949 programlarında ayrı olarak okutulan dersler bu programda tekrar birleştirilerek Fen Bilgisi adını almıştır. Bunun amacı ortaokulun liseye hazırlık değil ilkokulun devamı niteliğinde olduğunun kabul edilmesidir.

Programda yaparak öğrenmek ilkesi benimsendiği için öğrencinin sınıfta öğrenmesi esas alınmış belleğini gereksiz ve kullanamayacağı bilgilerle doldurması istenmemiştir. Bunun yanında konular nitel çalışmalar üzerinde yoğunlaşmış, nicel ölçülere ve matematiksel yorumlara gerekli olduğunda başvurulması istenmiştir (Kalkan, 2017). Önceki programlarda ortaokul birinci sınıf olarak adlandırılan sınıf düzeyi bu programda ilk defa altıncı sınıf olarak adlandırılmıştır. Programa göre fen bilgisi dersleri altı, yedi ve sekizinci sınıflarda haftada dörder saat olarak okutulmuştur. Bu programın 2. ve 3. üniteleri “Dünya ve Evren” öğrenme alanı ile ilgilidir. 2. ünite “Dünyamız hakkında neler biliyoruz?” 3. ünite ise “Dünyamızın güneş sistemi içindeki yeri nedir?” başlıklarındadır (Milli Eğitim Gençlik ve Spor Bakanlığı, 1988).

### ***1992 Programı***

Programın amaçları, kavrama düzeyindedir ve sadece bilgi aktarımına yönelik hazırlandığı ifade edilebilir. Programda öğrenci sadece bilgiyi alandır. Bununla birlikte program ile öğrencilerin bilgi sahibi olmanın yanında bilgiye ulaşmak, bilgi üretmek, kullanmak ve paylaşmak gibi davranışları kazanması beklenmektedir (Kalkan, 2017). Cumhuriyetten günümüze uygulanan programlar içinde konu bazında en yoğun program olduğu söylenebilir. Programdaki birçok konu 2018 lise fizik ve kimya programında yer almaktadır. Bu programda da dersin adı fen bilgisi olup her sınıf düzeyinde haftada dörder saat olarak okutulmuştur (MEB, 1992). Programın 7. sınıf 7. ünitesi “Güneş Sistemi ve Uzay”, 8.sınıf 6. ünitesi ise “Yerküre ve Yer Altı Kaynaklarımız” adındadır.

### ***2000 Programı***

2000 programı ile ilk kez kazanım ifadesi programlara girmiştir. Bu programdaki en önemli yenilikler; her ünite için belirlenmiş kazanımlar, öğretim etkinlikleri ve değerlendirme etkinlikleridir. Program, öğrencinin problem çözme yeteneğini arttırmak ve teknolojiye yabancı kalmadan yetiştirilmesini amaçlamaktadır. 2000 programı, öğrencilerin etrafındaki dünya ile ilgilenen, sorgulayan, gözlem ve deneyler yaparak veri toplayan ve bunları analiz edebilen bireyler yetiştirilmesini istemektedir. Bununla birlikte program öğrencilerin öğrendikleri bilgileri sözlü ve yazılı sunabilmeyi, başkalarıyla uygarca iletişim kurabilmeyi ve fen okuryazarı bireyler yetiştirmeyi hedeflemektedir (Kalkan, 2017). 2000 programında dersin adı fen bilgisidir ve her sınıf düzeyinde haftada dörder saat olarak okutulmuştur. Programın 6. sınıf 4. ünitesi olan “Uzayı Keşfediyoruz” ve 7. sınıf 4. ünitesi olan

“Tüm Canlılarla Ortak Yuvamız Mavi Gezegenimizi Tanıyalım ve Koruyalım” başlıklarındaki üniteler “Dünya ve Evren” öğrenme alanı ile ilgilidir (MEB, 2000).

### **2005 Programı**

2005 programında dersin ismi fen ve teknoloji olmuştur. Bu programın amacı tüm öğrencilerin fen ve teknoloji okuryazarı olarak yetiştirilmesidir. Programda fen ve teknoloji okuryazarlığı için yedi boyut ele alınmış ve kazanımlar bu boyutlara göre hazırlanmıştır. Program yapılandırmacı öğrenme kuramı felsefesini temel alan bir yaklaşımla hazırlanmıştır. Bu kuram öğrencinin ön bilgileriyle yeni bilgilerinin etkileşerek zihinde yapılandırılması esasına dayanır. Üniteler tekrardan kaçınılarak ve sarmal bir anlayışla hazırlanarak her sınıf seviyesinde yer almıştır (MEB, 2005). 2005 programında ders her düzeyde haftada dörder saat olarak okutulmuştur. Programın her sınıf düzeyinde “Dünya ve Evren” öğrenme alanına ait üniteler vardır. 6. sınıf 8. ünitesi “Yer Kabuğu Nelerden Oluşur?” 7. sınıf 7. ünitesi “Güneş Sistemi ve Ötesi: Uzay Bilmecesi”, 8. sınıf 8. ünitesi ise “Doğal Süreçler” adlarındadır (MEB, 2005).

### **2013 Programı**

2013 programında dersin adı fen bilimleri olarak değiştirilmiştir. Fen bilimleri dersi öğretim programının vizyonu, 2005 programında olduğu gibi “Tüm öğrencileri fen okuryazarı bireyler olarak yetiştirmek” olarak tanımlanmıştır. 2013 programında araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımı esas alınmıştır. 2013 programında kazanımlar, bilimsel bilginin; beceri, duyuş ve günlük yaşamla olan ilişkisi dikkate alınarak tasarlanmıştır. Bu programda dersin adı fen bilimleri olarak değiştirilmiş ve haftada dört saat olarak okutulmuştur 2012-2013 öğretim yılında Türkiye’de 12 yıllık zorunlu eğitim sistemi (4+4+4) uygulanmaya başlamıştır. Bu sistem ortaokul 5’ten 8. sınıf düzeyine kadar olan sınıfları kapsamaktadır. Sarmal yapı bu programda da devam etmiş ve her sınıfta “Dünya ve Evren” öğrenme alanına ait üniteler yer almıştır. Programın 5. sınıf 7. ünitesi “Yerkabuğunun Gizemi”, 6. sınıf 8. ünitesi “Dünyamız, Ay ve Yaşam Kaynağımız Güneş”, 7. sınıf 7. ünitesi “Güneş Sistemi ve Ötesi”, 8. sınıf 8. ünitesi “Deprem ve Hava Olayları” adlarındadır (MEB, 2013).

### **2018 Programı**

Bu öğretim programı, 2013 programı temel alınarak hazırlanmıştır. 2018 program 2005 ve 2013 programları gibi bütün bireylerin fen okuryazarı olarak yetişmesini amaçlamaktadır. 2013 programından farklı olarak girişimcilik becerilerine, sosyobilimsel konulara ve değerler eğitimi kavramlarına özellikle vurgu yapılmaktadır. 2018 programında da sarmal yapı devam etmiş ve her sınıf düzeyinde astronomi ve yer bilimleri konularına yer verilmiştir. 2013 programında “Dünya ve Evren” öğrenme alanına ait konular son ünitelerde yer alırken 2018 ünitesinde bütün sınıf düzeylerinde 1. üniteye yer almıştır. Bu

durum 2018 programında astronomi ve yer bilimleri konularına daha fazla önem verildiğini göstermektedir. Programda ünite adları 5. sınıfta “Güneş, Dünya ve Ay”, 6. sınıfta “Güneş Sistemi ve Tutulmalar”, 7. sınıfta “Güneş Sistemi ve Ötesi”, 8. sınıfta “Mevsimler ve İklim” şeklindedir (MEB, 2018).

### **Araştırmanın amacı**

Bu araştırmanın amacı 1923’ten günümüze Türkiye’de uygulanan 1924, 1931, 1938, 1949, 1977, 1992, 2000, 2005, 2013 ve 2018 ortaokul programlarında, astronomi ve yer bilimleri konularını karşılaştırmalı olarak incelemektir. Bu doğrultuda şu araştırma sorusuna yanıt aranmıştır: 1923-2021 yılları arasında uygulanan ortaokul fen öğretim programlarında yer alan astronomi ve yer bilimleri konuları arasındaki benzerlikler ve farklılıklar nelerdir?

## **2. YÖNTEM**

Bu çalışma basılı ya da elektronik belgelerin analizinde sıklıkla kullanılan doküman incelemesi yöntemi ile yürütülmüştür. Nitel araştırma yöntemleri arasında sayılan doküman incelemesinde, araştırılması gereken dokümanların analizi söz konusudur (Love, 2003). Doküman incelemesi sayısal ilişkilerden ziyade anlamların ve süreçlerin sistemli bir şekilde araştırılması da dâhil olmak üzere keşif ve tanımlamaya odaklandığı için diğer nitel araştırma yöntemleri ile benzerlikler gösterir (Altheide, 2000). Bu çalışmada ele alınan fen dersleri ile ilgili dokümanlar, Cumhuriyetten günümüze 1924-2013 yılları arasındaki 6, 7 ve 8. sınıf fen öğretim programları ile 2013 ve 2018 yılları arasındaki 5, 6, 7 ve 8. sınıf düzeyi fen öğretim programlarıdır.

### **Verilerin Toplanması**

Bu çalışmada geniş bir kaynak taraması yapılarak Milli Kütüphaneden 1924, 1931, 1938, 1949, 1977 ve 2000 öğretim programlarına; 2005, 2013 ve 2018 öğretim programlarına ise çevrimiçi ortamlardan ulaşılarak bir veri seti hazırlanmıştır. Veriler toplanırken öğretim programları, yazarlar tarafından titizlikle ve olabildiğince sistematik olarak incelenmiştir. Bu çalışmada kullanılan öğretim programları araştırmanın amacı doğrultusunda belirlenen birincil veri kaynaklarını oluşturmaktadır. Bu nedenle yararlanılan dokümanların geçerli ve kullanışlı olduğu ifade edilebilir.

### **Verilerin Analizi**

Araştırma verilerinin analizi yapılırken fen öğretim programları satır satır okunarak konular ya da kazanımlar içinde astronomi ve yer bilimleri ile ilgili anahtar kelimeler taranmıştır. Bu kelimelerin geçtiği cümleler bütüncül olarak düşünülmüş astronomi ve yer bilimleri ile ilgili olduğuna kanaat getirilenler işaretlenmiş ve tasniflenmiştir.



---

## Geçerlik ve Güvenirlik

Çalışma tezden türetilen bir çalışma olması nedeniyle, tez çalışmasındaki tablolarda yer alan veriler, kodlayıcılar arası güvenirliliğin sağlanması açısından ilk aşamada, her yazar tarafından ayrı ayrı kodlanmıştır. İkinci aşamada ise bir araya gelinerek astronomi ve yer bilimleri konularının içeriğini oluşturacak konular hakkında fikir birliği ve fikir ayrılığı hususları tartışılmış ve yeni tablolar oluşturulmuştur. Fikir birliği ve fikir ayrılığı içerisinde olunan kodların dikkate alınarak hesaplanması ile .82 değerine ulaşılmıştır. Miles ve Huberman'a (1994) göre güvenirlilik değerinin .70 ve üzerinde olması, bir araştırmanın güvenilir kabul edilmesi için yeterlidir.

## 3. BULGULAR

Cumhuriyetten günümüze 1924, 1931, 1938, 1949, 1977, 1992, 2000, 2005, 2013 ve 2018 yıllarında ülkemiz ortaokullarında okutulan öğretim programlarında yer alan astronomi ve yer bilimleri konuları Tablo 1'den Tablo 8'e kadar karşılaştırılmalı olarak paylaşılmaktadır. Bu bölümde, araştırma modeli, araştırmanın çalışma grubu, verilerin toplanması, hazırlanması ve çözümlenmesinde kullanılan yöntem ve teknikler açıklanmıştır.

**Tablo 1.** 1924-1977 Arasında Uygulanan 6. Sınıf Fen Programlarındaki Astronomi ve Yer Bilimleri Konuları

1924 Tabii İlimler Hayvanat Haftada 2 Ders	1931 Fen Bilgisi Haftada 3 Ders	1938 Tabiğat Bilgisi Haftada 3 Ders	1949 Tabiat Bilgisi Haftada 3 Ders	1977 Fen Bilgisi Haftada 4 Ders
—	<p><b>1. Arz</b> 1-Yıldızlar, yıldızların mevkileri, nebülözler(bulutlu), sabiteler(durağan yıldız), seyyareler(gezegen), kuyruklu yıldızlar, şehaplar(akanyıldız), peyker(uydu). 2-Güneş manzumesi(sistem) ve onu teşkil eden seyyarelerin başlıcaları. Bunların her biri hakkında muhtasar malumat. 3-Arzımızın bugünkü şeklini alıncaya kadar geçirdiği safhalar. 4-Gece ve gündüzlerin uzunluğu ve birbirlerinden farklı olmasının sebepleri. 5-Mevsimlerin sebepleri. Güneş şualarının oynadığı rol. 6-Doğru saat nasıl bulunur. Arz ve tul (boylam) daireleri.</p> <p><b>2. Hava ve İklim</b> 1-Havanın suhnetinin(sıcaklık) değişmesi sebepleri, iklimi husule getiren sebepler. 2-Hava suhnetinin tahavvüllerinin(değişim) ölçülmesi: termometre. Muhtelif termometreler. Hava suhnetinin ölçülmesindeki faydalar. Güneşin gönderdiği kudretin ecesam(cisim) üzerindeki haruri tesiri. Haruri sia(genişlik). 3-Arzın üzerindeki su tebahhuratı(buharlaşmak), bulutlar, envar; sis, çığ, yağmur, kar, dolu, kırağı. Muhtelif mıntakalara düşen yağmurlar hakkında malumat. 4-Rüzgârı husule getiren sebepler. Havanın ağırlığı. Tazyik fikri. Hava tazyikinin ölçülmesi. Barometreler hakkında tecrübeler. Hararetin hava üzerine tesiri: imbisat(genleşme). Yüksek ve alçak tazyikler arasında hava cereyanları. 5-Türkiye’de hava tahavvülleri(değişimleri). 6-Hava rasat merkezlerinin vazifesi ve yaptıkları tetkiklerin faydası.</p>	—	—	<p><b>2. Ünite: Dünyamız Hakkında Neler Biliyoruz?</b> 1-Dünyamızın şekli ve katmanları hakkında neler biliyoruz? 2-Yer kabuğunu meydana getiren kaya çeşitleri (külteler) hakkında ne biliyoruz? 3-Yer kabuğunun şeklinin değişmesine neler etki eder? 4-Fosil nedir, fosillerden nasıl yararlanılır?</p> <p><b>3. Ünite: Dünyamızın Güneş Sistemi İçindeki Yeri Nedir?</b> 1-Güneş sistemi hakkında ne biliyoruz? 2-Ay hakkında ne biliyoruz? 3-Güneş, dünya ve ay arasındaki ilişkiler</p>

**Tablo 2.** 1992-2005 Arasında Uygulanan 6. Sınıf Fen Programlarındaki Astronomi ve Yer Bilimleri Konuları

1992 Fen Bilgisi Haftada 4 Ders	2000 Fen Bilgisi Haftada 4 Ders	2005 Fen ve Teknoloji Haftada 4 Ders
-	<p><b>4. Ünite: Uzayı Keşfediyoruz</b></p> <p>A) Uzayda neler var?  - Galaksiler (Gök Adaları)  - Yıldızlar doğar yaşar ölür  a. Yaşamımızı güneşe borçluyuz  i. Güneş nasıl oluştu?  ii. Katmanları ve yapısal özellikleri  iii. Güneşin hareketleri  b. Güneş sistemi  i. Gezegenleri ve uyduları  -Güneş ve ay tutulması  -Kuyruklu yıldızlar, Asteroitler ve Meteorlar  B) Uzaya bakıyoruz  C) Evren nasıl oluştu?  D) Uzay teknolojisi  - Uzay mekikleri  - Yapay uydular  - Uzay istasyonları  E) Uzay araştırmaları  - Ayda ilk adımlar  - Uzayda yaşamak  - Uzayda kirlilik</p>	<p><b>8. Ünite: Yer Kabuğu Nelerden Oluşur?</b></p> <p><b>1. Kayaç ve madenler ile ilgili olarak</b>  -Magmatik, başkalaşım ve tortul kayaçları, kayaçların zaman içinde birbirine dönüşmesi  -Madenlerin önemi  <b>2. Fosiller hakkında</b>  -Fosillerin tortul kayaçlar içerisinde bulunduğu, fosil tanımı, bazı fosillerin, sayesinde kayaçların yaşları belirlenebilir  Paleontolog hakkında bilgi  <b>3. Toprak çeşitleri ve erozyon ile ilgili</b>  -Killi, kumlu, kireçli ve humuslu topraklar, toprağın çeşidine göre kullanım  -Erozyona etki eden faktörler  -Toprakları erozyondan koruması  <b>4. Yer altı ve yer üstü suları ile ilgili olarak</b>  -Yer üstü ve yer altı suları, maden suyu, kaynak suyu, jeotermal kaynak, kaplıca kavramları  -Yer altı ve yer üstü sularının kullanım alanları  <b>5. Doğal anıtlar ile ilgili olarak</b>  -Doğal anıtlar nedir? Doğal anıtlara örnekler</p>

**Tablo 3.** 2013 ve 2018 fen programlarında 5 ve 6. Sınıf Astronomi ve Yer Bilimleri Konuları

2013 Fen Bilimleri Haftada 4 Ders	2018 Fen Bilimleri Haftada 4 Ders
5. Sınıf	5. Sınıf
<p><b>7. Ünite: Yer Kabuğunun Gizemi</b>  <b>1. Yer Kabuğunda Neler Var?</b>                      -Yer kabuğunun kara tabakasının kayalardan oluştuğu                      -Kayaçlar ve madenler arasındaki ilişki                      -Fosillerin oluşumu, fosil çeşitleri                      -Fosil bilimi, fosil uzmanları                      -Doğal anıtlar nedir? Doğal anıtlara örnekler verme  <b>2. Erozyon ve Heyelanın Yer Kabuğuna Etkisi</b>                      -Erozyon ile heyelan arasındaki fark                      -Toprağı erozyonun olumsuz etkilerinden koruma  <b>3. Yer Kabuğundaki Yer Altı ve Yer Üstü Suları</b>                      -Yer altı ve yer üstü sularına örnekler verme  <b>4. Hava, Toprak ve Su Kirliliği</b>                      - Hava, toprak ve su kirliliğinin nedenleri</p>	<p><b>1. Ünite: Güneş, Dünya ve Ay</b>  <b>1. Güneş'in Yapısı ve Özellikleri</b>                      -Güneş'in özellikleri                      -Güneş'in büyüklüğü  <b>2. Ay'ın Yapısı ve Özellikleri</b>                      -Ay'ın özellikleri                      -Ay'da canlıların yaşayabileceğine yönelik fikirler  <b>3. Ay'ın Hareketleri ve Evreleri</b>                      -Ay'ın dönme ve dolanma hareketleri                      -Ay'ın evreleri  <b>4. Güneş, Dünya ve Ay</b>                      - Güneş, Dünya ve Ay'ın birbirlerine göre hareketlerini temsil eden bir model hazırlama</p>
6. Sınıf	6. Sınıf
<p><b>8. Ünite: Dünyamız, Ay ve Yaşam Kaynağımız Güneş</b>  <b>1. Dünya, Güneş ve Ay'ın Şekil ve Büyüklüklerinin Karşılaştırılması</b>                      -Dünya, Güneş ve Ay'ın şekil ve büyüklükleri  <b>2. Dünyamızın Katman Modeli</b>                      -Dünya'nın yapısını temsil eden katman modeli  <b>3. Dünyamızın Uydusu Ay</b>                      -Ay'ın kendi etrafında dönme hareketi ve Dünya etrafında dolanma hareketi                      - Ay'ın, evreleri</p>	<p><b>1. Ünite: Güneş Sistemi ve Tutulmalar</b>  <b>1. Güneş Sistemi</b>                      -Güneş sistemindeki gezegenler ve bunların Güneş'e yakınlıklarına göre sıralayarak bir model oluşturma  <b>2. Güneş ve Ay Tutulmaları</b>                      -Güneş tutulması                      -Ay tutulması                      -Güneş ve Ay tutulmasını temsil eden model</p>

**Tablo 4.** 1924-1977 Arasında Uygulanan 7. Sınıf Fen Programlarındaki Astronomi ve Yer Bilimleri Konuları

Nebatat - Haftada 2 Ders Fizik - Haftada 2 Ders Kimya - Haftada 1 Ders	1931 Fen Bilgisi Haftada 3 Ders	1938 Fizik Haftada 3 Ders	1949 Fizik Haftada 3 Ders	1977 Fen Bilgisi Haftada 4 Ders
-	-	-	-	-

**Tablo 5.** 1992-2005 Arasında Uygulanan 7. Sınıf Fen Programlarındaki Astronomi ve Yer Bilimleri Konuları

1992 Fen Bilgisi Haftada 4 Ders	2000 Fen Bilgisi Haftada 4 Ders	2005 Fen ve Teknoloji Haftada 4 Ders	2013 Fen Bilimleri Haftada 4 Ders	2018 Fen Bilimleri Haftada 4 Ders
<p><b>7. Ünite: Güneş Sistemi ve Uzay</b>  A) Güneş sistemimiz  1- Dünyanın hareketleri  2- Güneş sistemindeki gezegenler  3- Yıldızlar  B) Uzay  1- Akılcılık ve bilime verilen önem  2- Akılcı ve bilimci davranışın önemi</p>	-	<p><b>7. Ünite: Güneş Sistemi ve Ötesi: Uzay Bilmecesi</b>  <b>1. Uzayda bulunan gök cisimleri ile ilgili olarak</b>  -Gök cisimlerini çıplak gözle gözleme  -Uzayda çok daha fazla gök cisimi olduğunu fark etme  -Takımyıldızlarına ve kuyruklu yıldızlar  -Gözlem yaparken, yıldızlarla gezegenleri birbirinden ayırt etme  -Güneş'in de bir yıldız olduğunu fark etme  -Işık yılı kavramı  -Meteor, gök taşı  <b>2. Güneş sistemi ve uzayla ilgili olarak</b>  -Güneş sistemindeki gezegenler ve yörüngeleri  -Astronomi birimi (AB)  -Güneş sistemindeki gezegenlerin özellikleri  -Gök adaları  -Uzay, Dünya'mızın uzaydaki yeri  <b>3. Uzay araştırmaları ile ilgili olarak</b>  -Eski medeniyetlerin gök bilimi  -Gök bilimcilerini tanımlama  -Ünlü Türk gök bilimciler ve çalışmaları  -Teleskopların önemi, basit bir teleskop yapımı  -Teknoloji ve uzay araştırmaları  -Astronot  -Uzay araştırmaların önemi  -Uzay kirliliği</p>	<p><b>7. Ünite: Güneş Sistemi ve Ötesi</b>  <b>1. Gök Cisimleri</b>  -Gök cisimlerini çıplak gözle gözleme  -Uzaydaki gök cisimleri  -Takımyıldızlar  -Yıldızlar ile gezegenleri karşılaştırma  <b>2. Güneş Sistemi</b>  -Güneş sistemindeki gezegenler  <b>3. Uzay Araştırmaları</b>  -Teleskop ve gök bilimindeki önemi  -Uzay teknolojileri  -Gök bilimci (astronom), astronot  -Uzay kirliliği</p>	<p><b>1. Ünite: Güneş Sistemi ve Ötesi:</b>  <b>1. Uzay Araştırmaları</b>  -Uzay teknolojileri  -Uzay kirliliği  -Teknoloji ile uzay araştırmaları arasındaki ilişki  -Teleskobun yapısı ve görevi  -Teleskobun gök bilimin gelişimindeki önemi  -Basit bir teleskop modeli  <b>2. Güneş Sistemi Ötesi: Gök Cisimleri</b>  -Yıldız oluşum süreci  -Yıldız kavramını  -Galaksilerin yapısı  -Evren kavramı</p>

**Tablo 6:** 2013 ve 2018 7. Sınıf Fen Programlarındaki Astronomi ve Yer Bilimleri Konuları

2013 Fen Bilimleri, Haftada 4 Ders	2018 Fen Bilimleri, Haftada 4 Ders
<p><b>7.Ünite: Güneş Sistemi ve Ötesi</b></p> <p><b>1. Gök Cisimleri</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Gök cisimlerini çıplak gözle gözlemleme</li> <li>-Uzaydaki gök cisimleri</li> <li>-Takımyıldızlar</li> <li>-Yıldızlar ile gezegenleri karşılaştırma</li> </ul> <p><b>2. Güneş Sistemi</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Güneş sistemindeki gezegenler</li> </ul> <p><b>3. Uzay Araştırmaları</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Teleskop ve gök bilimindeki önemi</li> <li>-Uzay teknolojileri</li> <li>-Gök bilimci (astronom), astronot</li> <li>-Uzay kirliliği</li> </ul>	<p><b>1.Ünite: Güneş Sistemi ve Ötesi:</b></p> <p><b>1. Uzay Araştırmaları</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Uzay teknolojileri</li> <li>-Uzay kirliliği</li> <li>-Teknoloji ile uzay araştırmaları arasındaki ilişki</li> <li>-Teleskobun yapısını ve görevi</li> <li>-Teleskobun gök bilimin gelişimindeki önemi</li> <li>-Basit bir teleskop modeli</li> </ul> <p><b>2.Güneş Sistemi Ötesi: Gök Cisimleri</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Yıldız oluşum süreci</li> <li>-Yıldız kavramını</li> <li>-Galaksilerin yapısı</li> <li>-Evren kavramı</li> </ul>

**Tablo 7.** 1924-1977 Arasında Uygulanan 8. Sınıf Fen Programlarındaki Astronomi ve Yer Bilimleri Konuları

1924 Arziyat - Haftada 1 Ders; Fizyoloji - Haftada 2 Ders; Hıfzıssıha - Haftada 1 Ders; Fizik - Haftada 2 Ders; Kimya - Haftada 2 Ders	1931 Fen Bilgisi Haftada 2 Ders	1938 Fizik - Haftada 3 Ders Kimya - Haftada 2 Ders Tabiğat Bilgisi Haftada 2 ders	1949 Fizik - Haftada 3 Ders Kimya - Haftada 2 Ders Tabiat Bilgisi Haftada 2 ders	1977 Fen Bilgisi Haftada 4 Ders
<p><b>Arziyat</b></p> <p>1- Arziyatın (Dünyanın yaradılışı ile tarih boyunca değişen vaziyetlerini tetkik eden ilim) tarifi ve gayesi, arzın teşekkülü, sureti, arzın umumi ahval ve vaziyeti, kesafeti (yoğunluk), dâhili harareti, arz merkezinin bünyesi, arzın şekil ve eb'adı, karaların yüksekliği ve denizlerin derinliği, arz kıvrımının (kabuk) bünyesi ve başlıca sahra tabakaları.</p> <p>2- Arziyatın taksimi.</p> <p>3- Havanın tesiri: rüzgârlar ve itikal tesirleri, eksibeler (kum yığınları).</p> <p>4- Suların tesiri: Tebahhur (buharlaştırma) eden sular, tahtelarz (yer altı) sular, membalar, kuyular, artezyen kuyuları, heyelan, kimyevi tesirler, tabii mağaralar, stalaktit ve stalagmitler, arzın saatinde cereyan eden sular ve bunların mihaniki ve kimyevi tesirleri: seller, nehirlere, itikal vadisi, feyezan (suyun taşması), şelaler, göllerin teşekkül tarzı, delta ve haliçler.</p> <p>5- Denizlerin tesiri: meddücezir hadisesi; deniz cereyanları, sahillerin itikali, sahillerdeki haceri teressüplar (dibe çökmek), sahil kordonları.</p> <p>6- Dâimi karlar, glasiyeler (buzul), glasiyelerin teşekkülü ve hareketi, çığlar, morenler, çizilmiş taşlar, ahcarı (taş) dalle (itibaren), kutup buzları, eski cümudiyeler (buzdağı).</p> <p>7- Uzvi (organik) cisimlerin tesiri: turp teşekkülü ve turbiyeler. Nebati türabın (toprak) teşekkülü; guano. Deniz sadeflerinden mürekkep arzi teşekküller-sadeflerinden mürekkep arzi teşekküller-tebeşir, tripoli- rasifler (sıra kayalar) ve neveleri.</p> <p>8- Volkanların şekli, indifai (püskürük), muhtelif mahsulatı, lakolitler, fümeroller ve neveleri kızgın bulutlar-volkanların coğrafi taksimatı- gayzerler- sıcak su membaları-maden suları-madeni filonlar-sönmüş volkanlar-memleketimizde mevcut sönmüş volkanlar. Arzda hareketler: ani hareketler, zelzele, reçfelerin (deprem) neveleri, müddetleri, intişar (dağılım) ve sürati, zelzelenin sebepleri, batı hareketler, arazinin yükselme, alçalma, çökme ve yarılması, horstler.</p>	-	-	-	-

**Tablo 8.** 1992-2005 Arasında Uygulanan 8. Sınıf Fen Programlarındaki Astronomi ve Yer Bilimleri Konuları

1992 Fen Bilgisi Haftada 4 Ders	2000 Fen Bilgisi Haftada 4 Ders	2005 Fen ve Teknoloji Haftada 4 Ders
<p><b>6. Ünite: Yerküre ve Yer Altı Kaynaklarımız</b></p> <p><b>A) Yerkürenin yapısı</b></p> <p>1- Hava küre (Atmosfer)</p> <p>2-Su küre (Hidrosfer) 3-Yer kabuğu (Litosfer)</p> <p>a) Yer kabuğunun bileşimi</p> <p>b) Kayaçlar (püskürük, tantal, tortul ve başkalaşmış kayaçlar)</p> <p>4-Yerin derinlikleri</p> <p>a) Ateş küre (Magma)</p> <p>b) Çekirdek</p> <p><b>B) Yerkürenin oluşumu</b></p> <p>1-Jeolojik zamanlar</p> <p>2- Fosiller</p> <p>3-Yer kabuğunun hareketleri (depremler, faylar, dağların oluşumu)</p> <p><b>C) Yeraltı kaynaklarımız</b></p> <p>1-Yer kabuğunun tabakalı yapısı</p> <p>2-Yeraltı suları ve yeraltı oluşumları</p> <p>a) Artezyenler</p> <p>b) Sarkıt-dikit ve travertenler</p> <p>c) Obruklar</p> <p>d) Mağaralar</p> <p>3- Jeotermal enerji</p> <p>4- Madenlerimiz</p> <p>a) Kömürler</p> <p>b) Petrol</p> <p>c) Diğer madenler</p>	-	<p><b>1. Dünya'mızın oluşum süreci hakkında</b></p> <p>-Tarih boyunca Dünya'mızın oluşumu hakkındaki görüşler, "Büyük Patlama"</p> <p><b>2. Bir doğal süreç olan levha hareketleri ile</b></p> <p>-Yer kabuğunun, sıcak ve akışkan olan magma üzerinde hareket eden levha modeli</p> <p>-Okyanusların ve dağların oluşumu ve levha hareketi</p> <p>-Artçı deprem, öncü deprem, şiddet, büyüklük, fay kırılması, fay hattı ve deprem bölgesi kavramları</p> <p>-Sismoloji ve "sismolog"</p> <p>-Türkiye'nin deprem bölgeleri ve fay hatları</p> <p>-Depremlerin oluşum nedenleri</p> <p>-Volkanların oluşumunu</p> <p>-Volkanların ve depremlerin insan hayatındaki etkileri</p> <p>-Deprem'e karşı alınabilecek önlemler, deprem anında yapılması gerekenler</p> <p><b>3. Hava olayları ile ilgili olarak</b></p> <p>-Havanın bileşenleri</p> <p>-Hava olayları</p> <p>-Rüzgârın oluşumu</p> <p>-Rüzgâr, yel, tayfun, fırtına</p> <p>-Hortum ve kasırga</p> <p>-Havanın sıcaklığı ve nem</p> <p>-Yağmur, kar, dolu, sis, çığ ve kırağı ile havanın sıcaklığı ve nemi arasında ilişki</p> <p>-Hava olaylarının sebepleri</p> <p>-Mevsimsel sıcaklık değişimlerinin sebebini,</p> <p>-Yeryüzü şekillerinin oluşumu ve hava olayları arasındaki ilişki</p> <p>-İklim ve meteoroloji tanımları</p> <p>-Hava tahminleri</p> <p>-İklim bilimci ve meteorolog</p>

**Tablo 9.** 2013 ve 2018 8. Sınıf Fen Programlarındaki Astronomi ve Yer Bilimleri Konuları

<p style="text-align: center;"><b>2013</b> <b>Fen Bilimleri</b> <b>Haftada 4 Ders</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>2018</b> <b>Fen Bilimleri</b> <b>Haftada 4 Ders</b></p>
<p><b>8. Ünite: Deprem ve Hava Olayları</b>  <b>1. Depremle İlgili Temel Kavramlar</b>                      -Depremle ilgili temel kavramlar                      -Deprem bilimi                      -Türkiye'nin deprem bölgeleri ve fay hatları arasındaki ilişki                      -Depremlerin sebepleri ve yol açacağı olumsuz sonuçlar                      - Deprem'e karşı alınabilecek önlemler, deprem anında yapılması gerekenler  <b>2. Hava Olayları</b>                      -Havanın temel bileşenleri                      -Hava olaylarını gözleme ve açıklama                      -Hava olaylarının sebepleri                      -Hava olaylarının, yeryüzü şekillerinin oluşumu etkisi                      -Hava tahminlerinin günlük yaşamımızdaki yeri ve önemini                      -Meteorolog  <b>3. Mevsimlerin Oluşumu</b>                      -Mevsimlerin oluşum sebebi                      -Dünya'nın dönme ekseninin eğikliği  <b>4. İklim</b>                      -İklim ve hava olayları arasındaki fark                      -İklim bilimi ve iklim bilimci                      -Küresel iklim değişikliklerinin nedenleri</p>	<p><b>1. Ünite: Mevsimler ve İklim</b>  <b>1. Mevsimlerin Oluşumu</b>                      -Mevsimlerin oluşumu                      -Dünyanın dönme eksenini, Dünyanın dönme eksenini, Işığın birim yüzeye düşen enerji miktarı ve mevsimlerin oluşumu  <b>2. İklim ve Hava Hareketleri</b>                      -İklim ve hava olayları arasındaki farkı açıklama,                      -İklim bilimi, iklim bilimci</p>



Çalışma ile edilen Tablo 1, Tablo 4 ve Tablo 7 incelendiğinde 1924 programında astronomi konularına yer verilmezken yer bilimleri ile ilgili konulara 8. sınıfta ciddi oranda yer ayrıldığı görülmektedir (Tablo 7). Bu ders tüm sene boyunca haftada 1 saat olarak okutulmuştur. Ayrıca 1924 programının 7. sınıf fizik dersinin 13. konusu içinde “havada su buharının mevcudiyeti ve bundan mütevellit (hasıl olan) hadiseler” konusu, yer bilimleri konularıyla ilişkilendirilebilir. 8. sınıf arziyat dersi konuları: Dünya’nın oluşumu, katmanları, hava olayları, Dünya’daki sular, karlar, buzullar, yanardağlar, levha hareketleri ve depremler gibi 2005 sonrası programlarda, ortaokulun bazı düzeylerinde okutulan yer bilimleri konularıdır. Bunlar 2005 ve 2013’ün 6 ve 8. sınıflarında, 2005, 2013 ve 2018’in ise 8. sınıf düzeylerinde yer almaktadır.

1931 yılı programında arziyat isminde ayrı bir ders bulunmamaktadır. Bu programda dersin adı fen bilgisi olup astronomi ve yer bilimleri ile ilgili konular 6. sınıfta yer almaktadır. 1924 programında yer almayan yıldızlar, güneş sistemi, mevsimlerin ve gece-gündüz olaylarının meydana gelişi gibi konular bu programda yer almıştır. Bunun yanında “Hava ve İklim” ünitesi ile 1924 programından farklı olarak meteoroloji ve iklim ile ilgili konular fen programlarına girmiştir. Ancak 1924 yılı arziyat dersi programındaki birçok konuya da yer verilmemiştir.

1938 ve 1949 yıllarındaki programlarda doğrudan astronomi ve yer bilimleri ile ilgili bir üniteye yer verilmemiştir. Ancak 1938 7. sınıf fizik dersi programı 6. ünite “sıcaklık kaynakları, sıcak ölçer, katı, sıvı ve gazların genişmesi” konularından sonra “meteoroloji hakkında kısa bilgi” verilir ifadesi bulunmaktadır. Benzer şekilde 1949 7. sınıf fizik dersi programı “Gazların Özellikleri” adındaki 5. ünite “Toriçelli deneyi, barometreler, hava tahmini, rüzgârlar, rüzgârlardan yararlanma”; “Maddenin Hal Değiştirmesi” ismindeki 8. ünite “havanın nemi, nemi ölçme, nemin canlılar bakımından önemi, sis, bulut, yağmur, kar” ifadelerine yer verilmiştir. Ayrıca 1949 programı 8. sınıf kimya dersi “Çevremizi Saran Hava” ismindeki 4. ünite “Havanın sıcaklığı ne kadar olmalıdır? Havanın nemi ne kadar olmalıdır?” konularına yer verilmiştir. Bununla birlikte “Hayat İçin Gerekli Olan Su” başlıklı 5. ünite ve “Mineraller” başlıklı 6. ünite, yer bilimleri ile ilgili konular bulunmaktadır.

1977, 6. sınıf fen bilgisi programı “Dünyamız Hakkında Neler Biliyoruz?” ismindeki 2. ünite, yer bilimleri ile ilgilidir. “Dünyamızın Güneş Sistemi İçindeki Yeri Nedir?” başlıklı 3. ünite ise astronomi konuları ile ilgilidir. Ancak 1977 programı sadece güneş sistemi, Dünya, Güneş ve Ay hakkında olup uzay, yıldızlar, galaksiler vb. diğer gök cisimleri hakkında herhangi bir konu içermemektedir. Programın “Canlılar için Gerekli Olan Hava ve Su Hakkında Neler Biliyoruz?” başlıklı 4. ünitesi içinde ise hava ve su ile ilgili konular, yer bilimleri ile ilişkilendirilebilir.

1992 programı tüm programlar içinde konu ağırlığı bakımından en ağır program olarak ifade edilebilir. 1992 programında hem astronomi hem de yer bilimleri ile ilgili konulara yer verilmiştir. Bu programın 7. sınıf 7. ünitesinin ismi “Güneş Sistemi ve Uzay” şeklindedir. Bu ünite içinde konular: güneş sistemimiz, Dünya’nın hareketleri, gezegenler, yıldızlar ve uzaydır. Programın 8. sınıf 6. ünitesi ise yer bilimleri konularıdır. Bu ünite ise yer kürenin yapısı, yer kürenin oluşumu ve yeraltı kaynaklarımız olmak üzere üç alt bölüme ayrılmıştır. Bu bölümlerde yer bilimleri ile ilgili oldukça ayrıntılı konulara yer verilmiştir.

Astronomi ile ilgili birçok kavram ilk kez 2000 programı ile eğitim sistemine girmiştir. 2000 programının, astronomi konusu içeriği bakımından daha önceki programlara göre daha kapsamlı olduğu ifade edilebilir. Programın 6. sınıf “Uzayı Keşfediyoruz” başlıklı 4. ünitesinin “Uzayda neler var?” bölümünde galaksi, kuyruklu yıldız, asteroit ve meteor kavramları ilk kez yer almıştır. Bunun yanında bu bölümde Güneş’in nasıl oluştuğu, katmanları ve hareketleri ilk kez programlara girmiştir. Yine “Evren Nasıl Oluşturdu?”, “Uzay Teknolojisi” ve “Uzay Araştırmaları” başlıklı bölümlerdeki konular ilk kez astronomi konuları olarak bu programda yerini almıştır. 1992 programının hiçbir sınıf düzeyinde, doğrudan yer bilimleri ile ilgili konulara yer verilmemiştir. Ancak 7. sınıf “Tüm Canlılarla Ortak Yuvamız Mavi Gezegenimizi Tanıyalım ve Koruyalım” ismindeki 4. ünitesinin “Ekosistemdeki bozulmalar neleri doğurur?” bölümündeki “Dünyanın coğrafyası değişir”, “Dünyanın iklimi değişir”, “Erozyon toprakları bitirir”, “Su kaynakları azalır ve kurur” konuları, yer bilimleri ile ilişkilendirilebilecek konulardır.

1924-2018 arasında uygulanan programlar içinde “Dünya ve Evren” öğrenme alanı ile ilgili en ayrıntılı program 2005 programıdır. Bu programda astronomi ve yer bilimleri ile ilgili konulara, en son üniteye yer verilmesi bu konuların yetiştirilememesi ihtimalinden dolayı bir dezavantaj olarak görülebilir. Programda 6. sınıf konuları, yer bilimleri ile ilgili konulardan oluşmaktadır. Konular 1992 programının 8. sınıf 6. ünitesinin ayrıntılı ve kazanım şeklinde hazırlanmış hali olarak düşünülebilir. Ayrıca bu programda “Doğal Anıtlar” ile ilgili kazanımlar ilk kez yer almıştır. 2005 programının 7. sınıf son ünitesi astronomi ile ilgili kazanımları içermektedir. Buradaki konular 2000 programı 6. sınıf 4. ünitesinin genişletilmiş hali olarak düşünülebilir. Bu programda ilk kez “Işık Yılı” ve “Astronomi Birimi (AB)” kavramları programlara girmiştir. Program, eski uygarlıkların gök biliminde yaptıkları çalışmalarla ilgili konulara da yer vermiştir. Ayrıca gök bilimcilerin tanımı yapılarak ünlü Türk gök bilimcilere yer verilmiştir. 2005 programının 8. sınıf konuları ise Dünya’nın oluşumu, levha hareketleri, hava ve iklim olaylarıdır. Bu program 1999 Gölcük ve Düzce depremlerinden sonra yapılan ilk program olduğundan deprem ve doğal afet ile ilgili kazanımlara özel önem vermiştir. Sismolog, İklim bilimci ve Meteorolog gibi meslek gruplarının tanıtımı ilk kez bu programda yer almıştır.

2013 programına göre ortaokul 5. sınıfta başlamaktadır. Bu programda “Dünya ve Evren” öğrenme alanı ile ilgili konular 2005 programında olduğu gibi en son üniteye yer almaktadır. Program incelendiğinde 2005 programının 6. sınıf konularının sadeleştirilerek bu programın 5. sınıfına aktarıldığı görülmektedir. 2013 programının 6. sınıf 8. ünite konuları hem astronomi hem yer bilimleri ile ilgilidir. Bu ünitenin 1. bölümünde “Dünya, Güneş ve Ay’ın büyüklükleri” karşılaştırılırken 2. bölümünde “Dünya’nın katman modeli” ile ilgili konular yer almaktadır. Ünitenin 3. konusu ise “Ay’ın hareketi ve evreleri” ile ilgilidir. 2013 programının 7. sınıf konuları ise güneş sistemi ve uzay ile ilgili konulardır. Konular incelendiğinde 2005 7. sınıf konularının sadeleştirilmiş bir şekilde bu programa aktarıldığı anlaşılmaktadır. 2013 programının 8. sınıf konuları incelendiğinde ise yine 2005 programının 8. sınıf programının sadeleştirilmiş hali göze çarpmaktadır. Ancak 2005 programında fazladan “Dünya’nın oluşumu” ve “Büyük Patlama” görüşü ile ilgili bir kazanımlar mevcuttur.

2018 programında “Dünya ve Evren” ile ilgili konular bütün sınıf düzeylerinde 1. üniteye verilmiştir. Bu programın 5. sınıf düzeyinde, astronomi ile ilgili konulara yer verilmiştir. Konular “Güneş ve Ay’ın özellikleri”, “Ay’ın hareketleri ve evreleri” ve “Güneş, Dünya ve Ay’ın birbirlerine göre hareketleri” şeklindedir. Bu konulardan “Ay’ın yapısı ve özellikleri”, “Ay’ın evreleri”, “Güneş’in büyüklüğü ve özellikleri” ile ilgili konular 2013 programının 6. sınıf konularıdır. 2018 6. sınıf konuları ise “Güneş sistemi”, “Güneş ve Ay tutulmaları” ile ilgilidir. Programın 7. sınıf konuları ise “Uzay Araştırmaları” ve “Güneş Sistemi Ötesindeki Gök Cisimleri” ile ilgilidir. Bu haliyle 2005 programı 7. sınıf kazanımlarının sadeleştirilmiş hali olduğu söylenebilir. Aynı şekilde konular, güneş sistemi ile ilgili kazanımlar hariç 2013 programı 7. sınıf konularına, çok benzerdir. 2018 programı 8. sınıf konuları ise “Mevsimlerin Oluşumu” ve “İklim ve Hava Hareketleri” ile ilgilidir. Program 2005 ve 2013 programlarının kısa hali şeklindedir. 2018 programında en çok dikkat çeken hususun levha hareketleri, deprem ve volkan hareketleri gibi doğa olaylarının ortaokul fen bilimleri dersi programından çıkarılmış olması olduğu ifade edilebilir.

#### 4. TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER

Türkiye’de ortaokul düzeyinde fen derslerinin öğretimi uzun bir tarihsel geçmişe sahiptir. Bu araştırmada cumhuriyetten günümüze uygulanmış olan öğretim programları incelenmiş ve Türkiye’de ortaokul düzeyinde astronomi ve yer bilimleri konularının programlarda çok eskiden beri var olduğu görülmüştür. Yani bazı araştırmalarda ifade edilen ülkemizde astronomi öğretimine gereken ilgi ve önemin gösterilmediği (Çekbaş ve Say, 2013) ve yakın tarihe kadar okul programlarının dışında tutulmuş ve göz ardı edilmiş olduğu ifadesi (Demirci, 2017) tam anlamıyla gerçeği yansıtmamaktadır. Bununla birlikte astronomi konularının yanında yer bilimleri ile ilgili konulara da gerektiği kadar yer verilmiş olduğu görülmüştür.

Türkiye’de uygulanan programlara bakıldığında “Dünya ve Evren” öğrenme alanına ait konuların Cumhuriyet’in kuruluşuna kadar uzandığı söylenebilir. 1938 ve 1949 programı haricinde günümüze kadar uygulanan diğer tüm ortaokul fen dersi programlarımızda bu konulara yer verildiği ifade edilebilir. Türkiye Cumhuriyeti’nin ilk ortaokul programı olan 1924 programının 8. sınıfında sadece yer bilimleri ile ilgili konular yer alırken 1931 programının 6. sınıfında hem astronomi hem de yer bilimleri ile ilgili kazanımların olduğu belirlenmiştir. 1992 programı hariç 1924-2005 yılları arasındaki programlarda “Dünya ve Evren” öğrenme alanıyla ilgili konular tek bir sınıfta verilmiştir. Sadece 1992 programında hem 7 hem de 8. sınıfta bu konularla yer verildiği tespit edilmiştir. 2005 programından sonra sarmal bir yapı uygulanmaya başlandığından ortaokulun tüm sınıflarında “Dünya ve Evren” öğrenme alanıyla ilgili kazanımlar yer almıştır. Bununla birlikte 2005 programının Cumhuriyet Dönemi’nin en ayrıntılı hazırlanmış programı olduğu ifade edilebilir.

Bu çalışmadan hareketle yeni öğretim programları hazırlanırken mevcut ilgi ve ihtiyaçların yanı sıra geçmiş öğretim programlarının iyi analiz edilmesinin önemi ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda hem program geliştirme uzmanlarına hem de araştırmaların yararlanabileceği fen dersindeki başka konular ya da diğer derslerdeki konularla ilgili gerek kazanım gerekse içerik olarak karşılaştırılmalarının yapılması önerilmektedir.

---

## 5. KAYNAKÇA

- Altheide, D. L. (2000). Tracking discourse and qualitative document analysis. *Poetics*, 27(4), 287-299.
- Avşaroğlu, N. (2018). Ülkemizde Yerbilimleri Mühendislikleri Profili ve Mevcut Durum Analizi. [https://www.researchgate.net/publication/323268020\\_Ulkemizde\\_Yerbilimleri\\_Muhendislikleri\\_Profili\\_ve\\_Mevcut\\_Durum\\_Analizi\\_Nadir\\_Avsaroglu](https://www.researchgate.net/publication/323268020_Ulkemizde_Yerbilimleri_Muhendislikleri_Profili_ve_Mevcut_Durum_Analizi_Nadir_Avsaroglu) adresinden 02.11.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Bishop, J. E. (2003). Pre-college astronomy education in the United States in the twentieth century. In *Information Handling in Astronomy-Historical Vistas* (pp. 207-231). Springer, Dordrecht.
- Buaraphan, K. (2012). Embedding nature of science in teaching about astronomy and space. *Journal of Science Education and Technology*, 21(3), 353-369.
- Cicioğlu, H. (1982). *Türkiye Cumhuriyetinde İlk ve Ortaöğretim (Tarihi Gelişimi)*, Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Yayınları, Ankara.
- Çekbaş, Y., Say, F. S. (2013). The Effects of Class Attendance on Academic Achievement and the Views of Preservice Teachers about Attendance and Absenteeism. *Mediterranean Journal of Educational Research*, (14a), 665-672.
- Demirci, F. (2017). *Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Astronomi Konularının Öğretimi Öz-Yeterlik İnançları: Bir Karma Yöntem Araştırması*, Yüksek Lisans Tezi, Ordu; Ordu Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Demirci, F., Özyürek, C. (2017). Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Astronomi Konularının Öğretimi Öz-Yeterlik İnanç Düzeylerinin Belirlenmesi ve Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi. *Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 7(3).
- Hansen, J. A., Barnett, M., MaKinster, J. G., & Keating, T. (2004). The impact of three-dimensional computational modeling on student understanding of astronomical concepts: A quantitative analysis. *International Journal of Science Education*, 26(11), 1365-1378.
- Heller, R. L. (1964). The Earth science curriculum project. *Journal of Geological Education*, 12(2), 64-68.
- Kalkan, Ö. (2017). *Cumhuriyetten günümüze ortaokul fen bilimleri programlarının karşılaştırılması incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Aksaray: Aksaray Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

- Keating, T., Barnett, M., Barab, S. A., & Hay, K. E. (2002). The virtual solar system project: developing conceptual understanding of astronomical concepts through building three-dimensional computational models. *Journal of Science Education and Technology*, 11(3), 261-275.
- King, C. (2001). The response of teachers to new subject areas in a national science curriculum: The case of the earth science component. *Science Education*, 85(6), 636-664.
- Koçer, D. (2002). *Türkiye’de astronomi eğitim-öğretiminin önemi, gerekliliği ve yapılabilecekler*. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi. Ankara: ODTÜ.
- Kopeikin, S. M. (2012). Celestial ephemerides in an expanding universe. *Physical Review D*, 86(6), 064004.
- Kültür Bakanlığı (1938). *Ortaokul programı*, Devlet Basımevi, İstanbul.
- Lewis, E. B. (2008). Content is not enough: A history of secondary earth science teacher preparation with recommendations for today. *Journal of Geoscience Education*, 56(5), 445-455.
- Love, P. (2003). Document analysis. *Research in the college context: Approaches and methods*, 83-96.
- Maarif Vekaleti. (1930). *1924 Ortamektep müfredat programı*. İstanbul: Devlet Matbaası.
- Maarif Vekaleti. (1931). *1931 Ortamektep müfredat programı*. İstanbul: Devlet Matbaası.
- Marché, J. D. (2002). Mental discipline, curricular reform, and the decline of US astronomy education, 1893-1920. *Astronomy Education Review*, 1(1).
- MEB (1949). *Ortaokul programı*, Milli Eğitim Basımevi, Ankara.
- MEB (1992). *İlköğretim Kurumları Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programları*. Milli Eğitim Basımevi. İstanbul.
- MEB (2000). *Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programı*, Tebliğler Dergisi, 63(2518).
- MEB (2005). *İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi (6, 7 ve 8. sınıflar) Öğretim Programı*. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, Ankara.
- MEB (2013). *İlköğretim kurumları (ilkokullar ve ortaokullar) fen bilimleri dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı*. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.

- MEB (2018). *Fen bilimleri dersi öğretim programı (ilkokul ve ortaokul 3, 4, 5, 6, 7, 8. sınıflar)*. Ankara: Temel Eğitim Genel Müdürlüğü.
- Miles, M. B., Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: a sourcebook of new methods*. London: SAGE.
- Milli Eğitim Gençlik ve Spor Bakanlığı (1988). *Ortaokul programı*, Milli Eğitim Basımevi, Ankara.
- MOE (2019). *Ministry of Education*. <https://beta.moe.gov.sg/secondary/> Ministry of Education, Singapore adresinden erişilmiştir.
- National Research Council (2001). *Astronomy and Astrophysics in the New Millennium*. Washington DC: National Academy Press.
- NCE (2014). *National curriculum in England: secondary curriculum*. <https://www.gov.uk/government/publications/national-curriculum-in-england-secondary-curriculum> adresinden erişilmiştir.
- Oğuzkan, F. (1983). *Orta Dereceli Genel Öğretim Kurumlarının Gelişmesi. Cumhuriyet Döneminde Eğitim*, MEB Basımevi, İstanbul.
- Percy, J. R. (1998). Astronomy education: An international perspective. In International Astronomical Union Colloquium (Vol. 162, pp. 2-6). Cambridge University Press. Recuperado de: [https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/760F90CA2CD44A5D4C864D89B7916850/S025292110011468Xa.pdf/astronomy\\_education\\_an\\_international\\_perspective.pdf](https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/760F90CA2CD44A5D4C864D89B7916850/S025292110011468Xa.pdf/astronomy_education_an_international_perspective.pdf)
- Schatzman, E. L. (1972). The importance of astronomy in modern education. *NYASA*, 198(1), 104-108.
- Taylor, I., Barker, M., & Jones, A. (2003). Promoting mental model building in astronomy education. *International Journal of Science Education*, 25(10), 1205-1225.
- Taşcan, M., Ünal, İ. (2015). Astronomi eğitiminin önemi ve ülkemizdeki öğretim programları açısından değerlendirilmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40(1), 25-37.

Tignanelli, H., & Benétreau-Dupin, Y. (2014). Perspectives of history and philosophy on teaching astronomy. In *International handbook of research in history, philosophy and science teaching* (pp. 603-640). Springer, Dordrecht.

Trumper, R. (2006). Teaching future teachers basic astronomy concepts—seasonal changes—at a time of reform in science education. *Journal of Research in Science Teaching: The Official Journal of the National Association for Research in Science Teaching*, 43(9), 879-906.

Tuğluoğlu, F., Tunç, T. (1926). İlköğretim müfredatı ve Cumhuriyet dönemi eğitiminin ekonomik hedefleri. *Atatürk Araştırma Merkezi Dergisi*, 26(76), 55-98.

Zeilik, M. (2002). *Astronomy: the evolving universe*. Cambridge University Press.



---

**Extended Abstract**

---

Astronomy is among the oldest basic sciences with a history of thousands of years. The effect and importance of astronomy can be mentioned in people's perceptions of both themselves and their environment. In addition to astronomy, the earth sciences topics are among the indispensable subjects of the science course curriculum. It should not be forgotten that every activity we do in daily life is somehow connected with the earth sciences. There is a common misconception that the science course content consists only of physics, chemistry, and biology courses. When the curricula of our country, Singapore, England, or other countries are examined, it is seen that subjects related to astronomy and earth sciences occupy an important place in today's curricula.

This study aims to comparatively investigate Turkey's 1924, 1923, 1931, 1938, 1949, 1977, 1992, 2000, 2005, 2013, and 2018 secondary school curricula according to astronomy and earth sciences fields.

The study was conducted with document analysis, one of the qualitative research methods frequently used in the analysis of printed or electronic documents. Document analysis involves the analysis of materials containing information about the phenomenon or facts that need to be investigated. The documents related to the science lessons discussed in this study are 6th, 7th, and 8th grade between 1924–2013; 5th, 6th, 7th, and 8th-grade science teaching programs between 2013 and 2018 which are all from the establishment of the Republic to the present.

While analyzing the research data, the curricula of the science courses were read line by line to find out related topics and learning outcomes on astronomy and earth sciences. The sentences in which these words are mentioned are thought to be holistic and those considered to be related to astronomy and earth sciences have been marked and classified. The data in the study were coded separately by each author at the first stage to ensure inter-coder reliability. In the second stage, authors came together to discuss the issues of consensus and disagreement about the subjects that will constitute the content of astronomy and earth sciences, and new data tables were created. The value of .82 was obtained by calculating the codes with consensus and disagreement. This value is sufficient for the research to be considered reliable.

According to the results of the study, the statement that the necessary attention and importance to astronomy education was not given in our country and that it was excluded and ignored from school programs until recently does not fully reflect the truth. However, it was seen that besides astronomy, topics related to earth sciences were also included as much as necessary. Still referring to the programs implemented in Turkey "Earth and Universe", it is concluded that the related topics extend to the establishment of the Republic. Apart from the 1938 and 1949 curricula, it can be stated that these topics are included in all other secondary school science curricula that have been applied until today. Republic of Turkey's first secondary school curriculum of 1924, related topics were taking place only in the 6th grade, and in 8th 1931 the curriculum, it was seen that topics and learning outcomes are included about astronomy and earth sciences.

Based on this study, while preparing new curricula, the importance of analyzing past curricula as well as current interests and needs becomes clear. In this context, it is recommended to compare both curriculum

development experts and other subjects in the science lesson, or subjects in other lessons, in terms of both learning outcomes and content.



## Article Info/Makale Bilgisi

Received/Geliş25.01.2021 Accepted/Kabul: 14.04.2021 Published/Yayınlama: 06.05.2021

## Ortaöğretim Biyoloji Öğretmenlerinin Biyoloji Öğretiminde Karşılaştıkları Güçlükler\*

Zeki İPEK<sup>1</sup> Ali Derya ATİK<sup>2</sup> Figen ERKOÇ<sup>3</sup>

### Öz

Bu araştırmada ortaöğretim kurumlarında görev yapan biyoloji öğretmenlerinin biyoloji öğretimi sırasında karşılaştıkları güçlükleri belirlemek ve çözüm önerileri sunmak amaçlanmaktadır. Bu nedenle araştırmanın problem durumunu “biyoloji öğretmenlerinin biyoloji öğretimi sırasında yaşadığı güçlükler” oluşturmaktadır. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden olgu bilimsel araştırma deseni kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 2017/2018 eğitim-öğretim yılında Antalya ilinde fen, anadolu ve meslek liselerinde görev yapan 34 biyoloji öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmada veriler 7 boyut ve 18 alt boyuttan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formu ile toplanmış, içerik analizi yöntemi ile analiz edilmiştir. Bulgular program değişikliklerinde öğretmen görüşlerinin dikkate alınmadığı, ölçme ve değerlendirme konularında öğretmenlerin hizmet içi eğitime ihtiyaç duydukları, okulların laboratuvar araç-gereç, malzeme ve teknolojik altyapı eksikliklerinin bulunduğu, öğrencilerin bilimsel araştırma ve öğrenme kültürlerinin yeterince gelişmediği, ders kitaplarının bilimsel açıdan bazı eksikliklerinin bulunduğu, Milli Eğitim Bakanlığının düzenlediği hizmet içi eğitimlerin yetersiz olduğu ve velilerinin bilinçlendirilmesi gerektiği sonuçlarına ulaşılmıştır. Bunun için atılacak en önemli adım eğitim sistemi yapılandırılırken öğretmenlerin bu sürece aktif olarak katılımlarının sağlanmasıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Biyoloji Öğretimi, Biyoloji Öğretmeni, Sorunlar

<sup>1</sup>Dr., Sorumlu Yazar / Correspondence: Milli Eğitim Bakanlığı, Antalya, Türkiye, e-mail: [ipekzeki@gmail.com](mailto:ipekzeki@gmail.com) ORCID: 0000-0002-8097-5849

<sup>2</sup>Dr. Öğretim Üyesi, Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Muallim Rıfat Eğitim Fakültesi, Matematik ve fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı, Kilis, Türkiye, e-mail: [alideryaatik@gmail.com](mailto:alideryaatik@gmail.com) ORCID: 0000-0002-8097-5849

<sup>3</sup>Prof. Dr., Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Biyoloji Eğitimi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye, e-mail: [figen.erkoc@gmail.com](mailto:figen.erkoc@gmail.com) ORCID: 0000-0002-8097-5849

\*Bu araştırma, 3-5 Temmuz 2018 tarihleri arasında Aksaray Üniversitesi'nde düzenlenen II. Ulusal Biyoloji Eğitimi Kongresinde sözlü bildiri olarak sunulmuş ve geliştirilerek güncellenmiştir.

## Secondary Biology Teachers' Difficulties in Biology Teaching\*

### Abstract

The research aims to identify the difficulties faced by biology teachers during the process of biology teaching and to offer solutions. Therefore, the problem situation of the research is “the challenges experienced by biology teachers during biology teaching”. In this research, a phenomenographic design, one of the qualitative approaches, was used. The study group of the research consists of 34 biology teachers working in science, anatolian and vocational high schools in Antalya province in 2017/2018 academic year. The data collecting by a semi-structured interview form consisting of 7 dimensions and 18 sub-dimensions analyzed by the Content Analysis Method. The findings show that teachers' opinions are not taken into account in curriculum changes, teachers need in-service training in assessment and evaluation, schools lack laboratory equipment, materials and technological infrastructure, students' scientific research and learning cultures are not sufficiently developed, textbooks have some scientific deficiencies, the in-service training organized by the Ministry of National Education was insufficient and the parents should be raised awareness. The most important thing is ensuring the active participation of teachers while structuring the education system.

**Keywords:** Biology Teaching, Biology Teacher, Difficulties.

### 1. GİRİŞ

Son yıllarda bilim ve teknolojide ortaya çıkan yenilikler biyoloji öğretiminin geliştirilmesini zorunlu hale getirmektedir. Biyoloji alanında yaşanan gelişmeler yeni bilgilerin ortaya çıkmasına neden olmakta ve bu gelişmeler yeni teknolojilerle birlikte günlük yaşamımıza girmektedir. Özellikle biyoloji alanında elde edilen bilgiler insan yaşamını doğrudan etkilediğinden toplumda bu konulara yönelik eğitim ihtiyacı artmakta ve bu yüzden biyoloji eğitimi gün geçtikçe önem kazanmaktadır. Biyoloji konularının öğrenenlere niçin öğretileceği (kazanımlar), ne öğretileceği (içerik), nasıl öğretileceği (öğrenme-öğretme süreci) ve ne kadar öğretildiğinin (değerlendirme) belirlendiği yazılı dokümanlara biyoloji öğretim programı denilmektedir. Uygulanabilirlik açısından gerçekçi bir öğretim programının oluşturulabilmesi için, eğitim-öğretim ortamının iyi analiz edilmesi, alana yönelik özelliklerin ve ihtiyaçların iyi belirlenmesi gerekmektedir. “Günümüzde eğitim alanında yapılan yeniliklerin çoğunlukla öğretim programlarında yapılan düzenleme ve değişiklikler, öğretim stratejilerinin araştırma ve sorgulamaya yönelmesi, mevcut derslerin daha iyi yapılandırılması, ders saati ve öğretim yılı sürelerinin arttırılması ve sınıf mevcutlarının azaltılması gibi konular üzerinde yoğunlaşmaktadır” (Altunoğlu & Atav, 2005).

Öğretmen ve öğrencilerin biyoloji öğretiminden beklentilerinin neler olduğunun ortaya çıkarılması öğretim stratejilerin geliştirilmesine yardımcı olacak, biyoloji öğretim programlarının etkinliğinin artırılmasına ve bu alandaki eksikliklerin giderilmesine katkı sağlayacaktır (Yeşilyurt &

Gül, 2008). “Biyoloji eğitiminde güncel eğilimlerin belirlenmesi eğitimde kaliteyi arttırmaya yardımcı olmaktadır” (Şimşek, Özdamar, Becit, Kılıçer, Akbulut & Yıldırım, 2008:441; Karamustafaoğlu, 2009:88).

“Öğretmenler biyoloji öğretiminde bireysel olarak bazı problemlerle karşılaşmaktadırlar” (Schremer’den aktaran Altunoğlu & Atav, 2005:20). “Öğretim sistemi ne kadar mükemmel olursa olsun, programın uygulayıcısı olan öğretmenlerin yaşadıkları sorunlar, beklentiler dikkate alınmazsa programdan istenilen verim elde edilemeyecektir” (Kuş & Çelikkaya, 2010:70). “Öğretmenler, uygulama esnasında karşılaşılan güçlükleri en iyi tanımlayabilecek ve bu noktada çözüm önerileri sunabilecek birincil veri kaynağı olarak görülmektedir” (Üstüner, 2006:110; Küçüköner, 2011:15). Bu nedenle öğretim sürecinde biyoloji öğretmenlerinin karşılaştıkları sorunların belirlenmesi ve bu sorunların çözülmesi için gereken önlemlerin alınması ülkemizde biyoloji öğretiminin başarıya ulaşması ve güncel bilimsel gelişmelere ayak uydurulabilmesi açısından önemlidir.

“Türkiye’de fen eğitimi ve öğretimi ile ilgili sorunların öğretmenden, fiziki ve çevresel koşullardan, öğrenciden ve programdan kaynaklı sorunlar olmak üzere dört başlık altında toplandığını söylemek mümkündür” (Balbağ, Leblebicier, Karaer, Sarıkahya & Erkan, 2016:14). Her ne kadar ülkemizde öğretim programlarında belirli aralıklarla yenileme çalışmaları yapılsa da geçmişten günümüze yapılan araştırmalar sonucunda Türkiye’de fen eğitim ve öğretiminin hedeflenen düzeye ulaşmadığını, fen öğretiminde çeşitli sorunlarla karşı karşıya kaldığını ve öğrencilerin fen öğrenme düzeylerini artırmada yetersizlikler olduğunu göstermektedir (Akıncı, Uzun & Kışoğlu, 2015; Balbağ vd., 2016).

Okul ve sınıf kültürleri, kalabalık sınıflar, yetersiz okul olanakları, kaynak ve zaman yetersizliği ile programın doğasından kaynaklanan durumsal etkenler program uygulamalarını olumsuz olarak etkileyen faktörler arasında sıralanmaktadır (Stoffels, 2005; Dello-Iocovo, 2008). Türkiye’de de biyoloji öğretimi ile ilgili yapılan araştırmalarda uygulamada benzer sorunların yaşandığı görülmektedir. Hatta bu sorunların süreklilik gösterdiği ve Türkiye de biyoloji öğretiminin değişmez sorunları haline geldiği görülmektedir. Yüklü program içeriği, ders saatlerinin yetersizliği, kalabalık sınıflar, okulların fiziki olanakları, laboratuvar kaynaklarının yetersizliği, üniversite sınavının olumsuz etkisi ve öğrencilerin ezberle öğrenmeye yönelmiş olmaları biyoloji öğretiminin kısıtlılıklardan bazılarıdır (Ensari & Kete, 2010; Taşçı, Yaman & Soran, 2010). “Mevcut uygulamalarda yaşanan tüm bu sorunların giderilmesi için yeni bir öğretim programının geliştirilmesine öncelik verildiği görülmektedir. Aslında bu durumda öncelikle yapılması gereken öğretmenlerin uygulama süreci ve yaşadıkları sorunlarla ilgili algı ve deneyimlerinin incelenmesidir” (Öztürk Akar, 2014:391).

Literatür incelendiğinde 2007 ve 2013 yıllarında yayımlanan biyoloji öğretim programları ve uygulanmasında biyoloji öğretmenlerinin yaşadıkları sorunlara yönelik çok sayıda araştırma yapıldığı görülmektedir (Akçay, 2014; Öztürk Akar, 2014; Şen & Nakiboğlu, 2014; Bayat & Şentürk, 2015; Çevik & Atıcı, 2015; Çetin & Başbay, 2015; Koçakoğlu, 2016; Akyıl & Efe, 2017). Her öğretim programının değişiminin ardından gerek yenilenen öğretim programının güncel bilimsel gelişmelere ve ülkemize uygunluğunun değerlendirilmesi gerekse öğretim programının uygulanması sırasında öğretmen, öğrenci ve velilerin yaşadıkları sorunların tespit edilebilmesi için çok sayıda araştırma yapılması gerektiği düşünülmektedir. Literatürde biyoloji eğitimi alanında 2018 yılında yenilenen biyoloji öğretim programı sonrasında da biyoloji öğretimi sırasında yaşanan sorunlarla ilgili çalışmalar yapıldığı görülmektedir (Aslan Efe & Efe, 2018; Mete, 2018; Sönmez, 2018; Yılmaz, Çimen, Karakaya & Adıgüzel, 2018; Atlı, 2019; Kılıç Koçak, 2019; Önel & Derya Daşcı, 2019). Bu çalışmalar biyoloji öğretiminde daha çok ders kitapları, EBA elektronik içerikleri, ders içeriği ve kazanımlarla ilgili sorunlar üzerinde yoğunlaşan çalışmalardır. Bu araştırma ise sadece belirli bir soruna odaklanmak yerine biyoloji öğretiminde eğitim sistemlerinin tüm bileşenlerini değerlendirmesi ve bu bileşenlere ait farklı sorunların belirlenmesi ve çözüm önerilerinin sunulmasını içeren kapsamlı bir araştırma olması bakımından önemlidir. Araştırmada biyoloji öğretiminde yaşanan ders saatlerinin yetersizliği, kalabalık sınıflar, fiziki olanakların sınırlılığı, laboratuvar kaynaklarının yetersizliği gibi süreklilik gösteren sorunlardan farklı durumlar ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır.

“2007 ve 2013 biyoloji öğretim programları kısa sürede geliştirilmiş ve süreçle ilgili geniş katılımlı tartışma ortamları oluşturulmamış, programın pilot uygulamalarının sonuçları, öğretmen ve öğrenci dönütleri ve bu dönütler neticesinde programda yapılan değişiklikler bildirilmemiştir” (Öztürk Akar, 2014:389). 2018 yılı biyoloji öğretim programı için de benzeri bir durumdan bahsetmek mümkündür. Ayrıca önceki programlardan farklı olarak pilot uygulama yapılmamıştır. Bu nedenle biyoloji öğretim programını uygulayan öğretmenlerin biyoloji öğretiminde yaşadıkları bütün güçlüklerin belirlenmesi bundan sonra yapılacak program değişikliklerinde bu sorunların yaşanmaması açısından önemli görülmektedir. Ayrıca bu araştırmada biyoloji öğretmenlerinin biyoloji öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunların belirlenmesinin de aksaklıkların giderilerek daha etkili ve verimli bir biyoloji öğretiminin gerçekleştirilebilmesi için önemli bir adım olacağı düşünülmektedir.

### **Araştırmanın Amacı**

Araştırmanın amacı orta öğretim kurumlarında görev yapan biyoloji öğretmenlerinin biyoloji öğretimi sürecinde karşılaştıkları farklı problemleri belirlemek ve öğretmen görüşleri doğrultusunda bu problemlere yönelik çözüm önerileri sunmaktır. Ayrıca biyoloji öğretim programının hazırlanmasında görev alan Millî Eğitim Bakanlığının (MEB) ilgili birimlerine güncel ve etkili bir öğretim programı hazırlanması çalışmalarında rehber olabilecek bir ürün ortaya koymaktır. Biyoloji öğretimi sırasında

yaşanılan problemler ve bu problemlere getirilen çözüm önerilerinin ülkemizde biyoloji öğretimine katkı sağlaması beklenmektedir.

### **Araştırmanın Problem Durumu**

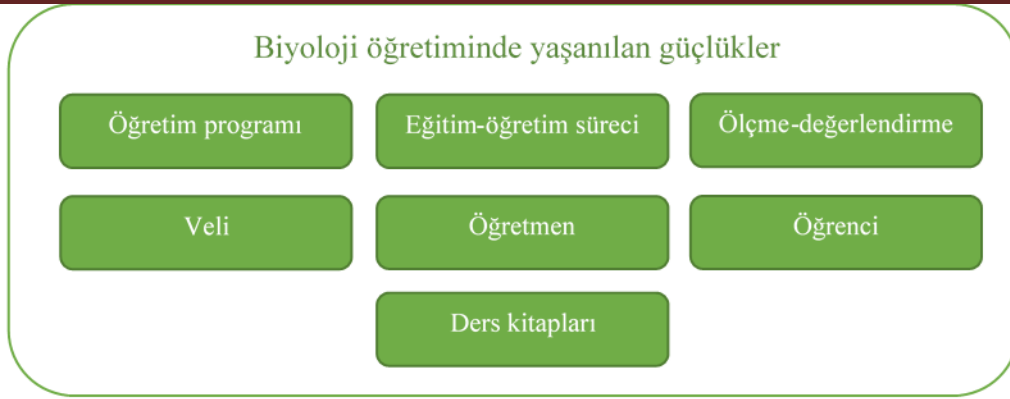
Araştırmanın problem durumunu “biyoloji öğretmenlerinin biyoloji öğretimi sırasında yaşadığı güçlükler” oluşturmaktadır. Bu problem doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevaplar aranacaktır:

1. Öğretim programından kaynaklanan güçlükler nelerdir?
2. Eğitim-öğretim sürecinde yaşanan güçlükler nelerdir?
3. Ölçme-değerlendirmeden kaynaklanan güçlükler nelerdir?
4. Öğretmenlerden kaynaklanan güçlükler nelerdir?
5. Öğrenciden kaynaklanan güçlükler nelerdir?
6. Ders kitaplarından kaynaklanan güçlükler nelerdir?
7. Velilerden kaynaklanan güçlükler nelerdir?

## **2. YÖNTEM**

### **Araştırmanın Deseni**

Araştırmada nitel araştırma desenlerinden olgu bilim deseni kullanılmıştır. Olgu bilim çalışmalarının temelinde, belirli bir olguyla ilgili şahsi deneyimlerin genelleştirilmesi bulunmaktadır (Creswell, 2009). Olgu bilim çalışmalarında veri kaynağı olarak seçilen katılımcılar, çalışmada odaklanılan olguyu deneyimlemiş, bu olguyu dışarıya yansıtabilecek bireylerdir (Yıldırım & Şimşek, 2011). Bu araştırma deseninde amaç olgular hakkında detaylı bilgi elde etmek ve kişisel deneyimlerin kaynağına ulaşmaktır (Aydın Günbatar, 2019). Bu nedenle araştırmada belirlenen olguyu daha iyi yansıtabilecek olan biyoloji öğretmenlerinin görüşleri alınmış, alınan görüşler derinlemesine yorumlanıp değerlendirilmiş ve böylece biyoloji öğretiminin etkililiği artırmak amaçlanmıştır. Elde edilen sonuçlar ile biyoloji öğretiminde yaşanan güçlüklerin (Şekil 1) nedenleri belirlenerek, gelecek çalışmalarda nelere odaklanılması gerektiği konularında tavsiyeler geliştirilmesi hedeflenmiştir.



Şekil 1. Biyoloji öğretiminde yaşanan güçlükler

### Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu 2017/2018 Eğitim-öğretim yılında Antalya ilinde ortaöğretim kurumlarında görev yapan 34 biyoloji öğretmeni oluşturmaktadır. Çalışma grubunun belirlenmesinde, amaçlı örnekleme yönteminden maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada ölçütler olarak; okul türü, hizmet süresi ve öğrenim durumu olarak belirlenmiştir. Böylece katılımcıların sahip oldukları farklı özelliklerden yararlanarak durum hakkında daha detaylı bilgiler elde edilmesine katkı sağlayacağı düşünülmüştür.

Tablo 1. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Demografik Özellikleri

Demografik özellikler		n	Yüzde (%)
Cinsiyet	Kadın	19	55.9
	Erkek	15	45.1
	Toplam	34	100
Meslekteki Kıdem	1-5 yıl	2	5.9
	6-10 yıl	5	14.7
	11-15 yıl	8	23.5
	16-20 yıl	12	35.3
	21-25 yıl	6	17.6
	26 yıl ve üzeri	1	14,6
	Toplam	34	100
Öğrenim Durumu	Lisans	27	79.4
	Yüksek Lisans	5	14.7
	Doktora	2	5.9
	Toplam	34	100



Okul Türü	Fen Lisesi	3	8.8
	Anadolu Lisesi	20	58.8
	Meslek Lisesi	11	32.4
	Toplam	34	100

Katılımcıların %55,9'u (19) kadın, %44,1'i (15) erkektir. Biyoloji öğretmenlerinin meslekteki kıdemlerine baktığımızda; %5,9'u (2) 1-5 yıl, %14,7'si (5) 6-10 yıl, %23,5'i (8) 11-15 yıl, %35,3'ü (1) 16-20 yıl, %17,6'sı (6) 21-25 yıl, %2,9'u (1) 26 ve üzeri yıl kıdeme sahiptir. Biyoloji öğretmenlerinin öğrenim durumları; %79,4'ü (27) lisans; %14,7'si (5) yüksek lisans ve %5,9'unun (2) doktora derecesine sahip olduğu görülmektedir. Biyoloji öğretmenlerin %8,8'i (3) Fen Lisesi'nde %58,8'i (20) Anadolu Lisesi'nde ve %32,4'ü (11) ise Meslek Lisesi'nde görev yapmaktadır (Tablo 1).

### Veri Toplama Aracı

Veri toplama aracı olarak yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Görüşme formunda yer alan soruların tespitinde literatür taranmış, Biyoloji Dersi Öğretim Programı dikkate alınmıştır. Öncelikle 40 sorudan oluşan bir soru havuzunun yer aldığı taslak form hazırlanmıştır. Soruların hazırlanmasından sonra kapsam geçerliliği için üç biyoloji öğretmeni ve iki alan uzmanı, dil geçerliliği için Türk Dili ve Edebiyatı alanından bir akademisyenin görüşleri alınarak, soru sayısı 28'e düşürülmüştür. Çalışma grubu dışında kalan okullarda görev yapan üç biyoloji öğretmeni ile pilot uygulama yapılmış ve görüşmenin süresi, görüşme formunun yeterliliği, soruların açıklığı ve anlaşılabilirliği denenmiştir. Pilot uygulama neticesinde, görüşme süresinin yaklaşık 30-40 dakika süreceği, formda yer alan soruların yeterli ve anlaşılır olduğu katılımcıların tamamı tarafından ifade edilmiştir. Son şekli verilen görüşme formu iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde öğretmenlerin cinsiyet, meslekî kıdem, mezun oldukları fakülte, öğrenim durumu, görev yaptıkları okul türü, biyoloji öğretimi ile ilgili bir hizmet içi eğitim veya kursa katılıp/katılmama, düzenli olarak takip ettiği bir bilimsel yayın ve bilimsel anlamda belgesel yayını veya programı takip etme durumlarının sorulduğu kişisel bilgiler yer almaktadır. İkinci bölümde ise biyoloji öğretmenlerinin biyoloji öğretiminde yaşadıkları güçlüklerle yönelik sorular (araştırma sorularına bakınız) yer almaktadır.

### Verilerin Toplanma Süreci

Veri toplama süreci: (1) araştırma sorularının geliştirilmesi, (2) araştırma alt problemlerinin geliştirilmesi, (3) analiz biriminin (durumların ne olduklarının belirlenmesi) saptanması, (4) çalışılacak durumların belirlenmesi, (5) araştırmaya katılacak bireylerin seçimi, (6) verilerin toplanması ve toplanan verinin alt problemlerle ilişkilendirilmesi, (7) verilerin analizi ve yorumlanması, (8) raporlaştırma

(Yıldırım & Şimşek, 2008). Veri toplama süreci katılımcılar ile yüz yüze yürütülen görüşmeler ile gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler öncesinde katılımcılar araştırmanın amacı, süresi, araştırmanın nasıl yürütüleceği, elde edilen verilerin sadece bu amaçla kullanılacağı ve kimliklerinin gizli tutulacağı konularında bilgilendirilmiş ve katılımcılar araştırmaya gönüllü katıldıklarını sözel olarak ifade etmişlerdir. Veri toplama sürecinde katılımcıların izinleri alınarak sesleri kayıt altına alınmış daha sonra bu kayıtlar dinlenerek Word belgesine yazılı hale dönüştürülmüştür. Araştırmanın yapı geçerliğini desteklemek amacıyla tüm katılımcılara bu dokümanlar yollanarak herhangi bir eksiklik ve yanlış olup olmadığı, eklemek ya da çıkarmak istedikleri bölümler olup olmadığı sorularak, belgeler katılımcılar tarafından teyit edildikten sonra verilerin analizine geçilmiştir.

### **Verilerin Analizi**

Verilerin analizinde içerik analizi yönteminden faydalanılmıştır. İçerik analizi, belirli kurallara dayalı kodlamalarla, bir metnin bazı sözcüklerinin daha küçük içerik kategorileri ile özetlendiği sistematik, yinelenabilir bir teknik olarak tanımlanmaktadır (Tan, 2015). Yazılı verilerin analizinde; veriler önce kodlanmış, kodlanan veriler uygun kategoriler altına ve kategoriler belirlenen temalar altına yerleştirilmiştir. Daha sonra temalar ve kategoriler yorumlanmış ve bulgular verilmiştir. Verilerin sunumunda tema, kategori ve kodların yer aldığı tablolardan ve zaman zaman katılımcıların alıntılarında yararlanılmıştır. Katılımcılara sıra numarası (B1...B34) verilmiş ve alıntılarda bu numaralar kullanılmıştır.

### **Geçerlik ve Güvenirlik**

Geçerlik ve güvenirlik, bilimsel bir araştırmanın tarafsızlığı, inandırıcılığı ve niteliğinin belirlenmesinde en önemli faktörlerdendir (Daymon & Holloway, 2003). Araştırmanın geçerlik ve güvenirliğinin sağlanması sürecinde araştırmacılar tarafından temalar ve kategoriler oluşturulmuş, kapsam ve görünüş geçerliğinin sağlanabilmesi amacıyla üç alan uzmanına incelettirilmiştir. Alan uzmanları ile araştırmacıların belirlediği temalar ve kategoriler karşılaştırılmış ve görüş birliği ile görüş ayrılığı sayıları belirlenmiştir. Araştırmanın güvenirligi Miles ve Huberman'ın (1994) güvenirlilik formülü ( $\text{Güvenirlilik} = \frac{\text{görüş birliği}}{\text{görüş birliği} + \text{görüş ayrılığı}} \times 100$ ) kullanılarak hesaplanmış ve görüş birliği katsayısı %91 olarak belirlenmiştir. Bu katsayısının %90 ve üzerinde olması yeterli düzeyde kabul edilmektedir (Saban, 2009). Araştırmanın kısa zamanda denetlenebilirliğini sağlamak için araştırma sürecinin anlaşılır ve açık şekilde ortaya konması gerekmektedir (Yıldırım, 2010). Bu amaçla araştırma süreci açık şekilde tanımlanmış ve her aşamada tablolarla desteklenmiştir. Ayrıca araştırmanın geçerliğini arttırmak için bulgularda tablolar içerisinde katılımcılardan doğrudan alıntılara yer verilmiştir.

### 3. BULGULAR

Araştırmanın bu kısmında, biyoloji öğretmenlerinin biyoloji öğretiminde yaşadıkları güçlüklerle yönelik görüşlerini belirlemek amacıyla uygulanan öğretmen görüşme formundan elde edilen bulgular doğrultusunda yedi tema altında sunulmuştur.

#### Öğretim Programından Kaynaklanan Güçlükler

Biyoloji öğretmenlerinin görüşleri doğrultusunda öğretim programından kaynaklanan güçlükler teması kapsamında dört kategoriye bağlı olarak oluşan kodlar, frekanslar ve yüzdeler (%) Tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2.** Öğretim Programından Kaynaklanan Güçlükler

Tema	Kategori	Kod	f	(%)	Öğretmen İfadeleri
Öğretim Programı	İçerik ve kazanımların öğrencilere uygunluğu	Kısmen uygun	25	73.53	“Fen ve Anadolu Liselerinin müfredatları farklı olarak gösterilse de arada çok az fark var. Fen, Anadolu ve Meslek Liselerinin öğrencileri müfredatları farklı olsa da aynı sınava girdikleri için müfredat farklılığı herhangi bir işe yaramıyor (B <sub>27</sub> ).”
		Uygun değil	4	11.76	“Okul türlerine göre bazı konu içerikleri öğrencilerin hazırbulunuşluklarına göre gözden geçirilmelidir (B <sub>33</sub> ).”
		Uygun	5	14.71	“İçerik ve kazanımların önceki programlara göre daha da azaltılması olumludur (B <sub>25</sub> ).”
	İçeriğin yoğunluğu	İçeriğin dengeli dağıtılmaması	20	58.82	“11. sınıfların konu yoğunluğu çok fazla. Müfredat yetiştirilemiyor ve konular çok hızlı geçiliyor (B <sub>22</sub> ).”
		Günlük yaşamla ilişki	18	52.94	“Bilimsel düşünmeyi kazandıracak çalışmalar ve uygulamalar eksiktir (B <sub>17</sub> ).”

	Eksik konular	15	44.12	“Öğretim programından evrimin çıkarılması tüm dünya ile çelişiyor (B <sub>5</sub> ).
Öğretim programının hazırlanma süreci ve tanıtımı	Hazırlanma süreci	30	58.82	“Program hazırlandıktan sonra fikirlerimiz alınıyor fakat hiçbir şekilde programa yansımıyor (B <sub>9</sub> ).”
	Tanıtım	28	82.35	“Programın tanıtımını yapan kişiler programı bilmiyor, toplantılar sadece programı okuma şeklinde geçiyor ve sorularımıza cevap alamıyoruz (B <sub>29</sub> ).”
Program değişimi	Güvensizlik	26	76.47	“Programın sürekli değişmesi güven verici bir durum değil (B <sub>26</sub> ).”
	Motivasyonsuzluk (kaygı)	18	52.94	“Öğrencilerin motivasyonunu düşürüyor. Gelecekle ilgili öğrenci ve velilerin kaygılarını arttırıyor (B <sub>1</sub> ).”

### Öğretim programının içerik ve kazanımları öğrencilere uygunluğu

İçerik ve kazanımların öğrencilere uygunluğu kategorisinde öğretmen görüşlerinden kısmen uygun (f=25), uygun değil (f=4) ve uygun (f= 5) kodlarına ulaşılmıştır (Tablo 2). Fen ve Anadolu liselerinin öğretim programları her ne kadar farklı olarak hazırlanmışsa da aslında aralarında çok fazla farklılık olmadığı, bu durumun öğrencilerin derse karşı motivasyonlarını azalttığı belirlenmiştir. Programın Meslek liseleri için ağır Anadolu ve Fen liseleri için hafif olduğu, içerik ve kazanımların çok sık değişmesinin kazanımların pekişmesini aksatabildiği ve zaman zaman konular arasında kopukluk yaşanabildiği tespit edilmiştir. Biyoloji programının uygun olmadığını ifade eden öğretmenlere göre; içerik ve kazanımları planlanırken öğrencilerin hazırbulunuşluk seviyelerinin göz önünde bulundurulmadığı belirlenmiştir.

### İçeriğin yoğunluğu

Biyoloji dersi öğretim programının içerik yoğunluğu kategorisi altında öğretmen görüşleri analiz edildiğinde içeriğin dengeli dağıtılmaması (f=20), günlük yaşamla ilişki (f=18) ve eksik konular (f=15) kodları belirlenmiştir (Tablo 2). Öğretmenler, öğretim programı konularının tüm sınıflar düzeyinde dengeli dağıtılmadığını, özellikle 11. sınıf konularının çok yoğun olması nedenleriyle konuların yetiştirilemediğini, bazı ünitelerde gereksiz yere çok fazla detaya girildiğini bazılarının ise çok basitleştirildiğini ve bu konuda bir dengenin sağlanmadığını ifade etmişlerdir. Katılımcılar

programda günlük hayatla ilişkilendirilebilecek konulara yeterince ağırlık verilmediğini, öğrencilerin günlük hayatlarında yaşadıkları zorluklara yeterince çözüm önermediğini, güncel bilimsel gelişmelerin öğrencilere yansıtılmasını sağlaması açısından yetersiz olduğunu ve bilimsel düşünmeyi kazandıracak çalışmalar ve uygulamalar açısından eksikliklerin olduğunu ifade etmişlerdir. Katılımcılara göre önceki programda yer alan “Yaşam Bilimi Biyoloji” ünitesi altındaki konuların (biyoloji bilimi, bilimsel bilgi üretme süreci vd.) yeni programdan çıkarılmamalı ve evrim konusunun öğretilmemesi büyük eksiklikler, bunun da literatür ve yurt dışı programlar ile örtüşmemektedir. Katılımcılar 21. Yüzyılın en önemli sorunlarından biri olan çevre sorunlarına programda yeterince yer verilmediğini, eski programlara göre konu içeriklerinin az, konu sıralamalarının uygun olmadığını ifade etmişlerdir. Etkili bir öğretimin gerçekleşebilmesi için öğrenciler için ilgi çekici ve akılda kalıcılığı sağlayan etkinliklerin öğretim programına eklenmesinin yararlı olabileceği öğretmenler tarafından tavsiye edilmiştir.

### ***Öğretim programının hazırlanma süreci ve tanıtımı***

Katılımcılar öğretim programının hazırlanma süreci ilgili olarak, öğretim programı hazırlandıktan sonra MEB’in internet sitesi üzerinden öğretmen görüşlerinin alındığını (f=34) fakat öğretmen görüşlerinin hiçbir şekilde dikkate alınmadığını ve öğretim programına yansımadığını (f=30) belirtmişlerdir. Bu nedenle de katılımcıların çok önemli bir kısmı artık bu konuda isteksiz olduklarını ve görüşlerini paylaşmak istemediklerini ifade etmişlerdir (f=30). Programın tanıtımı ile ilgili olarak öğretmenler, bilgilendirme toplantılarının yapıldığını (f=34) fakat bu toplantılar için görevlendirilen kişilerin konu hakkında yeterli bilgi ve donanıma sahip olmadıklarını (f=28), öğretmenlere programın yapısı ve işleyişi hakkında detaylı bilgi veremediklerini (f=28) ve amacına ulaşmadığını (f=28) ifade etmişlerdir.

### ***Program değişimi***

Program geliştirme kategorisi altında güvensizlik (f=26) ve motivasyonsuzluk (kaygı) (f=18) kodları belirlenmiştir. Katılımcılar, bir öğretim programının tüm sınıflar düzeyinde bile kullanılmadan çok sık değiştirilmesi programa olan güveni azalttığını ve bu durumun üniversite sınavına girecek öğrencileri ve velileri kaygılandırıldığını, gelecekle ilgili soru işaretlerini arttırdığını ve bu plansız değişimlerin öğrencilerin üniversite sınav başarısını etkilediğini düşünmektedir.

### ***Eğitim-Öğretim Sürecinde Yaşanılan Güçlükler***

Biyoloji öğretmenlerinin görüşleri dikkate alınarak eğitim-öğretim sürecinde yaşanan güçlükler teması kapsamında oluşan üç kategoriye bağlı olarak oluşan kodlar, frekanslar ve yüzdeler (%) Tablo 3’te sunulmuştur.

Tablo 3. Eğitim-Öğretim Sürecinde Yaşanılan Güçlükler

Tema	Kategori	Kod	f	%	Öğretmen İfadeleri
Eğitim-Öğretim Süreci	Kazanım açıklamaları	Açıklamalar	18	52.94	“Yeterli değil. Daha fazla örnekle neyi öğretmemiz gerektiği somutlaştırılmalıdır (B <sub>5</sub> ).”
		Eğitim	21	61.76	“Açıklamalar yeterli değildir. Alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımları konusunda bilgiye ihtiyacımız var. Ayrıca bu yöntem ve teknikler için bir rehber kitap veya bir öğretmen el kılavuzu düzenlenmelidir (B <sub>7</sub> ).”
	Laboratuvar kullanımı ve deney yapma	Eğitim	26	76.47	“Laboratuvar konusunda kendimi yetersiz görüyorum. Öğretmenlere eğitim verilebilir (B <sub>26</sub> ).”

### ***Kazanım açıklamaları***

Kazanım açıklamaları kategorisinde açıklamalar (f=18) ve eğitim (f=21) olmak üzere iki kod ortaya çıkmıştır (Tablo 3). Kazanım açıklamalarının net olmadığı, öğretmenin kazanım açıklamalarında “neyi, nasıl öğretmeliyim?” sorusunun cevabını bulamadığı, kazanım açıklamalarının öğretmenlerin ve ders kitabı yazarlarının inisiyatifine bırakıldığı, öğretmenler arasında görüş ayrılıklarına neden olduğu belirlenmiştir. Bu noktada üniversite sınav sorularını hazırlayan akademisyenlerle öğretim programının uygulayıcısı öğretmenler arasında kazanım açıklamalarının değerlendirilmesi açısından farklılıklar oluşabileceği ve öğrencilerin bu durumdan olumsuz etkilenebilecekleri belirlenmiştir. Öğretmenlerin genelde geleneksel öğretim yöntemlerini kullandığı, alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemleri açısından da öğretmenlerin hizmet içi eğitime ihtiyaçlarının bulunduğu anlaşılmıştır.

### ***Laboratuvar kullanımı ve deney yapma***

Bu kategoride araştırmaya katılan biyoloji öğretmenlerinin görüşleri incelendiğinde eğitim (f=26) kodu oluşmuştur (Tablo 3). Eğitim kodu kapsamında öğretmenlerin genellikle laboratuvar kullanımı ve deneylerin yapılması konusunda kendilerini yetersiz hissettikleri ve bu konuda hizmet içi eğitime ihtiyaç duydukları anlaşılmıştır.

## Ölçme ve Değerlendirmeden Kaynaklanan Güçlükler

Biyoloji öğretmenlerinin görüşleri doğrultusunda ölçme ve değerlendirmeden kaynaklanan güçlükler kapsamında üç kategoriye bağlı olarak oluşan kodlar, frekanslar ve yüzdeler (%) Tablo 4'te verilmiştir.

**Tablo 4.** Ölçme ve Değerlendirmeden Kaynaklanan Güçlükler

Tema	Kategori	Kod	f	%	Öğretmen İfadeleri
Sorunlar		Müdahale	9	26.47	“Okul idareleri ve veliler notların yüksek tutulması konusunda öğretmenler üzerinde baskı oluşturuyor (B <sub>25</sub> ).”
		Eğitim	25	73.53	“Müfredatta belirtilen süreç değerlendirmede kullanmamızı istedikleri ölçme ve değerlendirme yöntemlerini yeterince bilmiyoruz. Bu konuda bilgilendirilmek iyi olur (B <sub>18</sub> ).”
		Yaklaşım	10	29.41	“Özel okullarda çalışan öğretmenler öğrencilerinin notlarını şişirmektedirler (B <sub>29</sub> ).”
		Beklenti	10	29.41	“Yazılı sınavlar somut olarak ölçülebiliyor fakat performans notları somut ölçülemediği için sıkıntı yaşıyoruz. Bunun da en önemli sebebi öğrenci, veli ve okul idarelerinin yüksek not beklentileridir (B <sub>17</sub> ).”
Değerlendirme		Mevcut ve zaman	18	52.94	“En büyük sorun çok fazla öğrencinin değerlendirilmek zorunda olması ve zaman ayıramaması (B <sub>2</sub> ).”
		Sorumluluk	13	38.24	“Öğrenciler kısa yoldan emek harcamadan not almak istemektedirler. Liseye gelen öğrencide ilköğretimde alışkanlık haline getirdiği bu davranışı söndürmek imkânsızdır (B <sub>30</sub> ).”
		Alternatif Yaklaşımlar	15	44.12	“Öğretim programına süreç değerlendirme ile ilgili alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin eklenmesi yararlı olacaktır (B <sub>11</sub> ).”

Öğrencilerin üst bilişsel becerilerin ölçülmesi ve değerlendirilmesi	Sistem	23	67.65	"Sadece ürün değerlendiriyoruz. Sınav sistemi değişmediği sürece ezberci, bilimsel çalışmadan haberi olmayan, yorum yapamayan nesiller ortaya çıkar (B <sub>16</sub> )."
	Eğitim	25	73.53	"Yıllardır geleneksel öğretim yöntemlerini kullandığımız için diğerleri hakkında yeterli bilgin yok (B <sub>14</sub> )."
	Zaman	23	67.65	"Süreci değerlendirecek yeterli zamana ve materyale sahip değilim (B <sub>2</sub> )."
	Ezberci yaklaşım	19	44.12	"Maalesef bilgiyi ezberleyip değişik bir soru karşısında afallayıp kalan ve bunu öğretmediniz diyen bir öğrenci kitlemiz var. Bilgiyi kullanamıyorlar (B <sub>28</sub> )."
	Eğitim ve zaman	30	88.24	"Programın yoğunluğu nedeniyle zaman yetmemesi üst bilişsel becerilerin ölçülmesinin önündeki en büyük engeldir (B <sub>6</sub> )."

### Ölçme değerlendirme sürecinde yaşanan sorunlar

Araştırmaya katılan öğretmen görüşleri doğrultusunda sorunlar kategorisinde müdahale (f= 9), eğitim (f= 25), yaklaşım (f= 10), beklenti (f= 10) ile mevcut ve zaman (f= 18) kodları olmak üzere beş kod oluştuğu görülmüştür (Tablo 4). Müdahale kodunda her ne kadar öğretmenler ölçme ve değerlendirmede tamamen objektif kriterleri uygulamaya çalıştıklarını ifade etseler de katılımcılar gerek okul idareleri gerekse de veliler tarafından gereksiz müdahaleler yapıldığını ifade etmişlerdir. Eğitim kodu kapsamında öğretim programında kullanılması gereken ölçme ve değerlendirme teknikleri belirtilmiş olsa da öğretmenlerin bu konuda yeterli bilgiye sahip olmadıkları, daha çok geleneksel ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullandıkları bunun da öğrencileri ezberciliğe ittiği belirlenmiştir. Yaklaşım kodu ile ilişkili olarak özel okulların öğrenci tutma adına yaptıkları öğrencilere hak ettiklerinden daha yüksek not vermelerinin devlet okullarındaki öğretmenleri de bu uygulamaya ittiği ve bunun da öğrencilerin daha az çalışmasına ve işi ciddiye almamalarına yol açtığı tespit edilmiştir. Beklenti koduna bağlı olarak öğrencilerin alt sınıflardan yetersiz bilgi ve donanımla bir üst sınıfa geçtikleri ve bir çaba sarf etmeden performans değerlendirmelerinde yüksek beklenti içinde oldukları ve bunun da öğretmenleri olumsuz etkilediği görülmüştür. Mevcut ve zaman kodunda ise sınıf mevcutlarının kalabalık ve ders saatlerinin yetersiz olmasının ölçme ve değerlendirme sürecinde önemli sorunlara yol açtığı ortaya çıkmıştır.



## *Değerlendirme*

Araştırmaya katılan biyoloji öğretmenlerinin görüşlerinden değerlendirme kodunda sorumluluk (f= 13), alternatif yaklaşımlar (f= 15), sistem (f= 23), eğitim (f= 25) ve zaman (f= 23) kodlarına ulaşılmıştır (Tablo 4). Sorumluluk kodu kapsamında öğrencilerin ilgisiz olmaları, sorumluluk duygusuna sahip olmamaları, çalışıp üretmeden başarı elde etmek istemeleri nedeniyle sadece ürün değerlendirme yapılabildiği belirlenmiştir. Alternatif yaklaşımlar kodunda eğitim-öğretim sürecinin değerlendirilebilmesi için şu an uygulanan yazılı sayısının azaltılması ve öğretim programının doğasına uygun alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarının programa entegre edilmesi gerektiği tespit edilmiştir. Sistem koduna bağlı olarak üniversite sınav sisteminin öğretim programına uygun olarak yapılandırılmadığı sürece süreç değerlendirmenin tam anlamıyla uygulanamayacağı buna bağlı olarak da bilimsel çalışmayı bilmeyen, araştırıp sorgulamayan, literatür taramasını dahi bilmeyen ezberci nesiller yetişeceği görülmüştür. Eğitim kodu ile ilişkili olarak öğretmenlerin süreç değerlendirme yöntem ve teknikleri hakkında gerekli bilgi ve donanıma yeterince sahip olmadıkları, bu konuda sıkı ve ciddi bir hizmet içi eğitimden geçirilmeleri gerektiği anlaşılmıştır. Zaman kodunda ise ders saatlerinin yetersiz, sınıf mevcutlarının kalabalık olması nedenleriyle sadece ürün değerlendirme yapılabildiği belirlenmiştir.

## *Öğrencilerin üst bilişsel becerilerinin (analiz etme, sorgulama, eleştirel düşünme, yorum yapma, değerlendirme, yargıda bulunma vb.) ölçülmesi*

Araştırmaya katılan öğretmenlerin görüşleri incelendiğinde bu kategoriye bağlı olarak ezberci yaklaşım (f= 19) ve zaman ve eğitim (f= 30) kodlarının oluştuğu görülmüştür (Tablo 4). Ezberci yaklaşım kodunda öğrencilerin bugüne kadar genelde hazır verilen bilgileri almaya alıştıkları, test sınavları ile değerlendirildiklerinden grafik ve tabloları okuyup yorumlamada zorlandıkları, analiz, sentez ve değerlendirme yapamadıkları, araştırma, sorgulama ve eleştirel düşünme yeteneklerinin yeterince gelişmediği bu nedenle de üst bilişsel becerilerin ölçülmesi aşamasına ulaşamadığı belirlenmiştir. Zaman ve eğitim koduna bağlı olarak ise öğrencilerin üst bilişsel becerilerinin ölçülebilmesi konusunda ders saatlerinin yetersiz olduğu ve öğretmenlerin bu konuda yeterli bilgi ve donanıma sahip olmadıkları anlaşılmıştır.

## **Öğretmenlerden Kaynaklanan Güçlükler**

Araştırmaya katılan biyoloji öğretmenlerinin görüşlerine bağlı olarak öğretmenlerden kaynaklanan güçlükler teması kapsamında dört kategoriye bağlı olarak oluşan kodlar, frekanslar ve yüzdeler (%) Tablo 5'de gösterildiği gibidir.

Tablo 5. Öğretmen Kaynaklı Güçlükler

Tema	Kategori	Kod	f	%	Öğretmen İfadeleri
Öğretmen kaynaklı güçlükler	Bilimsel süreli yayımlar (Tübitak vb.), bilimsel makaleler ve güncel bilimsel gelişmelerin takibi	Motivasyon	10	29.41	“Güncel bilimsel gelişmeleri öğrencilerimle paylaşıyorum ve bundan çok keyif aldıklarımı söyleyebilirim (B <sub>12</sub> ).”
		Uzman	26	76.47	“Bize bu eğitimi verenlerin birçoğu projeksiyondan okuduğu için ve sıkıcı işlendiğinden zorunlu olmadıkça katılmıyorum (B <sub>23</sub> ).”
	Hizmet içi eğitim	Nitelik	21	61.76	“Sınırlı da olsa özellikle akademisyenler tarafından verilen hizmet içi eğitim faaliyetlerine katılıyorum. Bu tip faaliyetler çok verimli geçiyor ve mesleki anlamda kişisel gelişimime çok katkı sağlıyor (B <sub>5</sub> ).”
		Mesleki Gelişim	7	20.59	“Aldım ve bu konuda çok memnunum. Hem edindiğim çevreden hem de sonrasında bana verdiği fikirler ve düzenli değişime becerisinden dolayı müteşekkirim (B <sub>12</sub> ).”
	Lisansüstü eğitim	Zaman ve Destek	24	70.59	“Lisansüstü eğitim almadım. Özlük hakları bakımından lisansüstü eğitim alan öğretmenlerle almayan öğretmenler arasında bir farklılık bulunmuyor. MEB’in lisansüstü eğitimi daha cazip hale getirip teşvik etmesi gerekiyor (B <sub>27</sub> ).”
		Mesleki gelişim ve ihtiyaçlar	Araştırma Teknikleri	26	76.47
Lisan	28		82.35	“Yabancı dilim yetersiz olduğu için bilimsel makaleleri okuyamıyorum (B <sub>30</sub> ).”	

Değişim	33	97.06	“Eğitim sisteminin çok sık değişmesi ve öğretmenlerin fikirlerinin dikkate alınmaması motivasyonumuzu olumsuz etkilemektedir (B <sub>20</sub> ).”
---------	----	-------	---

### ***Bilimsel süreli yayınları (Tübitak vb.), bilimsel makaleleri ve güncel bilimsel gelişmelerin takibi***

Araştırmaya katılan biyoloji öğretmenlerinin görüşleri incelendiğinde motivasyon (f= 10) kodunun ortaya çıktığı görülmüştür (Tablo 5). Bu kodda bilimsel süreli yayın, bilimsel makale ve güncel bilimsel gelişmeleri takip eden öğretmenlerin derslerde yeri geldikçe ilgili konuları öğrencilerine aktardıkları, araştırma konusu olarak öğrencilerini ödevlendirdikleri, bu durumun öğrencilerin dikkatini çekerek motive ettiği tespit edilmiştir.

### ***Hizmet içi eğitim***

Araştırmaya katılan biyoloji öğretmenlerinin görüşlerinden hizmet içi eğitim kategorisinde uzman (f= 26) ve nitelik (f= 21) kodları oluşmuştur (Tablo 5). Uzman kodu ile ilişkili olarak öğretmenlerin genelde hizmet içi eğitim faaliyetlerine katılmak istemedikleri fakat zorunluluk nedeniyle katıldıkları görülmüştür. Hizmet içi eğitim faaliyetlerinde eğitim veren kişilerin alanlarında yeterince uzman/donanımlı olmadıkları, öğretmenlerin mesleki gelişmelerine katkılarının sınırlı olduğu, yeterince ciddiye alınmadığı ve formalite gereği yapıldığı belirlenmiştir. Nitelik kodunda ise hizmet içi faaliyetlere katıldıklarını belirtilen öğretmenlerin özellikle alanında uzman/donanımlı akademisyenler tarafından verilen eğitim kalitesi yüksek faaliyetlere katılmayı tercih ettikleri, mesleki gelişimleri açısından çok önemli kazanımlar elde ettikleri ve motivasyonlarının arttığı saptanmıştır.

### ***Lisansüstü eğitim***

Araştırmaya katılan biyoloji öğretmenlerinin görüşleri incelendiğinde lisansüstü eğitim kategorisinde mesleki gelişim (f= 7) ile zaman ve destek (f= 24) kodlarının olduğu görülmüştür (Tablo 5). Mesleki gelişim kodunda lisansüstü eğitim alan öğretmenlerin sayısının oldukça az olduğu görülmüştür. Lisansüstü eğitim alan öğretmenlerin yurt içi veya yurt dışındaki çeşitli üniversitelerce düzenlenen kongre, konferans, sempozyum, çalıştay vb. bilimsel etkinliklere katıldığı ve buralarda daha az zamanda daha çok bilgi ve beceri kazandıkları ve deneyimlerini derslerde öğrencileriyle paylaştıkları belirlenmiştir. Ayrıca lisansüstü eğitim sırasında akademik ortamda kazandıkları yeni ve güncel bilimsel bilgilerle fikirlerinin değiştiği ve bakış açılarının geliştiği ortaya çıkmıştır. Zaman ve destek kodunda

ise öğretmenlerin büyük çoğunluğunun ise zaman bulamama, MEB'in bu tip faaliyetleri yeterince desteklememesi ve kendilerine bir kazanım sağlamayacağı düşüncesiyle lisansüstü eğitim almadıkları fakat lisansüstü eğitimin biyoloji eğitimine çok olumlu katkılarının olacağını düşündükleri tespit edilmiştir.

### **Mesleki gelişim ve ihtiyaçlar**

Araştırmaya katılan biyoloji öğretmenlerinin görüşleri doğrultusunda mesleki gelişim ve ihtiyaçlar araştırma teknikleri (f= 26), lisan (f= 28) ve değişim (f= 33) temaları olmak üzere beş kod ortaya çıkmıştır (Tablo 5). Araştırma teknikleri koduna bağlı olarak öğretmenlerin proje yapımı ve uygulanması sırasında, öğrencilere araştırma yeteneği kazandırılması ve öğrenmeyi öğretme konusunda zorlandıkları, kendilerini yetersiz hissettikleri ve bu konuda eksikliklerini kendilerinin tamamlayamadıkları belirlenmiştir. Lisan kodunda öğretmenlerin biyolojide ortaya çıkan güncel bilimsel gelişmeleri ve bilimsel makaleleri yabancı dil sorunu nedeniyle yeterince takip edemedikleri belirlenmiştir. Değişim kodunda ise eğitim sistemi, öğretim programları ve üniversite sınav sistemlerinin sürekli değişime uğraması, bu süreçte öğretmen görüşlerinin yeterince dikkate alınmamasının gerek öğretmen gerekse öğrencilerde olumsuz etkiler yaptığı ve motivasyonlarını bozduğu anlaşılmıştır. Bu temaya bağlı olarak bir öğretmenin görüşü aşağıda verilmiştir:

### **Öğrenciden Kaynaklanan Güçlükler**

Biyoloji öğretmenlerinin görüşleri doğrultusunda öğrenciden kaynaklanan güçlükler teması kapsamında iki kategoriye bağlı olarak oluşan kodlar, frekanslar ve yüzdeler (%) Tablo 6'da gösterildiği gibidir.

**Tablo 6.** Öğrenciden Kaynaklanan Güçlükler

Tema	Kategori	Kod	f	%	Öğretmen İfadeleri
Öğrenciden kaynaklanan güçlükler	Öğrencilerinizin hazırbulunuşluk düzeyleri, derse karşı tutumları ve motivasyonları	Sınav sistemi	30	88.24	"Biyoloji ezber bir ders olarak görülüyor. Üniversite sınavında biyoloji dersinden çok az soru çıkması nedeniyle özellikle mühendislik seçecek olanlar pek çalışmak istemiyor (B7)."
		Aalışkanlık	22	64.71	"Öğrenciler ilköğretimden gerekli davranışları kazanmadan ortaöğretime başlıyorlar. İlköğretim sonundaki lise giriş sınavları da öğrencilerde

				<i>yorgunluk ve isteksizlik oluşturuyor (B<sub>4</sub>).”</i>
	Eleştiri	14	41.18	<i>“İlköğretim öğretmenlerimiz biraz daha eleştirel yaklaşılmalı öğrencinin güveninin kolaylıkla kırılmayacağına içselleştirmelidirler (B<sub>11</sub>).”</i>
Öğrencilerin öğrenme ve araştırma kültürleri	Araştırma Teknikleri	30	88.24	<i>“Öğrencilerin çoğu hedefsiz, amaçsız. Nasıl ders çalışacaklarını veya araştırma yapacaklarını bilmiyorlar (B<sub>18</sub>).”</i>
	Sistem	25	73.53	<i>“Öğrenciler bu konuda yetersiz. Her şeyin kendilerine hazır gelmesini istiyor (B<sub>1</sub>).”</i>
	Okuma Alışkanlığı	24	70.59	<i>“Öğrencilerin okuma alışkanlıkları ve merak duyguları gelişmemiş. Bu nedenle sorgulama yetenekleri zayıf (B<sub>11</sub>).”</i>

### **Öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeyleri, derse karşı tutumları ve motivasyonları**

Araştırmaya katılan öğretmenlerin bu kategori hakkındaki görüşlerinden sınav sistemi (f= 30), alışkanlık (f= 22) ve eleştiri (f= 14) kodlarının oluştuğu gözlenmiştir (Tablo 6). Sınav sistemi kodunda üniversite sınavlarında biyoloji dersinden az soru sorulması ve öğrenciler tarafından biyolojinin ezber ve sözel bir ders olarak nitelendirilmesinin hazırbulunuşluk ve motivasyon düzeylerini düşürdüğü, ödev ve sorumlulukların yerine getirilmesinde isteksizliğe neden olduğu belirlenmiştir. Alışkanlık kodunda öğrencilerin ilköğretimden süregelen alışkanlıklarının, zorlu bir sınav sürecinden yeni çıkmış olmalarının ödev ve sorumluluk almalarında yetersiz davranışlar göstermelerine neden olduğu ve hazırbulunuşluk düzeylerini de azalttığı görülmüştür. Eleştiri kodunda ise öğrencilerin ilköğretim kademelerinden itibaren eleştiriye açık olmadan yetiştirilmeleri kendilerini hemen hemen her konuda hatasız gibi görmelerine, eleştirilere kapalı olmalarına neden olduğu ve bunun da kişisel gelişimlerini olumsuz yönde etkilediği görülmüştür.

### **Öğrencilerin öğrenme ve araştırma kültürleri**

Araştırmaya katılan öğretmenlerin bu kategori hakkındaki görüşleri incelendiğinde araştırma teknikleri (f= 30), sistem (f= 25) ve okuma alışkanlığı (f= 24) kodlarına ulaşılmıştır (Tablo 6). Araştırma teknikleri kodunda öğrencilerin büyük bir bölümünün araştırma teknikleri konusunda yetersiz olduğu

ve bilişim dünyasının olanaklarının getirdiği avantajları yanlış kullandığı belirlenmiştir. Öğrenme kültürlerinde görülen en büyük sıkıntının da birbirinden farklı disiplinlere aynı yöntem ve tekniği kullanmaları ve bunun da ilköğretimden kazanılmış bir alışkanlık olduğu tespit edilmiştir. Sistem kodunda bugüne kadar eğitim sisteminin öğrencileri merkeze almaması, öğretmenlerin aktif olmasının öğrencileri hazır bilgi almaya alıştırdığı, ezberciliğe ittiği, sadece sınav ve not odaklı çalışmalarını nedeniyle de öğrenme ve araştırma kültürlerinin yeterince gelişmediği belirlenmiştir. Okuma alışkanlığı kodunda ise öğrencilerin yeterince okuma alışkanlığının bulunmamasının analiz, sentez ve değerlendirme yeteneklerinin gelişmemesine, merak duygularının körelmesine ve değişik durumlarla karşılaştıklarında bir çözüm bulamamalarına neden olduğu anlaşılmıştır.

### Ders Kitaplarından Kaynaklanan Güçlükler

Araştırmaya katılan biyoloji öğretmenlerinin görüşlerine bağlı olarak ders kitaplarından kaynaklanan güçlükler kapsamında beş kategoriye bağlı olarak oluşan kodlar, frekanslar ve yüzdeler (%) Tablo 7’de verilmiştir.

**Tablo 7.** Ders Kitaplarından Kaynaklanan Güçlükler

Tema	Kategori	Tema	f	%	Öğretmen İfadeleri
Ders Kitapları	Ders kitaplarının içeriği	Sürekli Değişim	27	79.41	“Kitapların her yıl değiştirilmesi büyük sorun. Bence kitaplar sık sık değişmemeli, içerik güncellenmeli ve eksiklikler giderilmeli (B <sub>1</sub> ).”
		Çelişki	25	73.53	“Akademik bilgilerle ilgisi olmayan yanlış bilgiler oluyor ders kitaplarında. Şu da bir gerçek ki her sene kitaplar değiştiği için her yeni kitapta yeni yanlışlar geliyor. Bu da öğrencileri çelişkiye düşürüyor (B <sub>33</sub> ).”
	Ders kitaplarının biyoloji öğretim programının kazanımlarına uygunluğu	Düzenleme	15	44.11	“Kazanımlarla kitaplar arasında paralel olmayan yerler var, kesinlikle düzenlenmeli (B <sub>20</sub> ).”
		Motivasyon	17	50	“Kitaplar esas bilgidен uzak, sıkıcı hale getirilmiş (B <sub>4</sub> ).”

### ***Ders kitaplarının içeriği***

Araştırmaya katılan biyoloji öğretmenlerinin görüşlerinden ders kitaplarının içeriği kategorisinde sürekli değişim (f= 27) ve çelişki (f= 25) kodlarının olduğu görülmüştür. Sürekli değişim kodunda her yıl ders kitaplarının değiştiği, bir önceki yıl anlatılan konularla bir sonraki yıl anlatılan konular arasında tutarsızlıklar bulunduğu, bunun yerine yanlışlıkların düzeltilerek içeriğinin güncellenmesinin daha yararlı olacağı tespit edilmiştir. Çelişki kodunda ders kitaplarında zaman zaman akademik bilgilerle örtüşmeyen yanlış bilgilere ve bilgi eksikliklerine rastlandığı belirlenmiştir. Bu durumda öğrencilerin çelişkiye düşebileceği, yanlış öğrenmelerin olabileceği, ders kitaplarından öğrenci ile öğretmenlerin yeterince yararlanamadığı ve ders kitaplarının bir kenara bırakılarak atıl durumda kaldığı görülmüştür.

### ***Ders kitaplarının biyoloji öğretim programının kazanımlarına uygunluğu***

Araştırmaya katılan biyoloji öğretmenlerinin bu kategori hakkındaki görüşleri incelendiğinde düzenleme (f= 15) ve motivasyon (f= 17) kodlarına ulaşılmıştır. Düzenleme kodunda öğretim programına ait kazanımlarla ders kitaplarındaki bilgiler arasında yeterince paralellik bulunmadığı, öğretmenlerin başka kaynaklar kullanmak zorunda kaldıkları ve yeniden düzenlenmesinin yararlı olacağı belirlenmiştir. Motivasyon kodunda ise ders kitaplarında kazanımlarla ilgili verilmesi gereken esas bilgilerden uzaklaşarak gereksiz hikâyeleştirmeler yapıldığı bunun da öğrencilerde motivasyon düşüklüğüne yol açtığı görülmüştür.

### **Velilerden Kaynaklanan Güçlükler**

Biyoloji öğretmenlerinin görüşlerinden elde edilen bulgular doğrultusunda velilerden kaynaklanan güçlükler kapsamında bir kategoriye bağlı olarak oluşan kodlar, frekanslar ve yüzdeler (%) Tablo 8’de verilmiştir.

**Tablo 8.** Velilerden Kaynaklanan Güçlükler

Tema	Kategori	Kod	f	%	Öğretmen İfadeleri
Velilerden kaynaklanan	Okul-veli, veli- öğretmen, veli- öğrenci ilişkileri	Bilgilendirme	30	88.24	“Veliler çocuk yetiştirmeyi zaruri ihtiyaçlarını karşılamaktan ibaret olarak gördüğünden öğrencilerimiz ailelerinden yeterli ilgi ve desteği görmüyor. Velilere yönelik eğitimler verilmeli (B <sub>19</sub> ).”

Sistem	32	94.12	<i>“Üniversite sınavında soru sayısının azalması hem veli hem de öğrencilerin gözünde derse ilgiyi ve önemi düşürdü (B<sub>30</sub>).”</i>
Süreç	25	73.53	<i>“Veliler için sadece not kısmını düşündükleri için sorunlar onları pek ilgilendirmiyor (B<sub>21</sub>).”</i>
Sorumluluk	28	82.35	<i>“Veliler ilköğretim sürecinde daha basit ve kolay bir eğitim gören öğrencilerini ilköğretimde aldıkları yüksek notlardan dolayı çok başarılı zannediyorlar. Liseye geldiklerinde ilköğretimdeki notları göremeyince suçu öğretmene atıyorlar (B<sub>20</sub>).”</i>

### **Okul-veli, veli-öğretmen, veli-öğrenci ilişkileri**

Araştırmaya katılan öğretmenlerin bu kategori hakkındaki görüşleri doğrultusunda bilgilendirme (f= 30), sistem (f= 32), süreç (f=25) ve sorumluluk (f= 28) temalarının oluştuğu görülmüştür. Bilgilendirme kodunda velilerin yeterince bilinçli olmamalarının öğrencilerin başarı durumlarını olumsuz yönde etkilediği bu nedenle öncelikle velilerde bilinç ve farkındalık oluşturulması gerektiği belirlenmiştir. Sistem kodunda üniversite sınavlarında biyoloji dersinden sorulan soru sayısının az olmasının derse yeterince önem verilmemesine yol açtığı bunun da velilerden öğrencilere yansıtılarak öğrencilerde motivasyon düşüklüğüne yol açtığı görülmüştür. Süreç kodunda velilerin sadece ders notları ile ilgilendikleri eğitim-öğretim sürecinin tamamını dikkate almadıkları tespit edilmiştir. Sorumluluk kodunda velilerin öğrencilerindeki eksiklikleri kolay kolay görmedikleri, çocuklarını yeterince iyi takip etmedikleri ve tanıyamadıkları, veli toplantılarına katılım oranlarının çok düşük olduğu, sorumluluğu genelde öğretmen ve okul idarelerine yükleme eğiliminde oldukları belirlenmiştir.

## **4. SONUÇ ve TARTIŞMA**

Araştırmanın bu kısmında biyoloji öğretmenlerinin biyoloji öğretiminde yaşadıkları güçlüklerle ait sonuçlar ve çözüm önerileri, öğretmen görüşme formunda belirtilen yedi temaya bağlı olarak ayrı ayrı maddeler halinde sunulmuş ve ilgili literatür kapsamında tartışılmıştır.

### **Öğretim Programından Kaynaklanan Güçlüklerle İlişkin Sonuç ve Tartışma**

Öğretmen görüşlerinden elde edilen bulgular doğrultusunda Fen ve Anadolu liselerinin öğretim programları arasında aslında çok fazla farklılık olmadığı, öğretim programının Meslek liseleri için ağır, Anadolu ve Fen liseleri için hafif olduğu sonucuna varılmıştır. Çevik & Atıcı (2015) araştırma sonuçlarımıza benzer şekilde meslek ve teknik liselerindeki öğrencilerin fen derslerinde başarı



seviyelerinin oldukça düşük olmasının nedenlerinden birinin de öğrencilerin seviyelerine uygun bir öğretim programının bulunmadığını vurgulamaktadırlar. Özenoğlu Kiremit de (2013) sonuçlarımıza paralel olarak 2013 öğretim programında da meslek lisesi için seviyenin ağır olduğunu ve bunun öğrencilerin derse katılımını olumsuz etkilediğini belirtmişlerdir.

Araştırma bulguları incelendiğinde öğretim programının içerik ve kazanımlarının öğrenci seviyelerine yeterince uygun olmadığı, okul türleri, öğrencilerin hazırbulunuşluk seviyeleri ve bilimsel kriterlere göre yeniden düzenlenmesi ve üniversite sınav sisteminin de buna uygun olarak yapılandırılması gerektiği belirlenmiştir. Ayyacı & Devecioğlu (2013), Seçken & Kunduz (2013), Öztürk Akar (2014) ve Büyükbayraktar Ersoy, Karamustafaoğlu & Özdoğan'ın da (2018) araştırmaları sonuçlarımızı destekler niteliktedir. Ayrıca kazanımlarda çok sık değişiklik yapılmasının da öğrencilerde motivasyonu olumsuz etkileyebileceği sonucuna ulaşılmıştır. Erol (2010), Önen vd. (2011), Demircioğlu, Aslan & Yadigaroglu (2015) ve Mete'nin (2018) araştırma sonuçları da çalışmamızla paralellik göstermektedir. Ayyıldız (2010), Horasan (2012), Çetin & Başbay (2015) ve Çevik & Atıcı da (2015) araştırmalarında sonuçlarımıza paralel şekilde meslek liselerinde program hedeflerine ulaşılmadığını ve farklı okul türlerine göre program tasarlanmasının gerekliliğine vurgu yapmışlardır.

Öğretim programında özellikle 11. sınıf konularının çok yoğun, ders saatlerinin yetersiz olduğu, öğretmenlerin konuları öğretim yılı boyunca yetiştiremediği ve laboratuvar, etkinlik vb. çalışmalara yeterince yer veremediği görülmektedir. Balbağ & Karaer (2017), Said (2016) ve Gülay & Altun'un (2017) sonuçları da araştırma sonuçlarımızı desteklemektedir. Akaygün vd. de (2016) sonuçlarımıza benzer şekilde 11. sınıf konularının ise çok yoğun ve zamanın sınırlı olduğunu ve öğretmenlerin çoğunluğunun 11. sınıflarda mevcut ders saatleri dahilinde laboratuvar çalışması yapmaya vakitlerinin olmadığını vurgulamışlardır. Benzer bulgular Demircioğlu vd. (2015) ile Seçken ve Kunduz (2013) tarafından da ortaya konmuştur. Horasan (2012) ile Çetin & Başbay da (2015) yaptıkları araştırmalarda konuların yıllara göre dağılımında bazı sorunlar olduğunu, Yeşilyurt & Gül (2008) biyoloji programının içerik açısından tekrar düzenlenmesi ve sınıflara göre konu dağılımının değiştirilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Gülay & Altun da (2017) yaptıkları araştırmada öğretmenlerin meslekte karşılaştıkları büyük sorunların nedeni olarak program içeriğinin yoğunluğunu belirtmişlerdir. Bu nedenle öğretim programı hazırlanırken konuların tüm sınıflar düzeyinde dengeli bir şekilde dağıtılarak ders saatlerinin artırılması hem konuların yetiştirilmesindeki zorlukların önüne geçilmesini hem de laboratuvar, etkinlik vb. uygulamaların istenilen düzeyde yapılabilmesine imkân sağlayacaktır.

Araştırma bulgularına göre öğretim programı günlük hayatla ilişkilendirilebilecek konulara yeterince yer vermediği gibi öğrencilerin günlük hayatlarında yaşadıkları zorluklara da yeterince çözüm önermemektedir. Mete (2018) ve Derman da (2019) çalışmalarında fen eğitiminde karşılaşılan

sorunlardan birinin konuların günlük hayatla ilişkilendirilememesi olduğunu belirtmişlerdir. Biyoloji eğitimi günlük yaşamla ve sağlıkla çok yakından ilişkili olduğundan öğrenilen bilgilerin günlük hayata aktarılması ve kullanılması önemlidir (Çimer, 2012; Geçer & Özel, 2012). Kaptan & Timurlenk (2012) araştırma sonucumuza benzer şekilde fen eğitimi programlarında da günlük yaşamla ilgili konulara çok az yer verildiğini, fen eğitimi öğrencilerin ilgisi doğrultusunda onların yaşamlarıyla bağdaştırılmadıkça öğrencilerin ilgisinin giderek azalacağını belirtmektedirler. Bu sonuçlar doğrultusunda öğretim programı yeniden revize edilerek günlük hayatla ilişkilendirebilecek konulara yeterince ağırlık verilmeli ve öğrencilerin günlük hayatlarıyla biyolojinin iç içe olduğunun farkına varmaları sağlanmalıdır.

Biyoloji öğretim programında bilimsel düşünmeyi kazandıracak çalışmalar ve uygulamalar açısından eksiklikler göze çarpmakta ve güncel bilimsel gelişmeler öğrencilere yeterince yansıtılmamaktadır. Programda konu içerikleri az, konu sıralamalarında sarmallık ilkesi yeterince dikkate alınmamış ve ders saatleri de yeterli değildir. Benzer şekilde Öztürk Akar (2014) ve Mete'nin (2018) fizik, kimya ve biyoloji öğretmenlerinin yaşadıkları sorunları araştırdığı çalışmalarında ders saati süresinin az, buna karşın konuların çok olduğunu ve konuların öğrenciler tarafından pekiştirilemediğini ifade etmeleri sonuçlarımızı desteklemektedir. Çimer (2012), Ayvacı & Devecioğlu (2013) ve Çetin & Başbay'ın (2015) araştırmaları da sonuçlarımızla paraleldir. Bu nedenle güncel bilimsel gelişmelerin, ilgi çekici ve akılda kalıcılığı sağlayan etkinliklerin öğretim programına eklenmesi ve ders saatlerinin de buna uygun şekilde düzenlenmesi gerekmektedir. Ayrıca konu içerikleri yeterli anlatımlarla zenginleştirilerek konu sıralamalarında da sarmallık ilkesi göz önünde bulundurulmalıdır.

Araştırma bulgularından öğretim programı hazırlanırken alınan öğretmen görüşlerinin alınmış olmak için alındığı fakat öğretim programına yansımadağı, bunun da öğretmenlerin şevkini kırarak çalışma azmini azalttığı sonucuna varılmıştır. Günel, Kabataş-Memiş, Yeşildağ, Biber, Okçu & Şahin (2010) ve Akıncı vd. de (2015) çalışmalarında sonuçlarımıza benzer bulgulara erişmişlerdir. Karacaoğlu & Acar (2014) çalışmalarında öğretim programlarının öğretmenler tarafından yeteri kadar anlaşılmadığında, eğitim ve öğretim faaliyetleri üzerinde etkisiz kalacağını, öğretim programlarının herhangi bir ders kitabından farkı olmayacağını ifade etmişlerdir. Öğretim programlarının başarıya ulaşmasında kritik bir öneme sahip olan öğretmenlerin düşünceleri sıklıkla göz ardı edilmektedir (Ünsal, Çetin, Korkmaz & Aydemir, 2019). Öğretmen faktörünü dışarıda bırakarak gerçekleştirilen çözümler para, zaman, enerji kaybının yanında öğretim programında yapılan değişikliğin başarısız olmasına neden olmaktadır (Handal & Herrington, 2003; Fullan, 2007; Unayağyol, 2009; Ornstein & Hunkin, 2014; Canlı, Demirtaş & Özer, 2015). Öğretmenlerin öğretim programındaki yenilikleri sağlıklı bir şekilde uygulamaları için gerekli bilgi ve beceriyi edinmelerinin (Ryder, Banner & Homer, 2014) önemli olması onların bu konudaki görüşlerini önemsemeyi gerektirmektedir. Bu nedenle öğretim programı hazırlanırken mutlaka uygulayıcı konumunda yer alan öğretmenlerin aktif olarak bu sürecin içerisinde başından sonuna yer alması önem arz etmektedir.

Araştırma bulgularına göre öğretmenler yenilenen öğretim programı konusunda yeterince bilgilendirilmemektedir. Bilgilendirmeler konu hakkında derinlemesine bilgi sahibi olmayan formatör öğretmenler tarafından yapılmakta, öğretmenler sorularına cevap alamamakta ve öğretim programını benimseyememektedirler. Öğretmenlerin yenilenen öğretim programları konusunda yeterince bilgilendirilmemelerinin programın uygulanmasında aksaklıklara neden olduğu Atik (2015), Bayraktar Çiftçi, Akgün & Deniz, 2013; Ünsal vd. nin (2015) araştırmalarında da ortaya konmuştur. Ünsal vd.'ne (2019) göre programlar ancak öğretmenler tarafından anlaşılır ve benimsenirse amacına ulaşabilir. Benzer şekilde Öztürk Akar (2014) çalışmasında öğretim programlarının tanıtılması amacıyla tasarlanan formatör öğretmen ile program tanıtımı ve düzenlenen hizmet içi eğitim kurslarının uygulanmasında sorunlar yaşandığını, hizmet içi eğitim kurslarında öğretmenlere gerçekçi rehberlik ve biyoloji dersleri için uygulamaya yönelik öneriler yapılmadığına işaret etmektedir. Bu nedenle öğretim programlarının tanıtımının alanında uzman/donanımlı kişiler tarafından özellikle görev yaptıkları illerde bulunan eğitim fakültelerindeki akademisyenler tarafından yapılması ve öğretmenlerin kafalarındaki tüm soru işaretlerinin giderilmesi biyoloji öğretimi açısından önemlidir.

Öğretmen görüşlerinden elde edilen bulgular doğrultusunda öğretim programlarının sürekli değişime uğramasının öğretmenleri olumsuz yönde etkileyip motivasyonlarını bozduğu, sürekli değişiklik yerine eksikliklerinin belirlenip yeni güncel bilimsel gelişmeler ve çağın gerekleri doğrultusunda tamamen bilimsel bir temele oturtularak uzman/donanımlı kadrolar ve öğretmenlerle birlikte planlanmasının biyoloji öğretiminde gözlenen sorunların aşılmasına önemli oranda katkı sağlayabileceği görülmektedir. Akıncı vd. (2015), Temel, Dündar & Şenol (2015) ve Balbağ vd. nin (2016) araştırmaları da sonuçlarımızı desteklemektedir. Koçakoğlu da (2016) sonucumuza paralel olarak programların değiştirilmesi yerine ihtiyaç analizi ve önceki programlarının etki analizleri sonuçları gibi objektif kriterler ve bilimsel veriler kullanılarak öğretim programlarında gerekli görülen değişikliklerin yapılması gerektiğini vurgulamaktadır. Araştırmada öğretim programının sürekli değişime uğramasının sadece biyoloji öğretmenlerini olumsuz etkilemediği veliler ile öğrencileri de kaygılandığı ve öğrencilerin üniversite sınavlarındaki başarılarını düşürdüğü de önemli bir sorun olarak karşımıza çıkmaktadır. Öztürk Akar (2014), Ayvacı & Devecioğlu (2013) ve Aydın & Çakıroğlunun (2010) bu konuda elde ettikleri bulgular araştırma sonuçlarımızla benzerlik göstermektedir.

### **Eğitim-Öğretim Sürecinde Yaşanılan Güçlüklere İlişkin Sonuç ve Tartışma**

Kazanımların çok genel ifadeleri içerdiği, öğretmenden öğretmene farklı yorumlanabildiği ve kazanımlarda bulunması gereken açıklık, anlaşılabilirlik, basitten karmaşığa doğru aşamalı olma, ölçülebilirlik gibi kriterlere uyulmadığı araştırma sonucunda ortaya çıkan bir başka noktadır. Horasan

(2012) ve Kaya Şengören vd. de (2013) araştırmalarında kazanım açıklamalarının yeterli olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Bu nedenle kazanım açıklamalarının yoruma yer bırakmayacak şekilde net olarak belirlenmesi bir fikir birliği sağlanması açısından oldukça önemlidir.

Programda öğrenme-öğretme süreci bulunmamakta ve bir öğretmen “nasıl öğretirim?” sorusunun yanıtını bulamamaktadır. Kazanım açıklamalarının öğretmen, ders kitabı yazarları ve üniversite sınav sorularını hazırlayan akademisyenler için yoruma yer vermeyecek şekilde net olması gerektiği biyoloji öğretiminin başarıya ulaşması açısından son derece önemlidir. Demircioğlu vd., de (2015) kimya dersi öğretim programını değerlendirdikleri çalışmalarında benzer şekilde öğretim programının öğretmenlere rehberlik edecek açıklamalar içermediği sonucuna varmışlardır. Marulcu & Doğan (2010), Kaya Şengören vd. (2012) ve Ayvacı & Devocioğlu da (2013), fizik öğretim programını değerlendirdikleri araştırmalarında sonucumuza paralel şekilde sınav sistemi ile öğretim programının uyuşması gerektiğini vurgulamaktadırlar.

Araştırmadan elde edilen bulgulara göre katılımcılar laboratuvar kullanımı ve deney yapma konusunda eğitim gereksinimleri olduğunu ifade etmişlerdir. Biyoloji derslerinde yeterince deney yapılmamasının nedenlerinden biri bazı öğretmenlerin bu konularda yeterli bilgi ve beceriye sahip olamamalarıdır. Yeterince bilgi ve beceriye sahip olamayan öğretmenlerin etkili bir hizmet içi eğitimle açıklarının kapatılması derslerde deney yapılma olasılığını arttıracaktır. Bu durum aynı zamanda öğretmenlerin deney yapma konusunda hem özgüvenlerinin hem öz yeterliklerinin hem de deney yapmaya yönelik olumlu tutum kazanmalarına yardımcı olabilir. Araştırmada öğrencilerde deney yapma kültürünün gelişmediği, biyoloji laboratuvarlarının donanım ve malzeme açısından yetersiz olduğu ve günümüze uygun şekilde yeniden modernize edilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmış ve Özenoğlu Kiremitin (2013) araştırma sonuçlarıyla paralellik gösterdiği görülmüştür. Programda 11 ve 12. sınıflarda ders saatlerinin haftada 4 saate çıkarılmasının doğru, 9. ve 10. sınıflarda ise 2 saate indirilmesinin laboratuvar uygulamalarına yeterince yer verilemeyecek olması nedeniyle doğru olmadığı düşünölmektedir. Biyoloji dersinin deney yapmadan öğrenilmesi veya öğretilmesi durumunda sadece bilgi aktarmaktan veya ezberletmekten öteye geçemeyeceği bir gerçektir (Özenoğlu Kiremit, 2013; Öztürk Akar, 2014; Güneş & Karaşah, 2016; Mete, 2018). Oysa biyolojide bilimsel süreçler yapılarak ve yaşanarak öğrenilmelidir. Öğrencilerin var olan potansiyelinin ortaya çıkabilmesi için derslerin deneyler ve teknoloji ile desteklenmesi gerekmektedir (DeBoer, 2011).

Deney yapmak gözlem yapmayı, ön hazırlığı, uygulamayı, verileri kaydetmeyi ve bulguları tartışmayı gerektirir. Okullarda laboratuvar veya laboratuvar malzemelerinin eksik olması, öğretmenlerin nasıl deney yapacağını bilmiyor olması, sınıf mevcutlarının kalabalık olması, ders saatlerinin yetersiz olması ve öğrencilerde deney yapma kültürünün gelişmemiş olması gibi nedenlerle öğretmenler deney yapmak istememektedirler. Şimşek vd. (2012), Benzer & Demir (2014) ve Balbağ vd. (2016) araştırma sonuçlarımız ile benzer şekilde laboratuvar ve laboratuvar malzemelerinin eksik

olması, deney yapma konusunda öğretmenlerin yetersiz olması, Akıncı vd. (2015), Balbağ vd. (2016) ve Moluayonge & Park da (2017) sınıf mevcutlarının kalabalık olması ve Çimer (2012) ve Akıncı vd. de (2015) ders saatlerinin yetersiz olmasının uygulamada sorun teşkil ettiğini belirtmişlerdir. Bu nedenle öğretmenlerin laboratuvar uygulamaları konusunda sıkı ve ciddi bir hizmet içi eğitimden geçirilmelerinin laboratuvar uygulamalarının verimli yapılabilmesini sağlama açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

## Ölçme ve Değerlendirmeden Kaynaklanan Güçlüklere İlişkin Sonuç ve Tartışma

Öğretmenlerin ölçme ve değerlendirmede objektif davranmalarına karşın okul idareleri ve veliler tarafından etki altına alınmaya çalışıldıkları ve öğretmenlerin yeterince rahat olamadıkları görülmektedir. Büyüktokatlı & Bayraktar (2014) da yaptıkları çalışmada öğretmenlerin karşılaştıkları sorunlardan birinin objektif olarak not verememek olduğunu belirtmişlerdir. Özel okulların öğrenci tutma adına yaptıkları öğrencilere hak ettiklerinden daha yüksek not vermeleri devlet okullarındaki öğretmenleri de bu uygulamaya itmekte ve öğrencilerin daha az çalışmasına ve işi ciddiye almamalarına yol açmaktadır. Ayrıca öğrencilerin alt sınıflardan yetersiz bilgi ve donanımla bir üst sınıfa geçmeleri ve alt sınıflardaki alışkanlıkları gereği bir çaba sarf etmeden performans değerlendirmelerinde yüksek beklenti içinde olmaları da öğretmenlerin motivasyonlarını olumsuz etkilemektedir. Bu konuda Çimer (2012) ve Demir & Demir'in (2012) bulguları araştırma sonuçlarımızı desteklemektedir. Eğitim planlı ve uzun bir süreçtir. Bu süreçte başarı öğrencilerin alt sınıflarda gerekli bilgi ve becerileri kazanmalarını gerektirmektedir. Öğrencilerin alt sınıflardan yeterli sorumluluk bilinci kazanmadan üst seviyeye ulaştıkları, dersle yeterince ilgili olmadıkları ve çalışmadan, üretmeden başarı elde etmek istemeleri nedeniyle sadece ürün değerlendirme yapılabildiği sürecin değerlendirilemediği görülmektedir. Bozkurt (2008), Önen vd. (2011) ve Akıncı vd. de (2015) araştırma sonuçlarımıza paralel şekilde öğrencilerin alt sınıf kademelerinden yeterli bilgi ve donanıma sahip olmadan geldiklerini, Seçken & Kunduz da (2013) öğrencilerin derse yeterince önem vermediklerini vurgulamışlardır.

Eğitim-öğretim sürecinin değerlendirilebilmesi için şu an uygulanan yazılı sınav sayısının azaltılması ve öğretim programının doğasına uygun, üniversite sınavlarına uyumlu, sürecin değerlendirilebilmesine olanak sağlayan, etkili bir ölçme ve değerlendirme anlayışının programda yer alması gerekmektedir. Araştırmamızda günümüzde uygulanmakta olan üniversite sınav sisteminin öğretim programı ilkelerine yeterince uygun olmamasının süreç değerlendirmenin tam anlamıyla uygulanamamasına neden olduğu ortaya çıkmıştır. Nakiboğlu (2009), İncikabı (2011) ve Önen vd. nin de (2011) üniversite sınav sonuçları ile programda yer alan ölçme ve değerlendirme uygulamalarının örtüşmediğini ve süreç değerlendirme konusunda sorun teşkil ettiğini belirtmeleri de araştırma sonuçlarımızı desteklemektedir. Ayrıca mevcut ölçme ve değerlendirme yöntemleriyle bilimsel

araştırmaların nasıl olması gerektiğini bilmeyen, araştırıp sorgulama yetenekleri gelişmemiş, günümüzde önemli olan analiz, sentez ve değerlendirmeleri yapamayan hatta literatür taramasını dahi bilmeyen ezberci nesiller yetişeceği görülmektedir. Çimer (2012), Öztürk Akar (2014) ve Akaygün vd. nin (2016) araştırma bulguları da sonuçlarımızla paralellik göstermektedir. Öğretmenlerin de yıllardan beri alışageldikleri gibi geleneksel öğretim yöntem ve tekniklerini uyguladıkları ve süreç değerlendirme konusunda yeterli bilgi ve donanıma sahip olmadıklarından sıkı ve ciddi bir hizmet içi eğitimden geçirilmeleri gerekmektedir. Çimer (2012) ve Güneş & Karasah da (2016) sonuçlarımıza benzer şekilde araştırmalarında öğretmenlerin alışkanlık gereği geleneksel öğretim yöntem ve tekniklerini kullanmanın önemli bir sorun teşkil ettiğini vurgulamaktadırlar.

Programın ölçme-değerlendirme süreci programın tanıtım kısmında yer alan genel ifadeleri içermekte ve öğretmenlere yol gösterebilecek örnek araçlar veya uygulamalara yeterince yer verilmediği görülmektedir. Atik (2015), Çetin & Başbay (2015) ve Demircioğlu vd. de (2015) araştırmalarında sonuçlarımıza paralel olarak öğretim programlarında öğretmenlere rehberlik edebilecek örnek uygulamalara yeterince yer verilmemesinin biyoloji öğretmenleri ve biyoloji öğretimi açısından bir eksiklik olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Akdeniz & Paliç (2012) yeni fizik öğretim programına ve uygulanmasına yönelik öğretmen görüşlerini araştırdığı çalışmada bazı öğretmenlerin programda yer alan ölçme ve değerlendirme tekniklerini yeterli görmediğini ve daha çok örnek teknik görmeyi istediklerini ifade etmişlerdir. Kırındı & Ulu da (2017) araştırmalarında sonuçlarımıza benzer şekilde fen bilimleri dersi öğretim programında ölçme-değerlendirme sürecine ilişkin yeterli açıklama ve örneğin bulunmadığını belirtmektedirler.

Araştırma bulgularına göre öğretmenlerin ölçme değerlendirme konusundaki bilgileri ile okulların alt yapı ve donanımlarının kazanım açıklamalarındaki öğretim yöntem ve tekniklerini uygulamak için yeterli olmadığı anlaşılmaktadır. Bu nedenle öğretmenler genelde geleneksel öğretim yöntemlerini kullanmaktadır. Akıncı vd. (2015), Güneş & Karasah (2016), Said (2016) ve Derman da (2019) araştırmalarında sonuçlarımıza benzer şekilde öğretmenlerin yıllardan beri süregelen alışkanlıkları gereği geleneksel öğretim yöntemlerinden vazgeçemediklerini belirtmektedirler. Bu nedenle kazanımlara uygun ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin programa eklenmesi ve bu yöntemlerin de öğretmenlere hizmet içi eğitim faaliyetleri ile anlatılması programın başarısı için yararlı olacaktır.

Araştırma bulgularından öğretim programlarını ve süreci desteklemek amacıyla geliştirilen EBA'daki ders içeriklerinin yeni programla uyumlu olmadığı, bu durumun programın kazandırmak istediği yetkinliklerden olan dijital yetkinlik ve öğrenmeyi öğrenme yetkinliklerinin kazandırılmasını engellediği ve yeniden düzenlenmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Kılıç Koçak (2019) yaptığı araştırmada sonuçlarımıza benzer şekilde öğretim programı ile EBA platformunda yer alan e-içerik türlerinin belirli periyotlarla uyumlu hale getirilmesi gerektiğini belirtmesi araştırma sonucumuzu

desteklemektedir. Akıncı, Kurtoğlu & Seferoğlu (2012) ve Dinçer, Şenkal & Sezgin de (2012) program ya da platformdaki içeriklerin öğretmenlerin kullanabilmeleri için güncel, öğretim programlarındaki amaca ve kazanıma uygun olması gerektiğini belirtmektedirler. Benzer şekilde Özkan & Deniz (2014) bu teknolojilerin derslerde kullanılabilmesi için gerekli e-içeriğin olmadığı ve sınıf içi kullanımına yönelik düzgün bir planlamanın yapılmadığını belirtmeleri de sonuçlarımızı desteklemektedir. Bu nedenle MEB'deki ilgili birimler tarafından EBA'daki ders içeriklerinin yeni öğretim programlarıyla uyumlu hale getirilmesi, öğretmen ve öğrencilerin her anlamda yararlanabilmeleri için güvenli ve zengin bir dijital kütüphane haline dönüştürülmesi ve yeni güncel bilimsel gelişmeler doğrultusunda sürekli güncellenmesi gerekmektedir.

Araştırma bulgularından öğretmenlerin kazanımların ölçülmesine uygun ölçme ve değerlendirme yöntemleri konusunda yeterli bilgi ve donanımına sahip olmamalarının biyoloji öğretimini başarıya ulaştırma açısından yetersiz olduğu anlaşılmaktadır. Araştırma sonuçlarımıza benzer şekilde Yeşilyurt (2012), Büyüktokatlı & Bayraktar (2014) ve Said (2016) ülkemizde görev yapan birçok öğretmenin tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme yöntemleri hakkında yeterli bilgi birikimi, deneyim ve yeterliliğe sahip olmadıklarını, bu yöntemleri kullanırken çeşitli sorunlarla karşılaştıklarını ve bu konuda eğitime ihtiyaçları olduklarını ortaya koymaktadır. Bu da öğretmenleri genelde geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemlerini kullanmaya yöneltmektedir. Bu durumda öğretmenlerin sıkı ve ciddi bir hizmet içi eğitimden geçirilmeleri önemle üzerinde durulması gereken konulardan biridir. Ayrıca sınıf mevcutlarının azaltılması ve ders saatlerinin artırılarak öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerini uygulama konusundaki isteksizliklerinin önüne geçilmesinin yararlı olabileceği düşünülmektedir.

Eğitim sistemi ve öğretim programlarının yapısı gereği öğrenciler eğitim-öğretimin alt kademelerinden itibaren günümüze kadar genelde hazır verilen bilgileri almaya alışmışlardır. Öğrenciler genelde test sınavları ile değerlendirildiklerinden grafik ve tabloları okuyup yorumlamada zorlanmakta, analiz, sentez ve değerlendirme yapamamaktadırlar. Bu nedenle de öğrencilerin araştırma, sorgulama ve eleştirel düşünme yeteneklerinin yeterince gelişmediği ve üst bilişsel becerilerin ölçülmesi aşamasının yeterince uygulanmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Çetin & Başbay da (2015) sonuçlarımıza benzer şekilde öğretmenlerin, öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve devinişsel olarak tüm yönleriyle değerlendirilebilmesi açısından programı yeterli görmediklerini belirtmektedir. Ayyıldız (2010) araştırmasında programın ölçme ve değerlendirme anlayışı ile öğrencilerin tüm yönleriyle değerlendirilmelerine olanak bulunmadığını vurgulamaktadır. Ayrıca öğretmenlerin üst bilişsel becerilerin ölçülmesi konusunda da yeterli bilgi ve donanımına sahip olmamaları nedeniyle mutlaka hizmet içi eğitimden geçirilmeleri gerekmektedir. Aslan Efe & Efe (2018) 2013, 2017 ve 2018 yıllarına ait biyoloji öğretim programlarını karşılaştıkları çalışmada anlama, uygulama ve çözümlenme bilişsel

boyutlarındaki kazanım sayısının 2018 yılına doğru azaldığını belirtmişlerdir. Öğretmenler üst bilişsel becerilerin ölçülmesini gerçekleştiremezken üst bilişsel becerilerle ilgili kazanım sayısının azaltılmasının da önemli bir sorun olduğu düşünülmektedir.

## Öğretmenlerden Kaynaklanan Güçlüklere İlişkin Sonuç ve Tartışma

Öğretmenlerin sürekli mesleki eğitim kapsamında güncel bilimsel ve teknolojik gelişmeler karşısında sürekli kendilerini yenilemeleri gerektiği ve bunun için de meslek yaşamları boyunca periyodik olarak sıkı, planlı ve ciddi hizmet içi eğitimlere ihtiyaçlarının bulunduğu görülmektedir. Araştırmada öğretmenlerin okullarındaki ders yüklerinin ağır olması vb. gerekçelerle kongre, konferans, sempozyum vb. etkinliklere genellikle katılmak istemedikleri görülmektedir. Altunoğlu & Atav (2005) da sonuçlarımıza benzer şekilde öğretmenlerin eğitim alanındaki bilimsel toplantılara katılma olanaklarının kısıtlı olduğunu belirtmektedirler.

Öğretmenlerin bilimsel süreli yayınları, bilimsel makaleleri ve güncel bilimsel gelişmeleri genellikle sadece medyada yer aldığı kadarıyla takip ettikleri ve bu konuda yeterli bir çaba göstermedikleri görülmektedir. Özdemir (2010) öğretmenlerin gündelik hayatlarında teknolojiyi iyi denebilecek seviyede kullanabilmelerine karşın, bilimsel gelişmeleri yeterince izlemedikleri ve bu yönde bilimsel iletişime girmedikleri görüşü sonuçlarımıza paraleldir. Öğretmenler alanlarında meydana gelen yenilikleri ve gelişmeleri yakından takip etmelidirler (Özenoğlu Kiremit, 2013; Demir & Demir, 2012). Bilimsel süreli yayın, bilimsel makale ve güncel bilimsel gelişmeleri takip eden öğretmenlerin ise kazanımlarını derslerde öğrencilerine aktardıkları, bunun da öğrencilerin dikkatini çekerek motive ettiği ve biyoloji öğretiminde verimi arttırdığı anlaşılmaktadır.

Hizmet içi eğitim faaliyetlerinde eğitim veren kişilerin alanlarında yeterince uzman/donanımlı olmadıkları, öğretmenlerin mesleki gelişimlerine katkılarının sınırlı olduğu, bu tip faaliyetlerin yeterince ciddiye alınmadığı ve formalite gereği yapıldığı görülmektedir. Bu nedenle öğretmenler genelde hizmet içi eğitim faaliyetlerine zorunluluk yoksa katılmak istememektedirler. Ayvacı, Bakırcı & Yıldız da (2014) sonuçlarımıza benzer şekilde hizmet içi eğitim kursu veren uzmanların sınıf içi deneyimi ve tecrübesinden uzak olduklarını söylemişlerdir. Öztürk Akar da (2007) sonuçlarımıza benzer şekilde bazı öğretmenlerin de zorunlu olarak hizmet içi faaliyetlerine katıldıklarını ve etkinliklerin mesleki getirilerinin olmamasından yakındığını belirtmektedir. Hizmet içi faaliyetlerine katıldıklarını belirtilen öğretmenlerin özellikle alanında uzman/donanımlı akademisyenler tarafından verilen eğitim kalitesi yüksek faaliyetlere katılmayı tercih ettikleri, mesleki gelişimleri açısından çok önemli kazanımlar elde ettikleri ve motivasyonlarının arttığı görülmektedir. Altunoğlu & Atav (2005) da sonuçlarımıza benzer şekilde öğretmenlerin hizmet içi eğitim faaliyetlerinin sadece Milli Eğitim Bakanlığı tarafından değil, üniversitelerin de katkısıyla yürütülmesini, hatta tamamen üniversite bünyesinde gerçekleştirilmesini istediklerini tespit etmiştir. Öztürk Akar (2007) araştırma sonucumuza benzer şekilde ortaöğretim alan



öğretmenlerinin düzenlenen etkinliklerde üniversitelerce sağlanacak akademik rehberliğe de ihtiyacı bulunduğunu, üniversitelerin biyoloji ve ortaöğretim fen ve matematik alanları eğitimi bölümleriyle bu amaçla yapılacak işbirliği düzenlenen etkinliklerin içerik ve yöntemle ilgili etkililik ve verimliliğini de arttıracaklarını belirtmektedirler. Ayrıca öğretmenlerin özellikle kendi alanlarında düzenlenen hizmet içi faaliyetlerinin sayısının az olduğu görülmekte ve öğretmenlerde yeterince ilgi ve istek oluşturmamaktadır. Azar ve Karaali de (2004) sonuçlarımıza paralel olarak hizmet içi eğitim faaliyetlerinin düzenlenmesi ve katılımcıların seçiminde öncelikle öğretmenlerin ihtiyaçlarının göz önünde bulundurulması gerektiğini vurgulamaktadırlar. Öztürk Akar'ın (2007) ülke genelinde ortaöğretim alan öğretmenlerine yönelik çok az sayıda etkinliğin bulunduğunu ve mevcut durumda MEB bünyesinde biyoloji öğretmenleri için düzenlenen etkinliklerin sayı, içerik, katılım ve uygulamada takip edilen yöntemlerle yetersiz olduğunu belirtmesi de araştırma sonuçlarımızı desteklemektedir. Hizmet içi eğitimler düzenlenirken öğretmen ihtiyaçlarının göz ardı edilerek düzenlenmekte bu nedenle yapılan çalışmalar etkili olmamaktadır (Akyıl & Efe, 2017). Akıncı vd. de (2015) öğretmenlerin büyük bir çoğunluğunun verilen hizmet içi eğitimlerin eksik olduğunu ve istenilen sonuca ulaşmada yetersiz olduğunu belirtmeleri de araştırma sonuçlarımızı desteklemektedir.

Araştırmada lisansüstü eğitim alan öğretmenlerin sayısının oldukça az olduğu göze çarpmaktadır. Lisansüstü eğitim alan öğretmenler kongre, konferans, sempozyum vb. bilimsel etkinliklere katılmakta, bu tip akademik faaliyetler sırasında ve akademik ortamın verdiği dinamizm ile mesleki gelişim açısından çok önemli kazanımlar elde etmektedirler. Kara da (2008) sonuçlarımıza benzer şekilde lisansüstü eğitimin öğretmenlerin kişisel ve mesleki gelişimlerine katkıda bulunduğunu, kendi alanlarıyla ya da eğitim-öğretim ile ilgili gelişmeleri internet ortamında makale okumalarını teşvik ettiğini ve yansıtıcı düşünme becerilerine sahip olmalarını sağladığını belirtmektedir. Öğretmenlerin büyük çoğunluğunun ise zaman bulamadıkları, MEB'in bu tip faaliyetlere sağladığı destekten haberdar olmaması veya kendilerine bir kazanım sağlamayacağı düşüncesiyle lisansüstü eğitim almadıkları fakat lisansüstü eğitimin biyoloji eğitimine çok olumlu katkılarının olacağına inandıkları görülmektedir.

Öğretmenlerin araştırma teknikleri konusunda yeterince bilgiye sahip olmadıkları, öğrencilerine bilimsel araştırma yeteneği kazandırılması ve öğrenmeyi öğretme konusunda zorlandıkları ve bu konuda hizmet içi eğitime ihtiyaç duydukları anlaşılmaktadır. Sonuçlarımıza paralel olarak Horasan (2012) da yaptığı araştırma sonucunda öğretmenlerin yaklaşık yarısının bilimin doğası anlayışını iyi bilmediklerini belirtmiştir. Biyoloji ve diğer fen dersleri açısından yaratıcı ve yenilikçi olmak bilimsel düşünme ve araştırma tekniklerine daha fazla hâkim olmayı da gerektirmektedir. Araştırma teknikleri konusundaki eksiklikler ancak sonradan yapılacak araştırma ve okumalarla kapatılabilir (Atlı, 2019). Öğretmenlerin ayrıca yabancı dil sorunu nedeniyle biyolojide ortaya çıkan güncel bilimsel gelişmeleri ve bilimsel makaleleri yeterince takip edemedikleri görülmektedir. Yeşilyurt ve Gül (2008) araştırma sonucumuza

benzer şekilde yaptıkları araştırmada öğretmenlerin çoğunluğunun yabancı dil konusunda ihtiyaçları olduğunu belirtmiştir.

Eğitim sistemi, öğretim programları ve üniversite sınav sistemlerinin sürekli değişime uğraması, bu süreçte öğretmen görüşlerinin yeterince dikkate alınmamasının gerek öğretmen gerekse öğrencilerde olumsuz etkiler yapması ve motivasyonlarını bozması da önemli bir sorun teşkil etmektedir. Öztürk Akar da (2014) çalışmamıza benzer şekilde programın uygulanmasında çok güçlü etkisi olan üniversite giriş sınavının uygulama sürecini yavaşlattığı ve öğretmenlerin hedeflenen yapılandırmacı uygulamaları gerçekleştirmelerini engellediğini belirtmektedir. Ayrıca öğretmenlerin program geliştirme süreçlerine dahil edilmediği ve profesyonel gelişimleri desteklenmediğini vurgulamaktadır.

### **Öğrenciden Kaynaklanan Güçlüklere İlişkin Sonuç ve Tartışma**

Üniversite sınav sisteminde iki yıl önce yapılan değişiklikler ile biyoloji dersinden sorulan soru sayısının 43'ten 19'a indirilmesi öğrencileri olumsuz etkilemektedir. Çimer (2012) öğrenciler üniversite giriş sınavında daha fazla biyoloji sorusu olması gerektiğini, çünkü sınavda az sayıda biyoloji sorusu olması öğrencilerin biyoloji okumak için motivasyonlarını azalttığını öne sürmesi sonuçlarımıza paraleldir. Üniversiteye giriş sınavında biyoloji dersi sorularının azaltılmasının olumsuz etkileri ile ilgili sonuçlarımız Telli vd. (2009), Pehlivan & Köseoğlu (2010), Önen vd. (2011) ve Öztürk Akar'ın (2014) çalışmalarıyla da örtüşmektedir. Ayrıca araştırma sonucuna göre biyoloji dersi genel olarak öğrenciler tarafından ezber ve sözel bir ders olarak nitelendirilmektedir. Yeşilyurt & Gül (2008) sonuçlarımıza paralel olarak üniversite sınavında az sayıda biyoloji sorusuna yer verilmesi, öğrencilerin biyoloji derslerini ezbere dayalı olarak görmesi ve derslerde yeterli sayıda deneye yer verilememesi, öğrencilerin biyoloji derslerine karşı olumsuz tutum geliştirmelerinin nedeni olarak göstermişlerdir. Akaygün vd. (2016) benzer şekilde öğretmenlerin 9. sınıfa yönelik dile getirdikleri sorunlardan birinin ezbere dayalı konuların çokluğu olduğunu belirtmektedirler. Mesleki ve teknik liselerde öğrenim gören öğrenciler biyolojinin teorik ve ezberi çok olan bir ders olduğunu vurgulamaktadır (Çevik & Atıcı, 2015). Büyükkol Köse de (2019) benzer şekilde öğrencilerin konuların çok fazla ezber gerektirmesinden duydukları dile getirmektedir. Çimer (2012), Seçken & Kunduz (2013) ve Öztürk Akar da (2014) araştırmalarında sonuçlarımıza benzer sorunlardan bahsetmişlerdir. Bunlara bağlı olarak da öğrencilerin hazırbulunuşluk ve motivasyon düzeyleri düşmekte, ödev ve sorumlulukların yerine getirilmesinde isteksizlik oluşmaktadır. Yeşiloğlu, Karaca & Şimşek (2017) bir dersin başarılması ile öğrencinin derse karşı ilgisi ve derse verdiği değer arasında güçlü bir bağ olduğunu belirtmektedirler. Öğrencilerin bu olumsuz tutumları öğretmenlerin ifadeleriyle de desteklenmektedir. Üniversite sınavında az sayıda biyoloji sorusuna yer verilmesi, öğrencilerin biyoloji derslerini ezbere dayalı olarak görmesi ve derslerde yeterli sayıda deneye yer verilememesi, öğrencilerin biyoloji derslerine karşı olumsuz tutum geliştirmelerinin nedeni olarak görülebilir (Yeşilyurt & Gül, 2008). Öğrenciler tarafından biyoloji

dersinin ezber ve sözel bir ders olarak görülme anlayışının önüne geçebilmek için disiplinler arası yaklaşımların kullanılmasının yararlı olabileceği düşünülmektedir. Özay Köse de (2016) araştırma sonucumuza benzer olarak disiplinler arası yaklaşım ile öğrencilerin bilgiyi ezberlemeleri yerine bilgiye ulaşmalarının sağlanabileceğini vurgulamaktadır. Öğrencilerin derse verdiği önemi arttırabilmek amacıyla da üniversite sınavlarında soru sayısının arttırılması önemli bir adım olacağı düşünülmektedir.

Öğrencilerin ilköğretimden yeterli bilgi ve donanıma sahip olmadan gelmeleri, LGS (Lise Giriş Sınavı) gibi zorlu bir sınav sürecinden yeni çıkmış olmaları motivasyonlarını azaltmakta, onları ödev ve sorumluluk almakta isteksiz davranışlara itmektedir. Yeşilyurt & Gül (2008) sonuçlarımıza benzer olarak öğretmenlerin programın uygulanmasında öğrencilerin ilköğretimden yeterli bilgiye sahip olmadan gelmelerinin önemli bir sorun olduğunu belirtmişlerdir. Sonuçlarımız Küçüköner (2011), Çimer (2012) ve Demir & Demir'in (2012) araştırmalarıyla da paralellik göstermektedir. Araştırmada ayrıca bilimsel araştırmalarda önemli olan olumsuz veya olumlu eleştirilere öğrencilerin ilköğretimden süregelen alışkanlıkları nedeniyle yeterince açık olmamalarının kişisel gelişimlerini olumsuz etkilediği sonucu da ortaya çıkmaktadır.

Öğrencilerin büyük bir bölümü araştırma tekniklerini ve internet ortamında doğru bilgilere nasıl ulaşacaklarını yeterince bilmemekte ve bilişim dünyasının olanaklarının getirdiği avantajları genellikle yanlış kullanmaktadırlar. Atlı (2019) biyoloji ve diğer fen dersleri açısından yaratıcı ve yenilikçi olmak bilimsel düşünme ve araştırma tekniklerine daha fazla hâkim olmayı da gerektirdiğini belirtmektedir. Buradan hareketle araştırma sonuçlarına göre öğrencilere seçmeli bir ders olarak "araştırma teknikleri" dersinin verilmesinin yararlı olacağı düşünülmektedir. Türk eğitim sistemi üniversite giriş sınavları yeni programın aktif öğrenme anlayışı ile de örtüşmemektedir. Önen vd. (2011), Demir & Demir'in (2012) sonuçları da araştırma sonuçlarımızla paraleldir. Bu sorunun aşılabilmesi için gerek biyoloji öğretmenlerinin gerekse diğer derslerin öğretmenlerinin disiplinler arası bir yaklaşımla birlikte hareket ederek öğrencilere bu yönde eğitim vermelerinin yararlı olacağı düşünülmektedir. Taşdemir & Taşdemir (2011), Çınar & İlik (2013), Korkmaz & Konukaldı (2015) ve Özay Köse de (2016) sonuçlarımıza benzer şekilde disiplinler arası yaklaşımın bu anlamda uygun bir yaklaşım olabileceğini vurgulamışlardır. Bu anlamda disiplinler arası bir yaklaşımla hareket eden Amerika Birleşik Devletleri ve AB ülkeleri vb.'nde başarıyla uygulanan ve bir devlet politikası haline gelen STEM eğitimi önümüzde önemli bir fırsattır (Niess, 2005; Yıldırım & Akman, 2015). Ayrıca araştırmada eğitim-öğretimin ilk kademelerinden beri öğrencilerin merkeze alınmadığı, öğretmen merkezli bir eğitim nedeniyle öğrencilerin araştırmadan sorgulamadan hazır bilgi almaya alıştıkları, ezberciliğe yöneldikleri ve sadece sınav ve not odaklı çalışmaları nedeniyle de öğrenme ve araştırma kültürlerinin yeterince gelişmediği görülmektedir. Araştırma sonucumuz Çimer (2012), Öztürk Akar (2014) ve Mete'nin

(2018) fen eğitiminde öğrencilere ezbere dayalı eğitimden ziyade araştırmacı, geliştirici ve yaratıcı eğitim verilmelidir sonuçlarıyla paralellik göstermektedir.

Öğrencilerde okuma alışkanlığının yeterince kazanılamaması ve bugüne kadar bu yönde bir eğitim almamış olmaları nedeniyle analiz, sentez ve değerlendirme yeteneklerinin de gelişmediği, farklı durumlarla karşılaştıklarında bir çözüm üretemedikleri ve merak duygularının körelmesi nedeniyle de öğrenme ve araştırma kültürlerinin gelişmediği görülmektedir. Atlı (2019) sonuçlarımıza benzer şekilde biyoloji ve diğer fen dersleri açısından yaratıcı ve yenilikçi olmanın bilimsel düşünme ve araştırma tekniklerine daha fazla hâkim olmayı da gerektirdiğini bu konudaki eksikliklerin sonradan yapılacak araştırma ve okumalarla kapatılabileceğini belirtmektedir. Sadece kitap okuma kültürünün bile yerleşmesi iki ya da üç kuşak sürebileceğinden bunun bilimsel düşünme becerilerine uyarlanması de en az birkaç kuşak alabilecektir. Toplum olarak bu sürecin doğal hali ile işlemlerini beklemek ciddi bir zaman kaybı olacağı için bunun yerine çok daha hızlı işleyebilecek adımların atılması gerekmektedir (Atlı, 2019). Bu nedenle MEB'in ilgili birimlerinin bu konuda gerekli önlemleri alması, biyoloji ve diğer derslerin öğretim programlarının bu doğrultuda yapılandırılması ve öğretmenlerin de hizmet içi eğitimlerden geçirilerek bu sürece hazırlanması son derece önemlidir.

### **Ders Kitaplarından Kaynaklanan Güçlüklere İlişkin Sonuç ve Tartışma**

Ders kitaplarının her eğitim-öğretim yılında değişmesi ve değişen ders kitaplarında konular arasında tutarsızlıklar bulunması öğrenci ve öğretmenlerde çelişkilere yol açarak motivasyon bozukluğuna yol açmaktadır. Ders kitaplarının her yıl değiştirilmesi yerine yanlışlıkların düzeltilerek içeriğinin güncellenmesinin daha yararlı olacağı düşünülmektedir. Aydın (2010) öğretim programlarının içeriklerinin güncellenmesi sırasında öğretmen ve öğrencilerin görüşlerinin alınması ve onların özgün anlamlarının öğretim programlarına eklenmesi ve bu özgün anlamların ders kitaplarına da yansıtılması gerektiğini belirtmesi de sonuçlarımıza paraleldir. Kete & Acar da (2007) sonuçlarımıza benzer şekilde piyasada bulunan ders kitaplarında bazı eksiklikler olabildiği ve öğretmenlerin bu konuda bilinçli olması önem taşıdığını belirtmektedirler.

Ders kitaplarında günümüzde literatürde anahtar-kilit modeli enzim-substrat ilişkisinde artık kullanılmamasına rağmen ülkemizdeki dokuzuncu sınıf ders kitaplarında kullanılması gibi akademik bilgilerle örtüşmeyen yanlış bilgilere ve bilgi eksikliklerine rastlanmasının öğrencileri çelişkiye düşürebildiği ve kavram yanılgılarına neden olabildiği görülmektedir. Sonuçlarımıza benzer şekilde Mete (2018) kitapların bazı konularının bilgi bakımından yetersiz olduğunu, Önen vd. (2011) öğretmenlerin büyük bir çoğunluğunun kitaplarda bilgi eksikliği olduğu, örneklerin ve etkinliklerin yetersiz olduğu, konuların kapasitenin üstünde, uzun, yoğun ve ayrıntılı olduğu gibi eksikliklerin yer aldığını düşündüklerini belirlemiştir. Yeşilyurt ve Gül de (2008) öğretmen ve öğrenciler biyoloji ders kitaplarını içerik ve görsel açıdan yetersiz, güncel bilgilerden yoksun ve eksik, yanlış bilgiler içerdiğini

belirtmesi de sonuçlarımızı desteklemektedir. Gündüz vd. (2019) sonuçlarımıza paralel olarak ders kitaplarında yer alan bilimsel hatalar ve genellemelerin öğrencilerde kavram yanlışlarına neden olduğunu vurgulamaktadırlar. Bu nedenle öğretmenlerin alanyazında dünya ölçeğinde kabul görmüş eserleri incelemeleri ve sürekli olarak kendilerini yenilemelerinin çok önemli olduğu düşünülmektedir (Gündüz vd., 2019). İlköğretimden lisans düzeyine kadar tüm öğrencilerdeki kavram yanlışlarının temel nedeni ders kitaplarında yapılan bilimsel hatalardır (Kabapınar, 2007). Bu durumda öğrenci ile öğretmenler ders kitaplarından yeterince yararlanamamakta ve ders kitapları atıl durumda kalmaktadır. Bu nedenle MEB'in ilgili birimlerinin alanında uzman/donanımlı kişilerle konuyu sıkı ve ciddi bir şekilde takip etmesi gerekmektedir. Öğretmenlerin de güncel bilimsel yayınları ve kaynakları yakından inceleyerek ders kitaplarında yer alabilecek olası yanlışları düzeltmesi ve MEB'in ilgili birimlerini bilgilendirmesi yerinde olacaktır. Aydın da (2010) benzer şekilde kitaplarda eksik görülen konularda öğretmenlerin de bu eksiklikleri giderme konusunda hassasiyet göstermeleri gerektiğini vurgulamaktadır.

Ders kitaplarında gereksiz yere bazı konulara çok ağırlık verildiği, bazı konuların ise içeriklerinin iyice azaltıldığı ve yerinde verilmeyen bilgilerin olduğu görülmekte, az bilgi ile de öğrencilerden güncel araştırmaları anlamalarının beklendiği görülmektedir. Ayvacı & Devocioğlu (2013) sonuçlarımıza benzer olarak fizik ders kitaplarında konu verilmiş sırasında hataların olması ve öncesinde verilmesi gereken konunun sonrasında verilmesi gibi önemli sorunlar olduğunu ortaya koymuşlardır.

Öğretim programını hazırlayanlar ile kitap yazarları arasında birçok konu ve içerik açısından uyumsuzluk olduğu göze çarpmaktadır. Ayvacı & Devocioğlu'nun da (2013) programı hazırlayanlar ve uygulayanlar arasında uyumlu bir görüş birliğinin olmadığını belirtmesi sonuçlarımızı desteklemektedir. Öğretim programında kazanım açıklamalarının net bir şekilde belirtilmemesi farklı yorumlamalara yol olmakta ve ders kitaplarının içeriğinin genellikle kitap yazarlarının inisiyatifine bırakılmasına neden olmaktadır. Şen & Nakiboğlu (2014) benzer şekilde ders kitaplarının bilimsel süreç becerilerini karşılaştırdığı araştırmasında ders kitabı yazarlarının program kazanımlarının tümüne çok fazla bağlı olmadıklarını ortaya koymuştur. Ayrıca ders kitaplarında görseller de konu içeriklerini yeterince desteklememektedir. Aydın & Çakıroğlu (2010) araştırmamıza benzer şekilde ders kitaplarındaki içeriklerin uygun görsellerle desteklenmediği ve öğrencilerin öğrenmesini zorlaştırdığından, Altunoğlu & Atav da (2005) ders kitaplarında bulunan konuları açıklayıcı resim, şema ve grafiklerin niteliğinin düşük, sayılarının yetersiz olduğunu öğretmenlerin çoğunluğunun dile getirdiğini belirtmektedirler.

Kazanım açıklamalarının yetersiz olması ve ders kitabı yazarları tarafından farklı yorumlanması gereksiz anlatımlara yol açmaktadır. Şen & Nakiboğlu (2014) sonuçlarımıza benzer şekilde 9. Sınıf kimya, fizik, biyoloji ders kitaplarını bilimsel süreç becerileri açısından karşılaştırdıkları çalışmada,

öğretim programı değişse de kitap yazarlarının bu farklılıkları kitaplarına tam olarak yansıtmadıklarını ve program kazanımlarının tümüne çok fazla bağlı olmadıklarını, hatta aynı öğretim programına göre farklı yazarlarca hazırlanmış ders kitaplarında da kazanımların farklı şekillerde işlendiğini belirtmektedirler. Bu durum öğrencilerde kavram yanılgılarına neden olmakta ve motivasyon düşüklüğüne yol açarak konunun öğretimini zorlaştırmaktadır. Araştırmamızda ayrıca bazı konularda kazanımlarla ilgili içeriğin çok sınırlı tutulmasının da öğrencilerin anlamasını zorlaştırdığı göze çarpmaktadır. Bu nedenle öğretim programını hazırlayan kişilerin kazanım açıklamalarını net bir şekilde belirtmeleri ve ders kitabı yazarları ile öğretmenlerin kazanımları farklı yorumlamalarının önüne geçilmesini sağlayarak bir fikir birliği oluşturulması gerektiği ortadadır. Ayrıca ders kitabı yazarlarının sıkı ve planlı eğitimlerle yazım ölçütleri konusunda bilgilendirilmesi ve sonrasında da denetimlerinin yapılması önemli görünmektedir.

Araştırma bulgularına göre öğretim programına ait kazanımlarla ders kitaplarındaki bilgiler arasında yeterince paralellik bulunmamakta ve öğretmenleri alternatif kaynaklar kullanmaya yönlendirmektedir. Ayvacı & Devecioğlu (2013) mevcut kitapların pratikte kullanılma düzeyini göstermesi açısından bu durumu düşündürücü olarak görmekte dirler. Ayrıca ders kitaplarında kazanımlarla ilgili verilmesi gereken esas bilgilerden uzaklaşılması ve gereksiz hikâyeleştirmeler yapılması da öğrencilerde motivasyonu düşürmektedir. Benzer şekilde Ayvacı & Devecioğlu (2013) da öğretmenler fizik ders kitabının öğretilebilirliği hakkında bazı etkinliklerle konuların hikâyeleştirilmesini öğrenci seviyesine göre basit olması açısından dezavantajlı bir durum olarak değerlendirmişlerdir. Bu nedenle ders kitaplarının kazanım içeriklerini yansıtacak şekilde yeniden düzenlenmesi ve gereksiz hikâyeleştirmelerden kaçınılarak öğrenci seviyelerine uygun olarak hazırlanması gerektiği düşünülmektedir.

Ders kitaplarındaki okuma parçalarının konu içerikleri ile yeterince ilişkilendirilmediği, öğrencilerin yeterince ilgisini çekecek, merak uyandıracak nitelikte ve güncel olmadığı, bilim ve teknolojiye bakış açısını olumlu yönde etkileyip bilimsel projelere ve araştırmalara yönlendiremediği görülmektedir. Oysaki Kete & Acar (2007) biyolojinin hayatımızın her anında var olan bir bilim dalı olduğunu ve ders kitaplarındaki konuların günlük yaşamla ilişkilendirilerek anlatılmasının öğrencinin ilgisini çekeceğini belirtmektedirler. Derman'ın (2019) ders kitaplarıyla öğrencilerin bir araştırma tasarımlarına, yürütmelerine ve araştırmalarını akranlarıyla paylaşmalarına yönelik rehberlik sürecinin bulunmadığını belirtmesi de sonuçlarımızı desteklemektedir. Ders kitaplarının geliştirilmesinde öğretmenlerin yaklaşımı ve kitabı benimsemesi çok önemlidir (Yüksel, 2010; Ayvacı & Devecioğlu, 2013). Bu nedenle ders kitaplarının hazırlanması aşamasında ya da hazırlanmış ders kitaplarının öğrencilerin kullanımına sunulmadan önce öğretmenlerin görüşlerinin alınması zorunluluk arz etmektedir.

---

**Velilerden Kaynaklanan Güçlüklere İlişkin Sonuç ve Tartışma**

---

Velilerin yeterince bilinçli olmamaları öğrencilerin başarı durumlarını olumsuz yönde etkilediğinden öncelikle velilerde bilinç ve farkındalık oluşturulması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Akbaba Altun (2009) çalışmasında öğrencilerin başarısız olmalarının nedenlerinden birini katılımcıların velilerin ilgisizliğine bağladıklarını belirtmiştir. Bu sorunun çözümü için ebeveynlerin çocuklarıyla ilgilenmesi anlamında bilgilendirilmesi ve bilinçlendirilmesi gerekmektedir (Karataş & Çakan, 2018). Önen vd. (2011) de sonuçlarımıza benzer şekilde yapılandırmacı yaklaşımın etkili bir şekilde uygulanabilmesi için süreç hakkında velilerin bilgilendirilmesi ve işbirlikli bir çalışma ortamı sağlanması gerektiğini vurgulamaktadırlar. Unayağol'un da (2009) programın uygulanmasında yeri olan velilerin bilgilendirilmesi ve öğrencilere gereken desteği vermelerinin sağlanması gerektiğini belirtmesi de sonuçlarımızla örtüşmektedir. Dağlı ve Han'ın (2017) velilerin eğitim öğretim sürecinde çeşitli sorunlara kaynaklık ettiklerini ve bu sorunun çözümü için aileleri bilinçlendirmek için eğitim-öğretim konusunda seminer ve konferanslar verilebileceği yönündeki bulguları da araştırma sonuçlarımıza paraleldir.

Üniversite sınavlarında biyoloji dersinden sorulan soru sayısının az olması hem öğrencilerin hem de velilerin derse yeterince önem vermemesine ve motivasyon düşüklüğüne yol açmaktadır. Benzer şekilde Öztürk Akar da (2014) öğretmen, öğrenci ve velilerin üniversite sınavı ile ilgili endişelerini dile getirdiklerini ve bunun da öğrencilerin biyolojiye karşı olumsuz tutum geliştirmelerine neden olduğunu belirtmektedirler. Altunoğlu ve Atav'ın (2005) üniversite sınavında biyoloji ile ilgili az sorunun bulunmasının, öğrencilerin biyoloji dersine karşı olan olumsuz tutumlarını açıkladığını belirtmesi de sonuçlarımızı desteklemektedir. Çimer de (2012) çalışmasında sonuçlarımıza benzer şekilde öğrencilerin üniversite giriş sınavındaki biyoloji sorularının sayısının artırılmasını önerdikleri sonucuna varmışlardır.

Velilerin öğrencilerindeki eksiklikleri kolay kolay görmek istemedikleri, çocuklarını yeterince iyi takip edip tanıyamadıkları, çocuklarına yeterince destek vermedikleri, veli toplantılarına katılım oranlarının çok düşük olduğu, sorumluluğu genelde öğretmen ve okul idarelerine yükleme eğiliminde oldukları görülmektedir. Yılmaz ve Tepebaş (2011) ilköğretim sosyal bilgiler eğitimindeki sorunlar ile ilgili yaptıkları çalışmada sonuçlarımıza benzer şekilde çoğu öğrenci velisinin eğitim düzeyinin düşük olmasından dolayı çocuklarının eğitimiyle yeterince ilgilenmedikleri ve sorumluluklarını yerine getirmedikleri, veli toplantılarına katılmadıkları ve öğretmenlere saygısız davranışlarda bulduklarını belirlemişlerdir. Akbaba Altun (2009) velilerin çocuklarını takip etmediklerini, Karataş ve Çakan (2018) ailelerin eğitim gören çocuklarına karşı ilgisiz olduklarını ve duyarsız kaldıklarını belirtmeleri de sonuçlarımıza paraleldir. Araştırma sonucunda bu iletişim sorunlarının BİMER, CİMER, ALO 147 vb

hatlara şikâyet oranını arttırdığı, öğretmenlerde ve öğrencilerde motivasyonu düşürerek eğitim-öğretimi olumsuz etkilediği sonucu ortaya çıkmaktadır. Şenaras & Çetin'in (2018) idareci ve öğretmenlerin çoğunluğunun ALO 147 hattını bir baskı unsuru olarak gördüklerini, velilerden gelen baskılar nedeniyle müdür ve öğretmenlerin zaman zaman karşı karşıya kaldığı durumlar olabildiğini, bu durumun öğretmenlerde motivasyon düşüklüğüne yol açtığını, Eski, Özben & Günbayı'nın (2019) veliler tarafından yapılan şikayetlerin okul yönetimi ve okulda çalışan personelleri olumsuz yönde etkilediği ve bunun neticesinde motivasyon düşüklüğüne yol açtığına dair bulgular da araştırma sonuçlarımızı desteklemektedir.

## 5. ÖNERİLER

Araştırma bulgularından elde edilen sonuçlar değerlendirildiğinde öğretmen görüşme formundaki yedi tema ve bu temalara bağlı kategoriler doğrultusunda şu öneriler geliştirilmiştir:

### Öğretim Programı ile İlgili Öneriler

Program değiştirme uygulamaları yerine program geliştirme çalışmaları ile biyoloji öğretim programındaki aksaklıklar düzenli olarak tespit edilmeli ve gerekli görülen kısımlarda iyileştirmeler yapılmalıdır. Program geliştirme sürecinde programlar tüm ülkede uygulanmadan önce deneysel pilot çalışmalara mutlaka yer verilmelidir. Böylece programda ortaya çıkacak olası hatalar ve eksiklikler erken dönemde ve küçük çaplı iken fark edilebilir. Ayrıca bu uygulamalar öğretmenlerin de programlara olan güvenleri arttırabilir.

Öğretim programı hazırlanırken konular tüm sınıflar düzeyinde dengeli bir şekilde dağıtılabilir, günlük hayatla ilişkilendirebilecek konulara yeterince ağırlık verilebilir ve laboratuvar, etkinlik vb. uygulamaların istenilen düzeyde yapılabilmesi için de ders saatleri arttırılabilir. Güncel bilimsel gelişmelerin, ilgi çekici ve akılda kalıcılığı sağlayan etkinliklerin öğretim programına eklenebilir. Öğretim programı hazırlanırken öğretmenler aktif olarak bu süreçte yer almalıdır. Programın tanıtımı alanında uzman/donanımlı kişiler tarafından yapılmalıdır. Öğretim programı sürekli değiştirilmek yerine eksikliklerinin belirlenip yeni güncel bilimsel gelişmeler doğrultusunda yeniden güncellenebilir.

### Eğitim-Öğretim Süreci ile İlgili Öneriler

Biyoloji Dersi Öğretim programı bir kazanımlar listesi olmaktan çıkarılarak öğretim programının doğasına ve öğelerine uygun hale getirilmelidir. Öğretim programında ders içeriği, öğrenme-öğretme süreci ve değerlendirme öğeleri açık ve net bir şekilde açıklanmalıdır. Programda öğrenme-öğretme süreci yeniden ele alınmalı ve kazanım açıklamaları farklı yorumlara yol açmayacak şekilde net olmalıdır. EBA'daki ders içerikleri yeni öğretim programlarıyla uyumlu hale getirilmeli ve yeni güncel bilimsel gelişmeler doğrultusunda sürekli güncellenmelidir. Ayrıca üniversite sınav sistemi ile öğretim programı uyumlu hale getirilmelidir.



---

## Ölçme ve Değerlendirme ile İlgili Öneriler

Öğretim programına kazanımlara uygun ölçme ve değerlendirme yöntemleri eklenmeli ve öğretmenler bu konuda yeterli hale getirilmelidir. Öğretmenlere de laboratuvar uygulamaları ve kazanımların ölçülmesine yönelik ölçme ve değerlendirme yöntemleri konularında hizmet içi eğitim verilmelidir. Öğretmenler ölçme ve değerlendirme konusunda baskılardan uzak tutulmalıdır. Öğrencilerin araştırma, sorgulama ve eleştirel düşünme yeteneklerini geliştirici çalışmalara ağırlık verilmeli, üst bilişsel becerilerin ölçülebilmesi için de sınıf mevcutları azaltılarak ders saatleri arttırılmalıdır. Ayrıca öğrencilerin ilköğretimin ilk kademelerinden itibaren gerekli kazanımları edinerek gelmeleri sağlanarak altyapıları üst öğrenimlere hazır hale getirilmelidir.

## Öğretmenler ile İlgili Öneriler

Özellikle alan eğitimi kapsamında verilen öğretmenlik uygulaması dersleri lisans eğitiminin ilk dönemlerinden başlayıp mezuniyete kadar daha geniş bir zaman aralığına yayılmalıdır. Öğretmenlerin okullarındaki ders yükleri görev süreleri arttıkça hafifletilmeli, ekonomik imkanları iyileştirilmeli ve kongre, konferans, sempozyum vb. etkinliklere yeterince katılabilmeleri için gereken teşvikler MEB tarafından sağlanmalıdır. Lisansüstü öğrenim gören öğretmen sayısının arttırılabilmesi için lisansüstü eğitim alan öğretmenlerin özlük vb. hakları iyileştirilerek lisansüstü eğitim daha cazip hale getirilmelidir. Okullardaki internet altyapısı, etkileşimli tahtalar donanım ve işlevsellik açısından yeterli hale getirilmeli, laboratuvarlara araç, gereç ve malzeme bakımından gerekli takviyeler yapılmalıdır. Ayrıca öğretmenler özellikle araştırma teknikleri konusunda sıkı ve ciddi bir hizmet içi eğitimden geçirilmelidir.

## Öğrenciler ile İlgili Öneriler

Üniversite giriş sınavlarında biyoloji alanından sorulan soru sayısı yeniden arttırılarak öğrencilerin biyoloji dersine motivasyonu arttırılmalıdır. Biyoloji dersinin ezber ve sözel bir ders olarak görülme anlayışının önüne geçebilmek için öğretim programı hazırlanırken disiplinler arası yaklaşımlar dikkate alınarak öğrencilerin bilimsel süreç becerilerini anlamaları ve geliştirmeleri sağlanmalıdır. Öğrencilere bilimsel bir araştırmanın nasıl yapılması gerektiği ilgili süreçler ayrı bir seçmeli dersle verilmelidir. STEM eğitimi özendirilmeli ve bir devlet politikası haline getirilmelidir. Öğrencilere okuma alışkanlığı kazandırılarak analiz, sentez ve değerlendirme yeteneklerini geliştirici uygulamalar yapılmalıdır.

## Ders Kitapları ile İlgili Öneriler

Ders kitaplarının her yıl değiştirilmesi yerine yanlışlıkların düzeltilerek içeriği güncellenmelidir. MEB'in ilgili birimleri alanında uzman/donanımlı kişilerle konuyu sıkı ve ciddi bir

şekilde takip etmelidir. Öğretmenler de güncel bilimsel yayınları ve kaynakları yakından inceleyerek ders kitaplarında yer alabilecek olası yanlışları düzeltmeli ve MEB'in ilgili birimlerini bilgilendirmelidir. Öğretim programını hazırlayanlar ile kitap yazarları arasında eşgüdüm sağlanmalıdır. Öğretim programında kazanım açıklamaları net bir şekilde belirtilmeli ve ders kitabı yazarları ile öğretmenlerin kazanımları farklı yorumlamalarının önüne geçilmelidir. Ayrıca ders kitabı yazarları sıkı ve planlı eğitimlerle yazım ölçütleri konusunda bilgilendirilmeli ve sonrasında da denetlenmelidir. Ders kitapları kazanım içeriklerini yansıtabilecek şekilde yeniden düzenlenmeli ve gereksiz hikâyeleştirmelerden kaçınılarak öğrenci seviyelerine uygun olarak hazırlanmalıdır. Ders kitaplarında yer alan etkinlikler öğrencilerin yeterince ilgisini çekecek ve merak uyandıracak düzeyde olmalıdır. Okuma parçaları konu içerikleri ile yeterince ilişkilendirilmeli, öğrencilerin yeterince ilgisini çekecek, merak uyandıracak nitelikte ve güncel olmalı, bilim ve teknolojiye bakış açısını olumlu yönde etkilemesi sağlanmalıdır.

### **Veliler ile İlgili Öneriler**

Eğitim öğretim süreci ile ilgili velilerde bilinç ve farkındalık oluşturulmak, veli toplantılarına katılan veli sayısının artırılmak amaçlarıyla seminerler düzenlenmeli ve velilere okul aile ve işbirliğinin eğitimdeki yeri ve önemi anlatılmalıdır.

### **Araştırmacılar ile İlgili Öneriler**

Araştırmanın çalışma grubunda yer alan öğretmen sayısı artırılabilir. Ayrıca araştırma kapsamı Türkiye'nin farklı coğrafik bölgelerinde görev yapan biyoloji öğretmenleri dikkate alınarak genişletilebilir.

---

## 6. KAYNAKÇA

- Adıgüzel, A. (2009). Yenilenen İlköğretim Programının Uygulanması Sürecinde Karşılaşılan Sorunlar. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17, 77-94.
- Akaygün, S., Elmas, R., Kara, H., Karataş, F. Ö. & Yıldırım, G. (2016). Fen Lisesi Kimya Öğretmenlerinden Bir Yansıtma: Güncellenen Kimya Öğretim Programı ile İlgili Görüşler. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 737-770.
- Akbaba Altun, S. (2009). İlköğretim Öğrencilerinin Akademik Başarısızlıklarına İlişkin Veli, Öğretmen ve Öğrenci Görüşlerinin İncelenmesi. *İlköğretim Online*, 8(2), 567-586.
- Akçay, S. (2014). The Consistency among Curriculum, Textbooks and Placement Tests in Terms of Elementary Biology Education in Turkey. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 4 (2), 01-24. doi:10.14527/pegegog.2014.007
- Akdeniz, A. R. & Paliç, G. (2012). Yeni Fizik Öğretim Programına Ve Uygulanmasına Yönelik Öğretmen Görüşleri. *Milli Eğitim*, 196, 290-307.
- Akıncı, A., Kurtoğlu, M. & Seferoğlu, S. S. (2012). Bir teknoloji politikası olarak fatih projesinin başarılı olması için yapılması gerekenler: bir durum analizi çalışması. *Akademik Bilişim 2012*, Uşak: Uşak Üniversitesi.
- Akıncı, B., Uzun, N. & Kışoğlu, M. (2015). Fen bilimleri öğretmenlerinin meslekte karşılaştıkları problemler ve fen öğretiminde yaşadıkları zorluklar. *International Journal of Human Sciences*, 12(1), 1189-1215. doi:10.14687/ijhs.v12i1.3188
- Akyıl, S. & Efe, R. (2017). Examining Biology Teachers' Perspectives about School Laboratory Facilities According to Different Variables. *Journal of Computer and Education Research*, 5(10), 335-359.
- Altunoğlu, B. D. & Atav, E. (2005). Daha Etkili Bir Biyoloji Öğretimi İçin Öğretmen Beklentileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 19-28.
- Aslan Efe, H., Efe, R. & Yücel, S. (2012). Ortaöğretim Biyoloji Ders Kitaplarında Yer Alan Etkinliklerin Bilimsel Süreç Becerileri Açısından Analizi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(24), 1 – 20.
- Aslan Efe, H. & Efe, R. (2018). 9. Sınıf Biyoloji Dersi Öğretim Programındaki Kazanımların Yenilenmiş Bloom Taksonomisi'ne Göre Karşılaştırılması: 2013, 2017 ve 2018 Yılları. *International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education*, 7(3), 1-10.
- Atik, A. D. (2015). Ortaöğretim 9. ve 10. sınıf Biyoloji Dersi Öğretim Programının farklı değişkenler açısından öğretmen ve öğrenci görüşlerine göre incelenmesi. Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi Ana Bilim Dalı. Gazi Üniversitesi.
- Atlı, K. (2019). Biyoloji dersi öğretim programının 21. Yüzyıl becerilerinden yaratıcılık becerisi açısından değerlendirilmesi. *Anadolu Öğretmen Dergisi*, 3(1), 85-104. doi:10.35346/aod.554154
- Aydın, A. (2010). Kimya I Ders Kitabının Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 207-224.

- Aydın Günbatar, S. (2019). Fenomenolojik araştırma (olgu bilim) yöntemi. H. Özmen & O. Karamustafaoğlu (Ed.). Eğitimde araştırma yöntemleri içinde (s. 293-316). Ankara: Pegem.
- Aydın, S. & Çakıroğlu, J. (2010). İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programına İlişkin Öğretmen Görüşleri: Ankara Örneği. *İlköğretim Online*, 9(1), 301-315.
- Ayvacı, H. Ş. & Devocioğlu, Y. (2013). 10. Sınıf Fizik Ders Kitabı ve Kitaptaki Etkinliklerin Uygulanabilirliği Hakkında Öğretmen Değerlendirmeleri. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(2), 418-450.
- Ayyıldız, Z. (2010). *Yeni Lise Biyoloji Öğretim Programının Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Azar, A. ve Karaali, S. (2004). Fizik öğretmenlerinin hizmetiçi eğitim ihtiyaçları. *Milli Eğitim Dergisi*, 162. [http://dhgm.meb.gov.tr/yayimlar/dergiler/Milli\\_Egitim\\_Dergisi/162/azar-karaali.htm/](http://dhgm.meb.gov.tr/yayimlar/dergiler/Milli_Egitim_Dergisi/162/azar-karaali.htm/) Web adresinden 20 Ekim 2020 tarihinde erişilmiştir.
- Balbağ, M. Z., Leblebicier, K., Karaer, G., Sarıkahya, E., & Erkan, Ö. (2016). Türkiye’de fen eğitimi ve öğretimi sorunları. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 5 (3).12-23.
- Balbağ, M. Z. & Karaer, G. (2017). Sınıf Öğretmenlerinin Fen Öğretiminde Karşılaştıkları Sorunlar. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Özel Sayı*, 28-46. doi:10.24315/trkefd.364015
- Bayat, S. ve Şentürk, Ş. (2015). Fizik, Kimya, Biyoloji Ortaöğretim Alan Öğretmenlerinin Alternatif Ölçme Değerlendirme Tekniklerine İlişkin Görüşleri. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(1), 118-135.
- Bayraktar Çiftçi, Z., Akgün, L. & Deniz, D. (2013). Dokuzuncu Sınıf Matematik Öğretim Programı İle İlgili Uygulamada Karşılaşılan Sorunlara Yönelik Öğretmen Görüşleri ve Çözüm Önerileri. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 3(1), 1-21.
- Benzer, E. & Demir, S. (2014). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Mikroskop Kullanım Bilgilerinin İncelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(3): 1-21.
- Büyükbayraktar Ersoy, F. N., Karamustafaoğlu, O. & Özdoğan, T. (2018). Araştırmacı-Sorgulayıcı Fizik Öğretim Programının Uygulanmasında Öğretmenlerin Karşılaştığı Sorunlar. *KSÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(1), 1-20.
- Büyüktokatlı, N. & Bayraktar, Ş. (2014). Fen Eğitiminde Alternatif Ölçme Değerlendirme Uygulamaları. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 4(1), 2014, 103-126.
- Canlı, S., Demirtaş H. & Özer N. (2015). Okul yöneticilerinin değişime yönelik eğilimleri. *İlköğretim Online*, 14(2), 634-646, 2015. doi:10.17051/ıo.2015.88636.
- Creswell, J. W. (2009). *Research design: Qualitative, quantitative. and mixed methods approaches*, 3rd Ed., USA: Sage.
- Çetin, Y. & Başbay, M. (2015). Öğretmen ve Öğrenci Gözüyle On İkinci Sınıf Biyoloji Dersi Öğretim Programı. *PAU Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38, 115-130.
- Çevik, M. & Atıcı, T. (2015). Mevcut Biyoloji Dersi Öğretim Programının Mesleki ve Teknik Liselerde Görevli Öğretmen ve Öğrenci Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi ve Yeni Bir Taslak Program Önerisi: Fotosentez Konusu Örneği. *GEFAD/GUJGEF* 35(3), 423-441.

- Çınar, D. & İlik, A. (2013). İlköğretim Fen Eğitiminde Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımının Üst Düzey Düşünme Becerilerine Etkisi. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 21-34. doi:10.12973/jesr.2013.322a
- Çimer, A. (2012). What makes biology learning difficult and effective: Students' views. *Educational Research and Reviews*, 7(3), 61-71.
- Dağlı, A. & Han, B. (2017). Öğretmen Görüşlerine Göre Diyarbakır İli Eğitim Sorunları ve Çözüm Önerileri. *Elektronik Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(12), 108-124.
- Daymon, C. & Holloway, I. (2003). Qualitative research methods in public relations and marketing communications. London: Routledge.
- DeBoer, E.G. (2011). The Globalization of Science Education. *Journal of Research in Science Teaching*, 48(6), 567-591.
- Dello-Iacovo, B. (2008). Curriculum reform and 'Quality Education in China: an overview. *International Journal of Educational Development*, 29, 241-249.
- Demir, S. & Demir, A. (2012). Türkiye'de Yeni Lise Öğretim Programları: Sorunlar Beklentiler ve Öneriler. *İlköğretim Online*, 11(1), 35-50.
- Demircioğlu, G., Aslan, A., & Yadigaroglu, M. (2015). Yenilenen kimya dersi öğretim programının öğretmen görüşleri ile destekli analizi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 135-146.
- Derman, İ. (2019). *Fen Bilimleri Dersinin Yaşamla İlişkilendirilme Düzeyi*. Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Dinçer, S., Şenkal, O. & Sezgin, M. E. (2012). Fatih Projesi kapsamında öğretmen, öğrenci ve veli koordinasyonu ve bilgisayar okuryazarlık düzeyleri. *Akademik Bilişim 2013*, Antalya: Akdeniz Üniversitesi.
- Doğan, Y. (2010). Fen Ve Teknoloji Dersi Programının Uygulanması Sürecinde Karşılaşılan Sorunlar. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(1), 86-106.
- Ensari, S. & Kete, R. (2010). Lise 1. Sınıf Biyoloji Derslerinde Ders Materyali Kullanımına Ait Öğrenci Tutumları. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 1(1), 131-146.
- Erol, N. (2010). *Mesleki Ortaöğretimde Yeni Müfredat Doğrultusunda Öğretmenlerin Eğitim İhtiyaçlarının Belirlenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Eski, N., Özben, D. I. & Günbayı, İ. (2019). BİMER ve CİMER 'e Gelen Şikayetler ile İlgili Maarif Müfettişlerinin, İlçe Milli Eğitim Müdürlerinin ve Şube Müdürlerinin Görüşleri: Bir Durum Çalışması. *Çağdaş Yönetim Bilimleri Dergisi*, 6(2), 163-182.
- Fullan, M. (2007). *The new meaning of educational change* (4th ed.). New York, NY: Teachers College Press.
- Geçer, A. & Özel, R. (2012). İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretmenlerinin Öğrenme-Öğretme Sürecinde Yaşadıkları Sorunlar. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(3), 1-26.

- Gülay, A., & Altun, A.T. (2017). Göreve yeni başlayan öğretmenlerin yeterlik algılarının ve karşılaştıkları sorunların belirlenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, doi:10.14582/DUZGEF.1837.
- Gündüz, E., Yılmaz, M., Çimen, O. ve Karakaya, F. (2019). 11.Sınıf Biyoloji Ders Kitabındaki Konuların Bilimsel İçerik Bakımından İncelenmesi. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19 (3), 999-1015. doi:10.17240/aibuefd.2019.19.49440-559869
- Günel, M., Kabataş-Memiş, E., Yeşildağ, F., Biber, B, Okçu, B. & Şahin, A. (2010). Argümantasyon Tabanlı Bilim Öğrenme (ATBÖ) Yaklaşımının Üniversite Seviyesinde Fizik Laboratuvarlarında Kullanımın Akademik Başarıya Etkisi. *IX. Ulusal Fen ve Matematik Eğitimi Kongresi, 23-25 Eylül, İzmir*.
- Güneş, İ & Günbayı, İ. (2017). Bimer, Alo 147, Cimer Gibi Kurumlara Yapılan Şikâyetlerin Okul Yönetimine Etkisine İlişkin Yönetici Görüşleri: Bir Durum Çalışması. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 6(3), 1-10.
- Güneş, H. & Karasah, Ş. (2016). Geçmişten Günümüze Fen Eğitiminin Önemi ve Fen Eğitiminde Son Yıllarda Yapılan Çalışmalar. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 122-136.
- Handal, B. & Herrington, A. (2003). Mathematics teachers' beliefs and curriculum reform. *Mathematics Education Research Journal*, 15(1), 59-69.
- Horasan, Y. (2012). *İzmir İlinde Görev Yapan Biyoloji Öğretmenlerinin Yeni Biyoloji Programı Hakkındaki Görüşlerinin Değerlendirilmesi*. Doktora Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi/Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- İncikabı, L. (2011). The coherence of the curriculum, textbooks and placement examinations in geometry education: How reform in Turkey brings balance to the classroom. *Education as Change*, 15(2), 239-255. doi:10.1080/16823206.2011.619144.
- Kabapınar, F. (2007). Öğrencilerin kimyasal bağ konusundaki kavram yanılgılarına ilişkin literatüre bir bakış I: Molekülüçi bağlar. *Millî Eğitim Dergisi*, 176, 18-35. [http://dhgm.meb.gov.tr/yayimlar/dergiler/Milli\\_Egitim\\_Dergisi/176.pdf](http://dhgm.meb.gov.tr/yayimlar/dergiler/Milli_Egitim_Dergisi/176.pdf) Web adresinden 09 Ocak 2020 tarihinde erişilmiştir.
- Kaptan, K. & Timurlenk, O. (2012). Challenges for Science Education. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 51, 763-771.
- Karacaoğlu, Y. & Acar, Y. (2014). Yenilenen Programların Uygulanmasında Öğretmenlerin Karşılaştığı Sorunlar. *Yüzyüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(1), 45-58.
- Karamustafaoğlu, O. (2009). Fen ve Teknoloji Eğitiminde Temel Yönelimler. *Kastamonu Eğitim Dergisi*: 17(1), 87-102.
- Karataş, K. & Çakan, S. (2018). Öğretmenlerin Bakış Açısıyla Eğitim – Öğretim Sorunları: Bismil İlçesi Örneği. *İlköğretim Online*, 17(2), 834-847.
- Kaya Şengören, S., Dönmez, İ, Çınar, G. & Kavcar, N. (2012). Fizik Öğretmenlerinin 11. Sınıf Fizik Kitabına İlişkin Görüşleri: İzmir İli Örneği. X. UFBMEK sözlü bildirisi. 27-30 Haziran 2012, Niğde Eğitim Fakültesi, Niğde.
- Kete, R. & Acar, N. (2007). Lise 2 Biyoloji Ders Kitapları Üzerine Öğrenci Tutumlarının Analizi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 15(1), 221-230.

- Kılıç Koçak, P. (2019). *Milli Eğitim Bakanlığı Eğitim Bilişim Ağı'nda Bulunan Biyoloji Dersi Elektronik İçeriklerinin Değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Kırındı, T. & Ulu, M. (2017). Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi (GEBD)*, 3(3), 55-71.
- Koçakoğlu, M. (2016). The Evaluation of High School Biology Curriculum. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 10(2), 65-91. doi:10.17522/balikesirnef.276943
- Korkmaz, H. & Konukaldı, I. (2015). İlköğretim fen ve teknoloji eğitiminde disiplinlerarası tematik öğretim yaklaşımının öğrencilerin öğrenme ürünleri üzerine etkisi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 39, 1-22.
- Kuş, Z. & Çelikkaya, T. (2010). Sosyal Bilgiler Öğretimi İçin Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Beklentileri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*: 7(2), 69-91.
- Küçüköner, Y. (2011). 2005 Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programının Uygulanmasında Karşılaşılan Sorunlar ve Öğretmen Gözüyle Çözüm Önerileri. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(2), 11-37.
- Moluayonge, G. E. & Park, I. (2017). Effect of Challenges with Class Size, Classroom Management and Availability of Instructional Resources on Science Teachers' Teaching Practices in Secondary Schools. *Journal. Science. Education*, 41(1), 135-151.
- Marulcu, İ. & Doğan, M. (2010). Ortaöğretim Fizik Ders Kitaplarına ve Müfredatlarına Afyonkarahisar'daki Öğretmen ve Öğrencilerin Bakışı. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 29(2), 193-209.
- Mete, P. (2018). 9. Sınıf Fizik-Kimya-Biyoloji Öğretmenlerinin Fen Eğitimi Ders Sürecinde Karşılaştıkları Sorunlara Yönelik Bir Durum Çalışması. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 12(2), 673-697. doi: 10.17522/balikesirnef.506514.
- Miles, M. B. and Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. New York: Sage.
- Nakiboğlu, C. (2009). Deneyimli Kimya Öğretmenlerinin Ortaöğretim Kimya Ders Kitaplarını Kullanmalarının İncelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 10(19), 91-101.
- Niess, M. L. (2005). Preparing teachers to teach science and mathematics with technology: Developing a technology pedagogical content knowledge. *Teaching and Teacher Education*, 21, 509-523.
- Ornstein, A. C. & Hunkin, F. P. (2014). *Eğitim Programı: Temeller, ilkeler ve sorunlar*. (Çev. Ed. Asım Arı). Konya: Eğitim Yayınevi.
- Önel, A. & Derya Daşçı, A. (2019). 'Hayatın Başlangıcı Ve Evrim' Ünitesinin Ortaöğretim Biyoloji Programından Çıkarılmasına Yönelik Öğretmen Görüşleri: Odak Grup Görüşmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(71), 1195-1214. doi:10.17755/esosder.497232

- Önen, F., Erdem, A., Uzal, G. & Gürdal, A. (2011). Öğretmenlerin Yapılandırmacı Programının Uygulanabilirliğine ve Alanla İlgili Kitapların Yeterliliğine İlişkin Görüşleri: Tekirdağ Örneği. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 5(2), 115-137.
- Özay Köse, E. (2016). Disiplinlerarası Öğretim Yaklaşımı ve Biyoloji Öğretmenliği Programlarının İncelenmesi. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13-2(25), 17-26.
- Özdemir, O. (2010). Fen ve Teknoloji Öğretmen Adaylarının Fen Okuryazarlığının Durumu. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 7(3), 42-56.
- Özenoğlu Kiremit, H. (2013). Ortaöğretim Biyoloji Öğretmenlerinin 2007-Biyoloji Ders Programının Öğrenme-Öğretme Süreci İle İlgili Görüşlerinin Biyoloji Öğretmeni Özel Alan Yeterlilikleri İle İlişkisi (Aydın İli Örneği). *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*: 36, 76-108.
- Özkan, A. & Deniz, D. (2014). Orta Öğretimde Görev Yapan Öğretmenlerin FATİH Projesi'ne İlişkin Görüşleri. *Ege Eğitim Dergisi*, 5(1), 161-175.
- Öztürk Akar, E. (2007). Biyoloji Öğretmenlerinin Hizmetiçi Eğitim İhtiyaçları ve Gözlemlenen Bölgesel Farklılıklar. *Eğitim ve Bilim*, 32(143), 68-79.
- Öztürk Akar, E. (2014). Türk Biyoloji Öğretmenlerinin Eğitim Programı Uygulamasında Yaşadıkları Kısıtlılıklarla İlgili Algıları. *Eğitim ve Bilim*: 39(174), 388-401. doi:10.15390/EB.2014.3092
- Pehlivan, H. & Köseoğlu, P. (2010). Ankara Fen Lisesi Öğrencilerinin Biyoloji Dersine Yönelik Tutumları İle Akademik Benlik Tasarımları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38, 225-235.
- Saban, A. (2009). Öğretmen adaylarının öğrenci kavramına ilişkin sahip oldukları zihinsel imgeler. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(2), 281-326.
- Said, Z. (2016). Science education reform in Qatar: Progress and challenges. *Eurasia Journal of Mathematics, Science ve Technology Education*, 12(8), 2253-2265.
- Seçken, N. & Kunduz, N. (2013). 9. Sınıf kimya dersi öğretim programlarının değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Özel Sayı (1)*, 344-358.
- Sönmez, S. (2018). Türkiye'de Ortaöğretimde Biyoloji Öğretiminde Yapılan Ders İçerikleri Çalışmalarının Değerlendirilmesi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(69), 128-144.
- Stoffels, N. T. (2005). "Sir, on what page is the answer?" Exploring teacher decision-making during complex curriculum change, with specific reference to the use of learner support material. *International Journal of Educational Development*, 25, 531-546.
- Şen, A. Z. & Nakiboğlu, C. (2014). 9. Sınıf Kimya, Fizik, Biyoloji Ders Kitaplarının Bilimsel Süreç Becerileri Açısından Karşılaştırılması. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 11(4), 63-80. doi: 10.12973/tused.10127a
- Şenaras, B. ve Çetin Ş., (2018). "Okul Müdürleri ile Öğretmenlerin Algılarına Göre İlk ve Ortaokullarda Veli Baskısı: Nitel Bir Araştırma". *Milli Eğitim Dergisi*, 220. 158-175.
- Şimşek, A., Özdamar, N., Becit, G., Kılıçer, K., Akbulut, Y. ve Yıldırım, Y. (2008). Türkiye'deki Eğitim Teknolojisi Araştırmalarında Güncel Eğilimler. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19, 439-458.



- Şimşek, H. Hırça, N. & Çoskun, S. (2012). İlköğretim Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Öğretim Yöntem ve Tekniklerini Tercih ve Uygulama Düzeyleri: Şanlıurfa İli Örneği. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(18), 249 – 268.
- Tan, Ş. (2015). *Uygulamalı Temel İstatistik-1*. Ankara: Pegem.
- Taşçı, G., Yaman, M. ve Soran, H. (2010). Biyoloji Öğretmenlerinin Öğretimde Yeni Teknolojileri Kullanma Durumlarının İncelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38, 267-278.
- Taşdemir, M. ve Taşdemir, A. (2011). İlköğretim Müfredatındaki Fen Ve Dil Temelli Derslerin Disiplinlerarası Yaklaşımla İncelenmesi. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(1), 217-232.
- Telli, S., Brok, P., Tekkaya, C. & Çakıroğlu, J. (2009). Turkish students' perceptions of their biology learning environments: The Effects of Gender and Grade Level. *Asian J. Educ. Res. Syn.*, 1(1): 110-124
- Temel, H. DüNDAR, S. Şenol, A. (2015). Öğretmenlerin Fen ve Teknoloji Dersinde Matematikten Kaynaklanan Güçlükleri Giderme Yolları ve Fen-Matematik Entegrasyonunun Önemi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi GEFAD / GUJGEF*, 35(1), 153-176.
- Unayağyol, S. (2009). *Öğretmenlerin Fen ve Teknoloji Programının Uygulanması Sürecinde Karşılaştığı Sorunlar ve Çözüm Önerileri*. Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Ünsal, S., Çetin, A., Korkmaz, F. & Aydemir, M. (2019). Öğretim Programlarında Değişim: Öğretmen Algıları. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 48(1), 2019, 623-661. doi:10.14812/cufej.479002
- Üstüner, M. (2006). Öğretmenlik Mesleğine Yönelik Tutum Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*: 45, 109-127.
- Yeşiloğlu, Ö., Karaca, S. & Şimşek, Ö. (2017). Akran Öğretimi Yönteminin Ortaokul Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersindeki Başarısına Etkisi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 5(41), 309-320.
- Yeşilyurt, S. ve Gül, Ş. (2008). Ortaöğretimde Daha Etkili Bir Biyoloji Öğretimi İçin Öğretmen ve Öğrenci Beklentileri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*: 16(1), 145-162.
- Yeşilyurt, E. (2012). Fen Ve Teknoloji Dersinde Kullanılan Ölçme Değerlendirme Yöntemleri ve Karşılaşılan Güçlükler. *International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 7(2), 1183-1205.
- Yıldırım, K. (2010). Nitel araştırmalarda niteliği arttırma. *İlköğretim Online*, 9(1), 79-92.
- Yıldırım, A.& Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. 8. Baskı, Ankara: Seçkin.
- Yılmaz, M., Gündüz, E., Üçüncü, G., Karakaya, F. & Çimen, O. (2018). Sekizinci Sınıf Fen Bilimleri Ders Kitabındaki Biyoloji Konularının Bilimsel İçerik Bakımından İncelenmesi, *Anadolu Öğretmen Dergisi*, 2(2), 1-16.

Yılmaz, K.& Tepebaş, F. (2011). İlköğretim Düzeyinde Sosyal Bilgiler Eğitiminde Karşılaşılan Sorunlar: Mesleğine Yeni Başlayan Sosyal Bilgiler Öğretmenlerinin Görüşleri. *Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(1), 157- 177.

---

**Extended Abstract**

---

Education systems are dynamic structures. It must be open to continuous change, transformation and interaction in order to meet the needs of societies. In addition, it must have a dynamism beyond the innovations emerging in science and technology. The three most important elements that shape education systems; are student, teacher and teaching programs. Identifying the problems experienced by biology teachers during the processing of the program will contribute to making the necessary corrections, improving the program and increasing the quality of biology teaching. The research aims to identify the difficulties faced by biology teachers during the process of biology teaching and to offer solutions. In this research, a phenomenographic design, one of the qualitative approaches, was used. The study group of the research consists of 34 biology teachers working in science, anatolian and vocational high schools in Antalya province in 2017/2018 academic year. The data collecting by a semi-structured interview form consisting of 7 dimensions and 18 sub-dimensions analyzed by the Content Analysis Method.

According to the findings obtained; Although it was stated that it was prepared differently for science and anatolian high schools of content and achievements of the program, it was seen that there was not much difference. It was determined that removing the subjects under the "Life Science Biology" unit in the previous program from the new program and starting the subjects directly from the common characteristics of living things did not coincide with the statements in the explanation part of the program. It has been determined that the learning outcomes contain very general expressions, are interpreted differently among teachers, and do not meet the criteria such as clarity, understandability, being gradual from simple to complex, measurability. Other weaknesses are that the subject contents and activities are less, and that there are not enough applications that will give students scientific thinking skills. It has been observed that environmental problems are not sufficiently covered, subject content, lesson time and learning outcomes are reduced compared to the old programs. While preparing the program, it was determined that teachers' opinions were taken but not taken into consideration, the shortcomings were not determined by the pilot application and the program introduction was not found effective enough by the teachers. It was observed that the course contents in EBA, which was developed to support the teaching programs and the process, were not compatible with the new program. It has been determined that this situation prevents the acquisition of digital competencies and learning to learn competencies, which are among the competencies that the program wants to gain, and should be rearranged. The program does not have a learning-teaching process and a teacher can not find the answer to the question of "how to teach" in the program. It has been observed that the measurement-evaluation process of the program includes very general expressions in the introduction part of the program and sample tools or practices that can guide teachers are not included. It was determined that experimentation and scientific method culture did not develop in students, that biology laboratories were insufficient in terms of equipment and materials, and that they should be modernized again in accordance with today. It was determined that it is correct to increase the lesson hours to 4 hours per week in 11th and 12th grades and that it is not correct to decrease the lesson hours to 2 hours for 9th and 10th grades. It has been determined that if the biology lesson is learned or taught without experimenting, it can not be unable to go beyond simply

transferring information or memorizing it, therefore, the lesson hours in the 9th and 10th grades should be increased in order to be able experiment.

It has been determined that due to the lack of time, the product can be evaluated in general and the process cannot be evaluated sufficiently. It was determined that the education received during undergraduate education was sufficient and it would be more beneficial to increase the time allocated to teaching practice lessons. It was determined that teachers who had postgraduate education generally participated in the activities (congress, conference etc.), that all teachers participated in in-service training activities, but the quality of education was low and the training was not serious enough. It has been clearly seen that the reduction of the number of questions in the university exam reduces the motivation of students towards the course, and it is not possible to measure four-year biology knowledge with so few questions. It has been determined that there are not enough activities in the coursebooks that will arouse curiosity in students and lead to scientific research. It was concluded that school administrations generally do not want to take the responsibility of travel-observation activities and deal with the procedure, that parents are only note-oriented, do not deal with the whole education-training process and should be made aware of this issue.



## Article Info/Makale Bilgisi

Received/Geliş: 15.01.2021 Accepted/Kabul: 14.04.2021 Published/Yayınlama: 06.05.2021

## Yabancılara Türkçe Dil Bilgisinin Öğretiminde “Özel Metin” Kullanımı ve Bu Metinlerin Öğrenci Başarısına Etkisi<sup>1</sup>

Yahya TAŞKAYA<sup>2</sup>

### Öz

Dil bilgisi öğretimi, Türkçenin yabancılara öğretiminde dört temel becerinin (dinleme, konuşma, okuma ve yazma) yanında yer alan önemli becerilerdendir. Türk eğitim sisteminin 2005-2006 eğitim öğretim döneminden itibaren ülke düzeyindeki bütün ilköğretim okullarında uygulanmaya koyduğu yapılandırmacı yaklaşıma göre dil bilgisi öğretimi başlı başına bir amaç değildir. Dil bilgisi bir şeyi anlamak ve bu anlamı aktarmak için kullanılmalıdır. Anlamın oluştuğu ve gün yüzüne çıktığı yer ise metinlerdir. Bu bağlamda 21. yüzyılda Türkçenin yabancı dil olarak yaygın bir şekilde öğretiminde artmasıyla birlikte ortaya “hedefe yönelik, öğretimi hızlandırıcı özel metin ihtiyacı” ortaya çıkmaktadır. Yapılan bu araştırma, “karma gömülü deneysel” bir çalışmadır. Bu yöntemde nicel ve nitel veriler bir arada kullanılmıştır. Nicel ve nitel veriler ayrı ayrı elde edilip çalışmanın sonunda ilişkilendirilmiştir. Araştırmanın nicel verileri SPSS-15,0 (Statistical Package for the Social Sciences) programına göre analiz edilmiştir. Nitel verileri ise içerik analizine göre çözümlenmiş ve yorumlanmıştır. Nitel verileri elde etmek için hazırlanan formlar uzmanlar tarafından incelenmiştir. Daha sonra bu formların pilot uygulamaları yapılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** dil bilgisi öğretimi, özel metin kullanımı, yabancılara Türkçe öğretimi

## The Use of “Special Text” in Teaching of Turkish Grammar to Foreigners, and The Impact of These Texts on The Student Success

### Abstract

Teaching of grammar is one of the important skills besides four basic skills (listening, speaking, reading, writing) while teaching Turkish to foreigners. According to the constructivist approach applied to all elementary schools

<sup>1</sup> Bu makale, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Türkçe Eğitimi Ana Bilim Dalında Yrd. Doç. Dr. Mehtap Özden danışmanlığında yürütülmüş olan “Yabancılara Türkçe Dil Bilgisinin Öğretiminde ‘Özel Metin’ Kullanımı ve Bu Metinlerin Öğrenci Başarısına Etkisi” adlı doktora tezinden üretilmiştir.

<sup>2</sup> Dr. Yahya Taşkaya, [yahyataskaya@gmail.com](mailto:yahyataskaya@gmail.com)

in Turkey starting from the 2005-2006 School Year in Turkish education system, grammar teaching is not a goal itself. Grammar should be used to understand a statement, and transfer its meaning. Texts provide contexts where the meaning occurs and come to light. In this regard, “the need for special texts which are target oriented and accelerating teaching” emerged as a result of widespread teaching of Turkish as a foreign language in the 21th century. This research is a “mixed-embedded-experimental” study. Quantitative and qualitative data were used together in this method. They were obtained separately, and linked at the end of the study. Quantitative data of the research were analyzed according to SPSS-15,0 (Statistical Package for the Social Sciences) program. Qualitative data were analyzed and interpreted with regard to the content analysis. Research forms prepared to acquire qualitative data were evaluated by experts. Then pilot schemes of these research forms were applied.

**KeyWords:** grammar teaching, the use of special texts, teaching Turkish to foreigners

## 1. GİRİŞ

Dilin insanlar arasında bir iletişim aracı olduğu bilinir. Buna karşın dilin ne zaman ortaya çıktığı, dillerin kökeninin ne olduğu ve ilk konuşmaların nasıl gerçekleştiği bilinmez. Örneğin teolojik kurama göre dil insanlara Tanrı tarafından verilmiştir. Her yaklaşıma göre dilin doğuş teorisi farklılık gösterebilmektedir.

Chomsky’e göre dil doğuştan gelen bir yetidir. Dil gelişimi deneyimlerin sonucu oluşmamakta aksine doğuştan gelen bir yetidir. Chomsky’e göre “dil biyolojik bir organ olmasıyla birlikte aynı zamanda dil, sömürücü aracı olarak kullanılan bir şeydir.” (Chomsky, 2014, s. 15). Bazı geri kalmış toplumlarda egemen gücün hâkim olduğu dilin, ezilmiş topluma bir baskısının olduğu görülmektedir.

Dil sorunu şu ya da bu biçimde öne çıktığında, bu her zaman, bir dizi başka sorunun doğmak üzere olduğuna (yöneten sınıfın biçimlenimi ve genişlemesi, yöneticilerle halk kitleleri arasında daha ‘yakın’ ve sağlam ilişkiler kurulması), yani kültürel egemenliğin yeniden örgütlenmesi gereğine işaret eder (Freire ve Macedo, 1998, s. 33)

Dil aynı zamanda eğitimin en önemli parçasıdır. Dewey’e göre “eğitim doğaya ve insanlara karşı zihinsel ve duygusal temelli” tutumlar meydana getirmektir (Dewey, 2015, s. 1). Bu tanım aynı zamanda Dewey’in felsefi anlayışını yansıtır. Dewey, felsefesini eğitim deneyimleriyle doğrulama yoluna gider. Dewey’e göre okul ve eğitim; öğretmen, öğrenci ve aile arasında gerçekleşen bir organizasyondur.

Dil öğretimi ana dil ve yabancı dil olarak ikiye ayrıldığı görülmektedir. Ana dil ve yabancı dil öğretimi şu kategoriler altında toplanmaktadır: dinleme, okuma, konuşma ve yazma becerisi. Sınıf içinde eğitim faaliyetleri, doğal hayata ne denli uyumlu şekillendirilirse, öğrenen ne kadar fazla dinleme, okuma, konuşma ve yazma eyleminde bulunursa, dili o denli çok etkili kullanır.

İnsanlar kendine lazım olanları birçok şekilde öğrenip hayatlarına katabilirler. Bunlar; işiterek (duyarak) ve görerek; yansıtarak ve gerçekleştirerek; mantıksal ve sezgisel olarak sebeplendirerek; ezberleyerek ve görselleştirme şeklinde olabilir. Aynı zamanda öğretme metotları da çeşitlidir. “Bazı öğretmenler anlatır, diğerleri gösterir ve tartışır; bazıları kurallara odaklanır bazıları örneklendirir; bazıları ezberi vurgular ve bazıları da anlamayı vurgular” (M Felder, 1995, s. 21).

“Dil bilgisi öğretiminde, dünyada ve ülkemizde günümüze kadar farklı dil öğretim yaklaşımları esas alındığı görülmektedir. Bu yaklaşımlar geleneksel yaklaşım, davranışçı yaklaşım, bilişsel yaklaşım ve yapılandırıcı yaklaşım olarak adlandırılabilir” (Güneş, 2014, s. 283) Geleneksel yaklaşım dil bilgisi öğretiminde en eski yaklaşımdır. Diğer adıyla klasik yaklaşımının esas alındığı sınıflarda çocuğun aktif olmasına daha az önem verilmiştir. Bu eğitimde öğrenci pasif ve hep izleyendir. Geleneksel sınıfların odak noktası öğretmendir. Bu sınıflarda öğrencinin yazı yazması, yaratıcı gücünü ortaya çıkarması ve hatta araç-gereç için geniş bir yer bile yoktur. Bu sınıflarda her şey dinleme esasına dayandığı için monoton bir ders olmaktadır.

Dil bilgisi yaklaşımının savunduğuna göre dil kuralları olan kendine özgü bir araçtır. Bu araçları iyi kullanan dili iyi öğrenir ve hayata yansır. Adı geçen anlayışa göre gramer başlıkları belli bir diziliş sistemiyle kademeli anlatılır. Öğretim sürecinde dilin temel kuralları üzerinde durulur. Dil bilgisi kuralları öğrenen kişilere ezberlettirilir. Dil bilgisi kurallarının en küçük ayrıntısına kadar incelenir. Ders kitapları gramer ağırlıklıdır. “Bu yaklaşım dünyada 1950’li yıllara kadar uygulanmıştır. Ülkemizde de uzun yıllar kullanılmıştır” (Güneş, 2014, s. 283). Dil bilgisi yaklaşımı, dil öğretimini kural öğrenmeye odakladığı için eleştirilmiştir. Öğrenci sürekli kural öğrenmekte ve ezber yapmaktadır. İletişim yönü kısıtlıdır.

Davranışçı yaklaşım taklit, pratik, pekiştirme ve alışkanlık edinme ile açıklanabilir. Çocuk duyduğu sesleri taklit yoluyla öğrenir. “Bu yüzden davranışçı yaklaşım taklit ve pratik yapmayı dil gelişiminin başlıca ögesi olarak görürler” (Güzel ve Barın, 2013, s. 174) Dil taklitle öğrenilir. Öğrenci duyduğu ses ve kelimeleri tekrar ederek alışkanlık haline getirir. Böylece öğrenme gerçekleşir. “Yirminci yüzyılın başından beri eğitimde egemen olan öğrenme teorisi davranışçı kuramdır. Davranışçı ekolün klasik koşullanma (Pavlov’un deneyi) ve edimsel koşullanma (Skinner’in deneyi) gibi öğreti formları temelde aynı ortak görüşü paylaşırlar: yani, öğrenme, bireyin çevresinde kendisine sunulan çeşitli uyarıcılara tepki göstermesi sonucunda oluşur” (Yıldızlar, 2012, s. 41)

Bilişsel yaklaşım 1970’lerde davranışçı yaklaşıma karşı bir eleştirisi olarak ortaya çıkmıştır. Bilişsel yaklaşımının meşhur bilindik temsilcisi N. Chomsky’dır. Bu yaklaşım “Chomsky’in dilbilim ve Asubel’in öğrenme kuramları konusundaki düşünceleriyle de şekillendi. Bu yaklaşım davranışsal yaklaşım ve yapısal yaklaşım ilkelerine karşıdır” (Günday, 2015, s. 31) Bilişsel yaklaşımın davranışçı

yaklaşımına karşı yaptığı eleştirilerin başında davranışçı yaklaşımın, gözlenemediği için zihni inceleme dışı tutmalarınıdır.

Yapılandırmacı yaklaşımının önde gelen isimleri Jean Piaget, Vygotsky ve Bruner'dir. Bu yaklaşıma göre öğrenme, öğrenenin bizzat gayretiyle gerçekleşmekte ve kafada yapılandırılmaktadır. Piaget, dilin zihinsel işlemlerle ilişkili olduğunu dile getirir. Yapılandırmacılık bilgiyi yapılandırma, bilginin doğası ile ilgili bir kavram olarak ortaya çıkmıştır. Bu anlayışta öğrenci adeta bir kâşif şeklinde ortaya çıkar ve yeni şeyler keşfetmeye çalışır. Bu keşif sırasında öğrenci eski birikim ve deneyimlerini kullanarak yoluna devam eder. Tecrübeleri ile yeni karşılaşmaları ilişkilendirir ve bir sonuca ulaşır. Bu işlemin adı kâşifliktir. Bu yaklaşımda kişi aktif bir çaba içinde olmalıdır. “Yapılandırmacı yaklaşımda dil bilgisi öğretimi başlı başına bir amaç değildir. Dil bilgisi bir şeyi anlamak ve bu anlamı aktarmak için kullanılmalıdır” (Yaman, 2011, s. 14) Dil bilgisi eğitimi diğer becerilerle birlikte anlama hizmet etmelidir. Dil bilgisi öğretimi katı kurallar yerine daha çok işlevsel ve yararlı olmalıdır.

Dil bilgisi öğretiminde yaklaşımlar kadar kullanılan yöntem ve tekniklerin de önemi büyüktür. “Yöntem, kelime anlamı itibariyle tarz, usul, yol ve yaklaşım kelimeleriyle eş anlamlı olarak kullanılmaktadır; hatta bazen strateji, görüş, öğretim yolu ve teori kelimelerini de kapsamaktadır” (Calp, 2010, s. 294) Dil öğretiminde seçilecek yöntem başarıya ulaşmada büyük öneme sahiptir. Öğreticinin sınıfın durumuna göre seçeceği yöntem başarılı bir eğitim ve öğretimin gerçekleşmesini sağlayacaktır. Öğretici bazen tek bir yöntem seçebileceği gibi birkaç yöntemi de aynı anda kullanabilir. “1982 Ekim ayında Avrupa Konseyi ile Milli Eğitim Bakanlığı'nın birlikte düzenledikleri Yabancı Dil Öğretim Programları adlı seminerde şu yöntemler esas alınmıştır” (Demirel, 2012, s. 36)

**Tablo 1.** Dil öğretim yöntemleri

Dil Öğretim Yöntemleri	
Dil bilgisi-Çeviri Yöntemi	(Grammar-Translation Method)
Düzvarım Yöntemi	(Direct Method)
Kulak-Dil Alışkanlığı Yöntemi	( Audio- Lingual Method)
Bilişsel Öğrenme Yaklaşımı	(Cognitive-Code Approach)
Doğal Yöntem	(Natural Method)
İletişimci Yaklaşım	(Communicative Approach)
Seçmeli Yöntem	(Eclectic Method)

Yabancılara Türkçenin öğretimi alanında yazılan ilk eser, Kaşgarlı Mahmut'un 1072-1074 yılları arasında Araplara Türkçeyi öğretmek ve aynı zamanda Türkçenin



Arapçadan üstün olduğunu kanıtlamak için kaleme aldığı Divânu Lûgati't-Türk'tür. Bu değerli kaynakta Kaşgarlı çok başarılı bir metot takip etmiştir. Onun takip ettiği metodun özellikleri aşağıda verilmektedir (Barın, 2004, s. 20)

Türkçenin yabancılara öğretimiyle tarihi gelişim süreçlerine göre eserlere bakıldığında, kaleme alınan bu kitaplarının çocuğunun sözlük çalışması ya da dil bilgisi kitapları olduklarını görmekteyiz. Bu eserleri zamanlarına göre değerlendirmek gerekir. Türkçe öğretimiyle ilgili ilkler oldukları için bazı eksikleri olacaktır. Ama günümüze kadar gelen bu yapıtlar bizim için bir yol gösterici ve başyapıttırlar. 1950'lerden sonra gelişme eğilimi gösteren yabancı dil olarak Türkçe öğretimi konusunda yazılan bir takım kitaplar vardır bunları aşağıda görmek mümkündür (Biçer, 2017, s. 212)

**Tablo 2.** 1950'lerden sonra yazılan yabancılara Türkçe ders kitapları

Kenan Akyüz	Yabancılar İçin Türkçe Dersleri-Konuşma, Okuma (1965)
Hüseyin Aytaç- M. Ağâh Önen,	Yabancılar İçin Açıklamalı Uygulamalı Türkçe (1969)
Sermet Sami Uysal,	Yabancılara Türkçe Dersleri (1979)
Kaya Can,	Yabancılar İçin Türkçe – İngilizce Açıklamalı Türkçe Dersleri (1981)
M. Hengirmen – N. Koç,	Türkçe Öğreniyoruz (1982)
Tahir Nejat Gencan,	Yabancı Uyruklu Öğrenciler İçin Türkçe Öğreniyorum (1985)

Türkçenin yabancılara öğretilmesinde bir sistematikte ortaya çıkan ve ilk defa 1984 yılında TÖMER'i kuran resmi kurum Ankara Üniversitesi'dir. Bu üniversiteyi 1994 yılında Gazi Üniversitesi takip eder. Ardın diğer birçok üniversite TÖMER bölümleri açar ve kurarlar. Türkiye'ye ve Türkçeye karşı ilginin oluşmasında dünyanın çeşitli ülkelerinde, Maarif Vakfı tarafından açılan Türk okullarının ve Yunus Emre Enstitüsü'nün Türkçe öğretim faaliyetlerinin etkisi yadsınamaz bir gerçektir. Yunus Emre Enstitüsü Türkçe öğretmenin yanında ebru, hat sanatı vb. kurslarıyla da Türk kültürünü tanıtmayı açısından oldukça önemli bir görevi üstlenmektedir.

### **Yabancılara Türkçe Öğretiminde Dil Bilgisi Öğretiminin Yeri ve Önemi**

Yabancı dil öğretiminde genel hedef, öğrencilere dinleme, konuşma, okuma, yazma ve dil bilgisi alanlarında kendini ifade etme yeteneği kazandırmaktır. Yabancı öğrenciler öğrenecekleri dilin farkında olmalıdırlar. Dil farkındalığı Fransızca 'éveil aux langues', aynı zamanda öğrencilerin daha etkili olmasına yardımcı olur çünkü onlar dilin nasıl öğrenildiği konusunda ve bir dilden diğer dile transfer edilen becerilerin farkındadır (Byam, 2008). Dil farkındalığı öğrenmeyi kolaylaştıracaktır. "Bir

dili anlayabilmek o dilin dil bilgisini çözmeye bağlıdır. Bu da cümleleri çözümlenmekle olabilir. Cümle öğretiminin temelinde düşünce ve uygulama boyutu olmak üzere iki yön yer alır. Bu iki unsur Türkçenin asıl temelini oluşturur” (Avcı, 2013, s. 705)

Dil bilgisi öğretimi Türkçe dersleriyle birlikte bir bütün şeklinde anlatılması gerekir. Özellikle Türkçenin kendine özgü yöntemi olan tümden gelimle öğretimi esas alınmalıdır. Yargı bildiren yüklem sonda olduğu için öğretimin buradan başlanması diğer unsurların önüne geçer. Bu yöntem tümden gelimdir. Avcı ve Küçük’ün belirttiklerine göre Türkçenin anadil ve yabancı dil olarak öğretiminde, öğretmenlerin bu yöntemi uygulamaları Türkçenin kendi mantığıyla öğretilmesidir (Avcı ve Küçük, 2017) Dil bilgisi tek başına bir amaç olmamakla birlikte amaca giden bir araçtır. Dört temel becerinin öğretilmesinde başarıya ulaşmak için dil bilgisi de öğretilmelidir.

### Yabancılara Dil Öğretimine Yönelik Materyal Geliştirme

Her geçen gün yeni gelişmelere kapı açan teknoloji, eğitim alanında da eğitimcileri gelişmelere ayak uydurmaya zorlamaktadır. İyi bir eğitim için teknolojinin yeniliklerinden faydalanmak bir zorunluluktur. “Eğitim teknolojisi genelde eğitime, özelde öğrenme durumuna egemen olabilmek için ilgili bilgi ve becerilerin işe koşulması ile öğrenme ya da eğitim süreçlerinin işlevsel olarak yapılandırılmasıdır” (Aydoğan ve Helvacı, 2011, s. 149) Eğitim teknolojilerinin işlevi öğretmen ve öğrenciyi serbest hale getirmektir. Eğitim teknolojileri aynı zamanda öğretmen ve öğrenciyi zaman ve mekân yönünden kolaylık sağlar. Materyal tasarlamada öğretmen araçları tanımalı ve nasıl kullanacağını bilmelidir. Materyal hazırlanırken çevremizde görülebilecek her türlü araç ve gereçten yararlanılabilir (Yanpar, 2005). Türkçe öğretiminin amaçlarına ulaşabilmesi için tek başına ders kitabı yetmez. Konulara göre görsel materyal geliştirme dersin daha iyi ve kalıcı öğretilmesini sağlayacaktır.

**Kaynak** (Seferoğlu, 2011, s. 68)



**Şekil 1.** Görsellik

eğitimde kalıcılığı sağlar.

“Ders kitabı, öğrencinin duygu ve düşünce ürünleri evrenine açılabilmesi için sadece bir çıkış noktasıdır. Bunun yanında ansiklopediler, sözlükler, kılavuzlar, afişler, broşürler ve görsel açıdan zenginlik katacak dokümanlarında olması gerekir” (Calp, 2010, s. 359). Öğretimin çerçevesini sağlayan ders kitaplarının yanında konuyu pekiştirecek ve dersi eğlenceli hale getirecek farklı kaynaklar da

kullanmalıdır. Bir öğretim materyalinin seçimi ve kullanımı konusunda aşağıdaki maddeleri dikkate almak lazımdır.

Türkçenin yabancı dil olarak öğretiminde materyal geliştirme eğitimi tebeşir tahta ikilisine muhtaç olmaktan kurtaracaktır. Öğrencinin görerek ve uygulayarak yaptığı bir şeyi unutması zorlaşacak buna karşılık öğrenmesi kolaylaşacaktır. “İnsanlar okuduklarının %10’unu, duyduklarının %20’sinini, gördüklerinin %30’unu, görüp duyduklarının %50’sini, söylediklerinin %70’inin, yapıp söylediklerinin %90’ını hatırlamaktadır” (Ergin, 1998’den akt. Şengül, 2012, s. 168).

### **Yabancılara Türkçe Öğretiminde Dil Bilgisi ve Metin**

Dil bilgisi öğretimi kurallardan oluşmaktadır. Öğretilen dilin kuralların uygulama yeri metinlerdir. Öğrenci öğrendiği kuralların uygulamasını metin içinde görür ve anlar. Bu yüzden dil bilgisi öğretiminde metin çok önemlidir. Metinler, öğrencilerin öğrendikleri kuralların uygulamasını görme alanları olduğu gibi aynı zamanda öğrendikleri dilin kültürünü de tanıma fırsatı buldukları yerlerdir.

Dille kültür birbirini etkileyen dinamik iki süreçtir. Kültür, bir toplumun ürettiği maddi ve manevi bütün değerlerdir. Kültüre ait her şey geçmişten günümüze dil aracılığıyla aktarılır. Dil, bir milletin kültür varlığıyla iç içedir. Dil kültüre etki edebileceği gibi, kültür de dilin gelişimine etki eder. Aynı dili konuşan insanlar daha kolay anlaşılır ve ortak bir düşünsel evren oluştururlar (Gülyüz, 2004, s. 85)

Dil eğitimi aynı zamanda bir kültür öğretimidir. Bu açıdan öğreticiler yaptıkları işin ne derece önemli olduğunu farkına varmalı ve buna göre hareket etmelidir. Dewey’ e göre kültür: “hayal gücünün zenginliği, hareketliliği ve sempatikliği nedeniyle bireyin hayat şeklinin, doğanın ve toplumun hayatından sıyrılıncaya kadar gelişmesini ve olgunlaşmasını sağlayan unsurdur.” Bu tanıma ve Dewey’in felsefesine göre, toplum ve doğa sınıf ortamında buluşabiliyorsa, kullanılan yöntemler ve materyaller deneyimlerin hükmü altına giriyorsa, o zaman hayat ve eğitim arasında bir birliktelik oluşmuştur. Bu söylenenlerden çıkan sonuca göre yabancılar için oluşturulacak metinlerde toplum ve doğayı birleştirmelidir. Bu metinler aynı zamanda toplumun kültürünü de yansıtmalıdır. Bu bağlamda metinle dil bilgisi öğretimi yapan dil öğretmenleri, “daha ilgi çekici materyal” bulmak için temel kelimeleri ve gramer kurallarını hızlı bir şekilde geçer ve karışık dilbilgisi yapılarını çeviri nüanslarına, dilbilim kavramlarına ve kültürel düşünceleri ele almaya başlar (M Felder, 1995).

Metin, kavramını; insan beyninden oluşan his, duygu ve fikirlerin gramer kural ve sistemlerine göre bir dizilişle sağlanan anlamlı bir tümceler kümesi diye tanımlayabiliriz. Diller İçin Avrupa Ortak Öneriler Çerçevesi tarafından da önemle vurgulanan metinler, ders kitaplarında kullanılan ve dil öğretiminin önemli bir kısmına oluşturan bir iletişim alanıdır. Metinlerde kelime ve sözcüklerin bütün

haline getirilmesi peş peşe değil bir mantık sırasına göre yapılır. Böylece anlamı yapılar ortaya çıkar (Sidekli, 2014). “Halliday’ın söylediğine göre metin tümcelerden oluşmamış, ama tümcelerce gerçekleştirilmiş anlamsal bir birimdir” (Halliday 1977’den akt. Dilidüzgün, 2017, s. 22). Metnin anlamlı, düzgün ve kurallara uygun bir şekilde ortaya çıkması dil bilgisi öğretimine bağlıdır. Metindeki düzen ve sistemi dil bilgisinin kurallarına ve bağlı olarak gerçekleştirilir.

Metinler hem anlamı sağlamak hem de bu sayede iletişimi gerçekleştirmek için vardılar. “Metin birbiriyle bağlantılı ifadelerin bir arada anlamlı bir bütün oluşturması ve parçadan bütüne, bütünden parçaya doğru anlamın korunması ile oluşur. Metin dilbilim, metin kavramını derinine inceleyen bilimdir. Yazılı ve sözlü bir metin niteliklerini, iç-dış yapısını inceler. Metin dilbilime göre metin dilin kullanımını betimleyen araçtır” (Şimşek, 2011, s. 35). Metinler sayesinde dilin kuralları kullanım alanına sahip olmuş olur. Metinlerde kurallar tatbik edilir. Dil bilgisi öğretiminde uygulama alanı metinlerdir. Metinlerle öğrenci öğrendiği kuralları uygular ve beceri kazanmış olur. Dil bilgisi öğretiminde metin kullanımının amacı farklı seviyelerde yazılmış yazıları hızlı okuma ve tam anlamaktır.

Dünyada dil öğretiminde kullanılan metin çeşitlerini yaklaşımlara göre farklılık gösterdiğini görmekteyiz. Dil öğretiminde kullanılan yaklaşımın felsefesi ne ise metin çeşidi de buna hizmet etmektedir. Söz gelimi geleneksel yaklaşım kuralcıdır ve edebi metinleri tercih eder. Edebi metinler özgün ve klasik metinlerdir. Geleneksel yaklaşımın önem verdiği değerleri bu metinde görmek mümkündür. Bu yaklaşıma göre öğrenci dilin kurallarını en iyi şekilde edebi metinlerde öğrenecektir. Bu yaklaşım dil bilgisi öğretiminde en eski yaklaşımdır.

Diğer yandan Davranışçı yaklaşım dil öğrenim sürecini taklit, pratik, pekiştirme ve alışkanlık edinme ile açıklamaktadır. Çocuk duyduğu sesleri taklit yoluyla öğrenir. Bu yüzden davranışçı yaklaşım taklit ve pratik yapmayı dil gelişiminin başlıca unsuru olarak görülmektedir. Dil taklitle öğrenilir. Öğrenci duyduğu ses ve kelimeleri tekrar ederek alışkanlık haline getirir. “Dil bir davranıştır” görüşünü savunan davranışçı yaklaşım dil öğretiminde üretilmiş metin kullanmaktadır. Üretilmiş metin yaklaşımın felsefesine göre konuya uygun hazırlanan metinlerdir. Taklit ve tekrara bağlı hazırlanan bu metinlerle dil öğretimi gerçekleştirilir.

Bilişsel yaklaşımın kurucusu Chomsky’e göre dil, edinim ve yeti şeklinde ikiye ayrılır. Sözü edilen gruplamaya göre yeti uygun ortam ve koşullarda; beceri ve yeteneğimizi gün yüzüne çıkarmayı ifade eder. “Chomsky’e göre dil öğrenimi bir alışkanlık ve koşullanma değil, yaratıcı bir süreçtir. Bu süreç tepkilerden çok akılcı ve zihinsel etkinliklerden oluşur” (Demirel, 2012, s. 45) Davranışçı dil öğretimine karşı çıkan Chomsky dili uyarıcı-tepki bağlamında değil, yaratıcı bir süreç olarak görür. Öğrenme bilgisayar sistemine benzer. Veriler girilir, zihinsel bir süreç yaşanır ve çıktı alınır. Üretim

sistemini bilen öğrenci yeni üretimler yapabilir. Bu üretim sistemine kişi doğuştan sahip olarak dünyaya gelir. Bu yaklaşım ise dili iletişim aracı olarak görür ve dil öğretiminde özgün metinleri kullanır. Özgün metinler orijinal metinlerdir. Dil öğretimi için özel hazırlanmamış ama içinde dilin özelliklerini taşıyan metinlerdir.

Yapılandırmacı yaklaşıma göre öğrenme, bireyin aktif çabasıyla gerçekleşmekte ve zihinde yapılandırılmaktadır. Piaget, dilin zihinsel işlemlerle ilişkili olduğunu dile getirir. Yapılandırmacılık bilgiyi yapılandırma, bilginin doğası ile ilgili bir kavram olarak ortaya çıkmıştır. Yapılandırmacı yaklaşımda dil bilgisi öğretimi başlı başına bir amaç değildir. “Dil bilgisi bir şeyi anlamak ve bu anlamı aktarmak için kullanılmalıdır” (Yaman, 2011, s. 14) Dil bilgisi diğer becerilerle birlikte anlama hizmet etmelidir. Ders kitaplarındaki gramer isimleri azaltılmaktadır. Bu yaklaşım dil öğretiminde özel ve özgün metinleri esas alır.

Özgün ve özel metinlere yeni Türkçe öğretim programlarında yer verilmektedir. Bilindiği gibi ülkemizde 2004 yılından itibaren davranışçı yaklaşım terk edilerek yapılandırmacı yaklaşımla yeni Türkçe öğretim programları hazırlanmıştır. Özgün metinler, dil öğretimi için hazırlanmamış, ancak konuşma, kendini ifade etme, öğrenilen kelime ve dil bilgisi kurallarını uygulamaya yardım eden, işitsel, görsel ve yazılı dokümanlardır. Bunlar gazete yazıları, mektuplar, afişler, yemek tarifleri, notlar, şiirler, haberler, resimli romanlar, roman özetleri, hikâyeler vb. olmaktadır.) Aşağıda özel metine ait nitelikler tablo halinde verilmiştir (AODÇ, 2013, s. 146)

**Tablo 4.** Özel Metin Özellikleri

---

Özel metinler dil öğretiminde kullanmak için hazırlanmış metinlerdir.
Özgün metinlere benzer şekilde hazırlanmış metinlerdir.
Bu metinlerin özellikleri ve örnekleri:
Yabancı dil öğretiminde kullanılmak üzere özel olarak geliştirilmiş,
Doğal metinlere benzer metinler,
Örneğin:
Özellikle bu amaçla yazılan ve tiyatro oyuncularından seslendirilen dinleme anlama metinleri.
Öğretilecek dilsel içerik bağlamında örnek vermek üzere hazırlanmış metinler örneğin, belirli bir ünite.
Alıştırma amaçlı birbirinden bağımsız cümleler (telaffuz, dil bilgisi vb. gibi);
Ders kitaplarındaki yönergeler ve açıklamalar; öğretmenin kullandığı ders dilindeki test ve sınavlardaki görevleri gibi (yönergeler, açıklamalar, sınıf içindeki yönlendirme ve kontrol vb.).

---

Yabancı dil öğrenen kişi öğrendiği onca kuralın nasıl kullanıldığını metinler sayesinde görür ve öğrenir. Yabancı dil olarak Türkçe öğrenen de metinlerde Türkçenin bütün zenginliklerini görür.

Bu dünya; bir yazarın romanı, bir şairin şiiri, bir araştırmacının makalesi, bir görevlinin tutanağı, bir askerın mektubu, bir annenin feryadı, bir sevdalının türküsüdür; bu dünya metindir. Kelime ve kurallar ancak metinlerde kendini gösterir, anlam kazanır, duygu düşünceler metinlerle gün yüzüne çıkar. Türkçe öğretiminde metni önemli kılan da bu özelliktir (Duman, 2003, s. 152)

Tarih boyunca Türklerin buldukları bölgelerde özellikle bir güç olarak ortaya çıktıkları dönemlerde diğer toplumlarla kaçınılmaz bir etkileşim içine girdikleri görülmektedir. Bu durum etkileşim içine girdikleri toplumların iletişim kurmak için döneme dönem Türkçeyi öğrenme ihtiyacını ortaya çıkarmıştır. Eski Türk hükümlerine baktığımızda Türkçenin yabancılara öğretimi genel olarak diplomatik ve ticari ilişkilerde öne çıkmaktadır. Bu dönemlerde yabancılara Türkçe öğretim faaliyetleri komşu ülkelere gönderilen mektupların Türkçe olarak yazılması ve ticaret adamlarının Türkçe öğrenme ihtiyaçlarıyla sınırlandırılabilir. Örneğin “Köktürk kağanlarının 6. yüzyılda Çin imparatorlarına gönderdikleri Türkçe mektuplar; İstemi Yabgu'nun 567 yılında Bizans imparatoruna gönderdiği Türkçe mektup ve Çin'de yapılan Türkçe çeviri faaliyetleri dönemin yabancılara Türkçe öğretim uğraşları olarak sayılabilir” (Biçer, 2017, s. 32).

Karahanlılar dönemine gelindiğinde karşımıza yabancılara Türkçe öğretimi alanında gün yüzüne çıkan kaynak “Kaşgarlı Mahmud'un Divanü Lügati't-Türk” adındaki kitabı çıkmaktadır. Bu eser Türkçenin bilinen ilk sözlüğüdür. Kaşgarlı Mahmut Türklerle, Araplar arasında 9. Yüzyıldan başlayıp 12. Yüzyıla kadar yoğun bir ilişki yaşandığı dönemde Türkçenin Arapça kadar güçlü bir dil olduğunu hatta Arapçadan üstün olduğunu göstermek için Divanü Lügati't-Türk'ü yazmıştır. Eser Arapça olarak kaleme alınmıştır. Eserde Türk inanç ve mitolojisine de yer verilmiştir. Eserde kullanılan metinler Türk kültürünü anlatmaktadır. Eserde Türk coğrafyasından toplanan şiirler, atasözleri ve deyimler de vardır. Tarih boyunca Türkçenin yabancılara öğretimiyle ilgili tespit edilen eserler Türkler tarafından yazılanlar ve yabancılar tarafından yazılanlar olarak gruplandırılmıştır. Yabancılar tarafından yazılanlar: “Codex Cumanicus, Kitâb-ı Mecmû-i Tercümân-ı Türkî ve Acemî ve Mongolî, EI-Kavaninü'I-Külliyeye Li Zabti'I-Lügati't- Türkiyye, Et- Tuhfetü'z-Zekiyye Fi'l-lugâti't- Türkiyye” adlı eserlerdir. Türkler tarafından yazılanlar: “Divânü Lugâti't- Türk - Kaşgarlı Mahmud, Muhakemetü'I-Lugateyn - Ali Şir Nevâyî, Kitâbü Bulgati'I-Müştak Fi Lugâti't-Türk ve'I-Kıfçak-Cemalü'd-din Ebi Muhammed Abdullahi't-Türkî, Kitâbü'I-İdrak Li Lisânü'I-Etrak -Esirü'd-din Ebû Hayyân, Hilyetü'I-İnsân ve Heybetü'I-Lisân- Cemâlü' d-dîn İbni Mühennâ” adlı eserlerdir.

Yukarıda sözü edilen eserler XI. yy ve XV. yüzyılları arasında çoğu sözlük biçiminde yazılan kitaplardır. Bu eserlerde yabancılara öğretilmeye çalışılan Türkçe, Kıpçak Türkçesidir. Bu dönemde yabancılar için yazılan Türkçe kitaplarının farklı nedenleri vardır. Örneğin Divanü Lügati't-Türk adlı seri yazan Kaşgarlı Mahmud, Türkçenin Arapçadan üstün olduğunu kanıtlamaya çalışır. Codex Cumanicus ise Fransiskan mezhebi mensubu İtalyan ve Alman misyonerler tarafından Kıpçakçayı

anlamak, halka ulaşmak ve Hıristiyanlığı anlatmak için yazılır. Yukarıda sözü edilen diğer eserlerin çoğu Araplara Kıpçak Türkçesini öğretmek için yazılır. Ali Şir Nevâyî, ise Çağatayca'nın Farsçadan üstün olduğunu göstermek için Muhakemetü'l-Lugateyn adlı eseri yazar.

Yazılan bu eserlerin çoğu sözlük biçiminde yazılmıştır. Eserlerde Türkçenin dil bilgisi özellikleri ve örnekleri, bunun yanında Türk kültürüne ait unsurlar, günlük yaşama ve ticaretle ilgili pratik cümleler, kelimeler öğretilmektedir. Eserler yöntem olarak tümevarım ve dil bilgisi çeviri metotlarını esas alarak yapısalcı bir anlayışla yazılmışlardır. Bu eserlerin bir kısmının yazarları belli olmasına karşın bir kısımların da yazarı bilinmemektedir. Yabancılara Türkçe öğretiminde kullanılan metinleri bu tarihi eserleri inceleyerek görebilmekteyiz. Bu gelişmeleri 1984 yılında Ankara Üniversitesi bünyesinde kurulan TÖMER ve 1994 yılında Gazi Üniversitesinin kurduğu TÖMER takip eder.

Yabancılara Türkçe öğretimi 1990'larda Sovyetler Birliği'nin dağılmasıyla Türkî Cumhuriyetlerde de ilgi görmeye başlar. Türkî Cumhuriyetlerden ülkemize eğitim görmeye gelen öğrenciler Türkçe öğrenmeye başlarlar. Bu gelişmeleri günümüzde birçok üniversitenin kurduğu TÖMER'ler, TİKA, Yunus Emre Enstitüsü ve Maarif Vakfı'nın dünyadaki Türkçe öğretim faaliyetleri takip eder. Bunların yanında özel kurs merkezlerinin Türkçe öğretim faaliyetleri ve Suriyeliler için açılan Türkçe öğretim merkezleri ve projeleri de vardır. Bütün bu gelişmeleri tarihten günümüze incelediğimizde Türkçe öğretim işinin ilk dönemlerine ait elde somut bir veri olmadığını daha çok doğal yöntemlerle ve belli bir sistematığe bağlı olmadan öğretildiği görülmektedir.

Buna karşın Kaşgarlı Mahmud'un yazdığı ve tespit edilebilen yabancılara Türkçe öğretimi alanında ilk eser olan Divanü Lügati't Türk, yabancılara Türkçe öğretimine dair ilk adım sayılabilecek bir sistemle karşımıza çıkmaktadır. Bu eser birçok araştırmacı ve yazara da ilham olmuştur. Günümüze doğru gelindikçe yabancılara Türkçe öğretimi daha sistematik hala gelmiş ve bu alanda çok sayıda araştırma yapılmış ve birçok eser yazılmıştır.

Dil öğretiminde dünyada ve ülkemizde yaklaşımlara göre metin kullanıldığını görmekteyiz. Ülkemizde Türkçe öğretimi, ister an dilde olsun isterse yabancı dil olarak öğretiminde olsun yabancı dillerin öğretim yöntemlerinden ve yaklaşımlarından etkilenmiş ve kimilerini de uygulamaya koymuştur. Bu konuda Avcı da "yöntem ve yaklaşım olarak yabancı dil olarak Türkçe öğretimi ana dili öğretimi yöntem ve yaklaşımından farklı olmadığını söylemektedir" (Avcı, 2012, s. 4) Yukarıda söylenenler ışığında yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde kullanılan metinleri "özel metinler, özgün metinler ve edebi metinler" şeklinde gruplandırabiliriz.

Öğrenciler, çeşitli metin türleri üzerinde çalışmalar yaparak metin yapılarına ilişkin bilgilerini artırabilirler. Öğrencilerin okuduğunu anlama konusunda metin yapılarının farkında olması önem arz

eden bir konudur. Metin yapısının farkında olmak öğrencide ne okuyacağını farkında olmasına ve zihinsel ön hazırlık yapmasını sağlar ( Sidekli, 2014). Metin hakkında ön bilgiye sahip olmak öğrencinin ne okuyacağını ve nasıl bir bilgiyle karşılaşacağını anlaması bakımından önemlidir. Metin hakkında ön bilginin olması zihinsel olarak hazır bulunuşluğu artırır.

“Dil bilgisi dilin yazılı ve sözlü kullanımında ortaya çıkan kurallar bütünüdür. Bundan dolayı dilin kuralları kendisini yazılı ve sözlü metinlerde gösterir. Bu sebeptendir ki dil bilgisi öğretiminde dilin uygulama alanı olan metinlerden hareket edilmesi uygun olacaktır” (Temizkan, 2014, s. 135) Metinler üzerinden gidecek olan bir dil bilgisi öğretimi öğrencinin kuralları daha anlaması bakımından oldukça büyük öneme sahiptir. Kuralların kullanımını gören öğrenci kalıcı öğrenmeyi gerçekleştirecektir.

Yazı, söze göre daha somut ve sınırlıdır. Bundan dolayı, dilbilimsel inceleme alanı olarak yazıya önem verilmiştir. Günümüze kadar metin üzerindeki dil çalışmaları cümle ve daha küçük dil parçaları üzerinde durulmuştur. 1950’li yıllardan sonra dilsel çalışmalarda cümlenin yetersiz kaldığı düşünülerek dilbilim çalışmalarının metin kavramına ağırlık vermesi metin dil bilimin doğmasına neden olmuştur.

Anlam bütünlüğünü sağlamak için metnin bütününe bakmak ve bütünü değerlendirmek metin dilbilimin işidir. Anlam taşımayan metin kurallar bütünü olmaktan öte gidemez. Bu bağlamda metinler anlamlı olmalıdır. Dil bilgisi konularının metinlerle öğretilmesinde öğretmen sezdirme yöntemiyle kuralları metinler aracılığıyla öğretmeye çalışır. Böylece öğrenci örneklerdeki benzerliklerden kuralı sezer ve anlar. Bunun sonucunda öğrenci sezerek öğrendiği kuralı benzer durumlarda kullanır ve kalıcı öğrenme gerçekleşir. Sezerek öğrenen öğrenci öğrendiği kuralı unutmayacak ve öğrendiğini diğer alanlara da uygulayacaktır.

Dil bilgisi konuları öğretilirken Edgar Dale’nin yaşantı konisinde olduğu gibi somuttan soyuta ilkesine göre hareket edilmesi uygun olacaktır. Soyut kurallar örneklerle ve metinlerle somut hale gelecektir. Öğrenci bir kuralı öğrenirken bildiğinden yola çıkarak bilinmeyi bulup yeni bilgiye ulaşmalıdır. Bu da yapılandırıcılıkta olan bilgini transferi ilkesine göre olacaktır. Öğrenci bilgiye doğrudan değil keşfedip yapılandırarak ulaşmalı. Böylece bilgi kalıcı hâle gelecektir.

“Dil becerileri anlama ve anlatma şeklinde ikiye ayrılır. Anlama becerileri okuma, dinleme; anlatma becerileri de konuşma ve yazmadır. İlk kazanılan beceri dinleme, ardından konuşma, okuma ve yazma gelmektedir” (Çoşkun, 2007, s. 49) Yazma becerisi en sonda gelen ve kazanılması zor olan bir beceridir. Yazma becerisinin zor kazanılması dil bilgisi kurallarının iyi öğrenilmemesinden de kaynaklanabilmektedir. Bu bağlamda dil bilgisi kurallarını iyi öğrenen kişi yazmayı da iyi yapacaktır.

“Türkçe öğretiminin temel amaçlarından biri de öğrencilerin yazılı anlatım becerilerini geliştirmektir. Yazmak; duyduklarımızı, düşündüklerimizi, tasarladıklarımızı ve görüp yaşadıklarımızı yazı ile



anlatmaktır” (Sever, 2000, s. 130) Yazma ile insan kendini her türlü isteğini anlatmada bir araçtır. Bu becerinin verimli ve etkili gerçekleştirilmesi için yazma becerisinin elde edilmesi gerekir. Yabancılara Türkçe dil bilgisinin öğretiminde özel metin kullanımının yazma becerine olan etkisi yapılan çalışmayla tespit edilmiş ve bulgular bölümünde gösterilmiştir. Aşağıda bu çalışma için incelenen B1 seviyesindeki yabancılar için Türkçe ders kitaplarının listesi verilmektedir:

**Tablo 3.** Türkçe ders kitapları

---

Gazi TÖMER Yabancılar İçin Türkçe Ders Kitabı
İstanbul Yabancılar İçin Türkçe Ders Kitabı
İzmir Yabancılar İçin Türkçe Ders Kitabı
Yedi İklim Türkçe
Yeni Hitit Yabancılar İçin Türkçe Ders Kitabı

---

İncelenen kitaplarda kullanılan metinlere bakıldığında genellikle ünitelerin uygulama bölümlerinde yer alan özgün, özel, edebi ve kullanmalık metinlerde olduğunu görmekteyiz. Gök (2017) yaptığı çalışmada bu metinlerin dağılımı şu şekilde göstermektedir: Gazi Üniversitesi tarafından çıkarılan Yabancılar İçin Türkçe (B1) kitabı incelendiğinde okuma başlığı altında 17 özel metin, 3 özgün metin; İstanbul Yabancılar İçin Türkçe Ders Kitabı (B1) incelendiğinde okuma başlığı altında metin dağılımı; 14 özgün metin, 4 özel metin; İzmir Yabancılar İçin Türkçe (B1) kitabında okuma başlığı altında kullanılan metinlerin dağılımı 39 özel metin, 13 özgün metin; Yedi İklim Yabancılar İçin Türkçe ders kitabında (B1 seviyesinde) kullanılan metinleri okuma başlığı altında 21 özel metin, 3 özgün metin; Ankara Üniversitesi yayınladığı Y. Hitit kitabında (B1) okuma başlığı altında metin dağılımı 34 özel metin, 17 özgün metin şeklindedir. Yukarıdaki metin dağılımları uygulama bölümlerine aittir. Dil bilgisi konularına yönelik özel metin çalışmaları kısmen İzmir Yabancılar İçin Türkçe Ders Kitabında görülmektedir.

## 2. YÖNTEM

### Amaç

Bu çalışmanın amacı; yabancılara Türkçe dil bilgisinin öğretiminde özel metinlerin kullanımı ve öğrenci başarısına etkisini tespit etmektir. Araştırmanın çıkış cümlesini “Yabancılara Türkçe Dil Bilgisinin Öğretiminde Özel Metin Kullanımının Öğrenci Başarısına Etkisi var mıdır?” sorusu oluşturmaktadır. Bu amaç doğrultusunda araştırmada şu alt başlıklara cevap aranacaktır:

1. Yabancılara Türkçe dil bilgisinin öğretiminde özel metin kullanımına ilişkin uzman görüşleri nelerdir?
2. Yabancı öğrencilerin dil bilgisi anlatımında özel metin kullanımına ilişkin görüşleri nelerdir?

3. Odak grup görüşmesinden çıkan sonuçlar nelerdi?
4. Uygulama yansıtıcı günlüklerinden çıkan sonuçlar nelerdir?
5. Özel metin kullanımının yazma becerisine etkisi var mıdır?
6. Deneysel ve Kontrol Gruplarının Başarı Testi Sonuçları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

## Yöntem

Araştırmanın modeli karma gömülü deneysel çalışmadır. “Karma yöntem, tek bir veri kaynağının yetersiz olduğu, sonuçların açıklanması gerektiği ve araştırmanın bulgularının geliştirilmesi gerektiği durumlarda yapılır” (Creswell ve Clark, 2014, s. 9). Karma yöntem nitel ve nicel yöntemlerinin kullanıldığı yöntemdir. “Eğer araştırmacı isterse nitel ve nicel yöntemleri ya da teknikleri birleştirebilir” (Glesne, 1992’den akt. Ersoy ve Yalçınoğlu, 2013, s. 19) Araştırmacı birleştirdiği verilerle daha sağlam bir sonuca ulaşır.

## Çalışmanın Aşamaları

Çalışma yabancılara Türkçe dil bilgisi öğretiminde zorlanılan seviyeyi belirlemek için öğretmen ve öğrenci görüşlerine başvurmayla başlamıştır. Belirlenen seviye (B1) ve konulara (*filimsiler, aktarma cümleleri, fiillerde çatı, birleşik fiiller ve Türkçe cümle yapısı*) göre metinler hazırlanmıştır. Metinler hakkında uzman görüşleri alındıktan sonra metinlerin pilot uygulaması yapılmıştır. Ardından çalışma için kontrol ve deney grupları seçilmiştir. Bu seçim yapılırken her iki grubun da B1 seviyesinde ve yaklaşık müfredat konularında olmasına dikkat edilmiştir.

Çalışma başında ve sonunda her iki gruba da serbest konularda kompozisyon yazdırılmıştır. Aynı zamanda her iki gruba çalışma başında ve sonunda öntest, sontest yapılmıştır. B1 seviyesinde hazırlanan metinler uygulama boyunca deney grubuna uygulanmıştır. Uygulama sürecinde yansıtıcı günlükler tutulmuştur. Çalışma sonunda deney grubu ile odak grup görüşmesi yapılmıştır. Tüm bu çalışmaların sonunda nitel verilerden (öğrenci görüşleri, öğretmen görüşleri, yansıtıcı günlükler vb.) ve nicel verilerden (başarı testi sonuçları, kompozisyon değerlendirme puanları) çıkan sonuçlar ilişkilendirilmiştir.

## Evren ve Örneklem

“Bir araştırma için evren (population, universe), soruları cevaplamak için ihtiyaç duyulan verilerin elde edildiği canlı ya da cansız varlıklardan oluşan büyük gruptur” (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2012, s. 80) Evren araştırma yapılacak alanın genelini oluşturur. Evren yapılan çalışmada elde edilecek bulguların analiz edilip yorumlanacağı gruptur. Araştırmada çıkan sonuçları evrenin özelliklerini bildirir.

Araştırmanın evrenini Türkçeyi yabancı dil olarak B1 seviyesinde öğrenenler oluşturmaktadır. Çalışmanın örneklemini (deney grubunu) Moskova Devlet Sosyal Bilimler ve Ekonomi Üniversitesi Türkoloji Bölümü'nde okuyan B1 seviyesindeki öğrenciler oluşturmaktadır. Çalışmanın kontrol grubunu ise Moskova Devlet Üniversitesi Asya ve Afrika Ülkeleri Enstitüsü Türkoloji Bölümünde B1 seviyesinde okuyan öğrenciler oluşturmaktadır. Aynı zamanda çalışmamız için görüşlerini aldığımız özel kurumlarda Türkçe öğreten on kadar öğretmen de örneklemlerimiz arasında yer almaktadır.

### *Nitel Veri Toplama Araçları*

#### *Öğretmen görüşme formu*

“Görüşme formları nitel araştırmalarda en çok kullanılan veri toplama yöntemlerinden biridir” (Yıldırım ve Şimşek, 2011, s. 127). Nitel görüşmelerin her çeşidinde, görüşme aracılığıyla istenilen bilgiye ulaşma imkânı vardır. En çok kullanılan görüşme türü, bir kişinin diğer kişiden bilgi almak için karşılıklı yapılan görüşmedir. Görüşme formu ile araştırmacı öğrenmek istediği soruları muhatabına sorar ve öğrenir. Görüşme ile farklı ve detaylı bilgilere ulaşılabilir. Yapılan çalışma için on uzman öğretmenle görüşüldü. Bu öğretmenlerle ilgili eğitim ve tecrübe bilgileri aşağıda gösterilmektedir:

**Tablo 5.** Uzman Bilgileri

Uzman	Lisans	Yüksek lisans	Doktora	Tecrübe
A.Y.	Türkçe	Türkçe	-	6 yıl
B.B.	Türkçe	Türkçe	-	6yıl
M.C.	Türkçe	Türkçe	Türkçe (devam)	10 yıl
A.K.	Türkçe	Türkçe	-	10 yıl
Y.A.	Türkçe	Türkçe	Türkçe	7 yıl
H.G	Edebiyat	Edebiyat	Edebiyat (devam)	5 yıl
E.O.	Edebiyat	Edebiyat	Edebiyat (devam)	5 yıl
F.A.	Türkçe	Türkçe	Türkçe	7 yıl
N.B.	Türkçe	Türkçe	-	6 yıl
B.Z.	Türkçe	-	-	6 yıl

#### *Öğrenci görüşme formu*

Görüşme, gözlemleyemediğimiz davranışlar, duygular veya insanların çevrelerindeki dünyayı nasıl anlamlandırdıklarını öğrenmek için gereklidir. Geçmişte yaşanmış ve tekrar etmeyecek olayları öğrenmek istediğimizde görüşme yoluna başvurulur. Araştırmacı çalışması için gerekli verileri toplamak için çalışmanın muhataplarıyla bir görüşme yapar. Bu görüşmede çalışma için önemli bilgiler toplanmaya ve daha başka veriler elde edilmeye çalışılır. Çalışma için farklı ülkelerden yirmi öğrenci ile görüşüldü. Bu öğrencilere ait bilgiler aşağıda gösterilmektedir:

Tablo 6. Görüşme Yapılan Öğrenci Bilgileri

Türkçe dil seviyeleri	Ülkeleri
C1	Afganistan
	Bosna
	Cezayir
	Fas
	Güney Afrika
	Irak
	İspanya
	Macaristan
	Meksika
	Moğolistan
	Rusya
	Sırbistan
	Sri Lanka
	Suriye
Tunus	

### ***Metin değerlendirme formu***

Çalışmanın örneklemini Türkçeyi yabancı dil olarak öğrenen B1 seviyesindeki öğrenciler oluşturmaktadır. Bu nedenle uygulama için hazırlanan özel metinler ve diğer etkinlikler B1 konularını (fiilimsiler, fiillerde çatı, özne-yüklem uygunluğu, kurallı birleşik fiiller ve aktarma cümleleri) içermektedir. Çalışma için hazırlanan özel metinler uzmanlar tarafından “Metin Değerlendirme Formu” esas alınarak değerlendirilmiş ve dönütlerde bulunmuşlardır. Uzmanlardan gelen dönütler sonucunda özel metinlerde düzeltmeler yapılmıştır. Daha sonrasında çalışma için hazırlanan özel metinlerin pilot uygulaması yapılmıştır.

### ***Uygulama yansıtıcı günlükleri***

Uygulama boyunca yansıtıcı günlük tutulmuştur. Yansıtma kavramı ilk defa Dewey tarafından açıklanmış olup herhangi bir deneyimin hatırlandığı, üzerinde düşünüldüğü ve genellikle belli bir amaç göz önüne alınarak değerlendirildiği bir süreç olarak tanımlanabilir. Yansıtıcı düşünmenin kuramsal temelleri Dewey ve Schön’ün çalışmalarına dayanmaktadır. Dewey, yansıtıcı düşünmeyi herhangi bir bilgiyi etkin, sürekli ve dikkatli bir biçimde düşünme olarak tanımlamaktadır. Uygulama boyunca on altı yansıtıcı günlük tutulmuş ve elde edilen veriler içerik analizine göre çözümlenmiştir.

### ***Odak grup görüşme formu***

“Odak grup görüşmesi, birden fazla kişi ile birlikte bir konu ile ilgili bilgi almak amacıyla kullanılan bir görüşme yöntemidir” (Güler, Halıcıoğlu ve Taşgın, 2013, s. 125). Nitel araştırmanın bir yöntemi olarak odak grup görüşmesi, incelemeye alakalı bilgisi olan kişilerin görüşmenin yapılacağı bir veri toplama metodudur (Merriam, 2015). Odak grup görüşmesinde grup üyeleri birbirinden etkilenebilmekte ve çalışmaya faydalı olabilecek veriler verebilmektedir. Odak grup görüşmesinde

sorular esnektir ve görüşme boyunca da tekrar yapılandırılabilir. Çalışmanın sonunda örnekleme odak grup görüşmesi yapılmış elde edilen veriler içerik analizine göre çözümlenmiştir.

## **Nicel Veri Toplama Araçları**

### ***Başarı testi (ön test / son test)***

Karma yöntemle yapılan araştırmanın nicel bölümünü yarı deneysel bir çalışmanın verileri olan ön test ve son test oluşturmaktadır. Çalışmanın amacı deney ve kontrol gurubuna yapılan ön test ve son testten çıkan sonuçlar karşılaştırmak ve uygulamanın başarılı olup olmadığını öğrenmektir. Bu amaçla uygulama konularını içeren elli soruluk bir test hazırlanmış ve uzmanlara gönderilmiştir. Gelen dönütlere bakılarak düzeltmeler yapılmıştır. Daha sonra pilot uygulama yapılmıştır. Yapılan bu çalışmaların ardından hazır hale gelen ön test ve son test deney ve kontrol gurubuna uygulanmıştır.

### ***Kompozisyon değerlendirme formu***

Araştırmanın nicel veri toplama araçlarından biri de öğrencilerin kompozisyon kâğıtlarıdır. Uygulamanın faydalı olup olmadığını ve kullanılan özel metinlerin yazma becerisine etkisini tespit etmek için deney grubuna uygulama başında ve sonunda kompozisyon yazdırıldı. Daha sonra kompozisyonlar uzmanlar tarafından değerlendirildi. Öğrencilerin yazdıkları kompozisyonlar üç uzman tarafından kompozisyon değerlendirme formuna göre okundu ve puanlama yapıldı. Deney grubunun uygulama başında ve sonunda yazdıkları kompozisyonların aritmetik ortalaması alınıp başarı oranları değerlendirildi.

## **Verilerin analizi**

### ***Nitel verilerin analizi***

“Veri analizi, nitel araştırmacıların ne fazla zorlukla karşılaştıkları bir durumdur. Nitel araştırmalarda veri analizi farklılık, yaratıcılık ve esneklik anlamına gelir. Her nitel araştırma farklı özellikler taşır ve veri analizinde birtakım yeni yaklaşımlar gerektirir. Bundan dolayı araştırmacı kendi çalışması için bir veri analiz planı geliştirmesi beklenir" (Yıldırım ve Şimşek, 2011, s. 221). Çalışma boyunca elde edilen nitel veriler içerik analizine göre çözümlenmiştir. Nitel veri toplama araçlarından biri olan görüşme formları öğretmen ve öğrencilere göre geliştirilmiş ve uygulanmıştır. Öğretmen görüşme formu, öğretmenlerin “*Yabancılar Türkçe dil bilgisi öğretiminde özel metin kullanıma ilişkin görüşlerini ve çalışmanın Avrupa dil ölçütlerine göre hangi seviyede yapılması gerektiği*” konusunda düşüncelerini tespit etmek için on altı madde halinde oluşturulmuştur. Araştırmada nitel veri toplama araçları olarak kullanılanlardan biri de metin değerlendirme formalarıdır. Bu form hazırlanan özel

metinlere ilişkin öğretmen ve öğrenci görüşlerini tespit etmek için kullanılmıştır. Uygulamadan kullanılan metinlerde ilgili öğretmen ve öğrenci görüşleri alınıp içerik analizine göre değerlendirilmiştir.

### ***Nicel verilerin analizi***

Araştırmanın nicel yöntem kısmında, yarı deneysel bir çalışma olarak, deney ve kontrol gruplarına ön test ve son test yapılarak veriler elde edilmiştir. Deney ve kontrol gruplarına yapılan ön test ve son teste ilişkin elde edilen veriler SPSS-15,0 (Statistical Package for the Social Sciences) programına göre analiz edilip sonuçlara ulaşılmıştır.

### ***Geçerlik ve güvenirlik***

“Bir ölçme aracı, aynı özelliği her uygulandığında aynı sonucu veriyorsa güvenilirdir. Geçerlik ise, bir ölçme aracının kullanılış amacına hizmet etme derecesidir. Bir ölçme aracı kullanılış amacına ne oranda hizmet edebiliyorsa o oranda geçerlilik özelliğine sahip demektir” (Yılmaz, 2010, s. 49). Başarı testi için madde ayırt edicilik ve madde güçlük çalışması yapılmıştır. Başarı testinin geçerlik ve güvenirliğini sağlamak için başarı testi 40 öğrenci üzerinde yapılmış ve sonuçlar analiz edilmiştir. Cevap kâğıtları puanlanıp en yüksekte en düşüğe doğru sıralanır. En yüksek ve en düşük puanlı kâğıtların %27’si ayrılır, ortada kalan kâğıtlar analize dâhil edilmezler. Üst ve alt grupta ayrı ayrı o maddeye verilen cevaplardan tüm seçeneklere konulan işaretler, erişilmemişler ve cevaplandırılmamışlar sayılır ve sayının sonuçları bir çizelge ile üzerinde gösterilir. Doğru cevabın üst ve alt gruplardaki yüzdeleriyle madde güçlüğü (p) ve maddenin ayırıcılık gücü (r) bulunur. En yüksek ve en düşük puanlı kâğıtların %27’sine  $40 \times 0,27 = 10,8 \sim 11$  olarak belirlenmiştir.

## **3. BULGULAR**

### **Nitel Bulgular**

#### ***Yabancılara Türkçe dil bilgisinin öğretiminde özel metin kullanımına dair uzman görüşleri***

Bu çalışmanın da amacı olan dil bilgisi öğretiminde özel metin kullanımı uzmanlara sorulduğunda olumlu cevaplar alınmıştır. Yapılan görüşmelerden çıkan sonuçlara göre saha çalışanları özellikle dil bilgisi konularının anlatımında özel metin eksikliği hissetmektedirler; buna bağlı olarak dil bilgisi konularına göre özel metinlerin hazırlanması gerektiğini ifade etmektedirler.

#### ***Yabancı öğrencilerin dil bilgisi anlatımında özel metin kullanımına ilişkin görüşleri***

Öğrencilerle yapılan görüşmeler sonucunda, dil bilgisi konularının anlatımında metin ihtiyacının öğrencilerinde hissettiği ve konuya özel metinlerin olmasının gerektiğini düşündükleri bilgisine ulaşılmıştır. Öğrenciler dil bilgisi konularının zor olduğunu ve kural ezberlemekten yorulduklarını söylemektedirler. Bu yüzden dil bilgisi kuralları kısaca anlatılmalı ve ardından konuya uygun metinlerle pratik yapılmalıdır. Böyle kuralların metin içerisinde kullanımı görülecek ve konu daha iyi anlaşılacaktır. Metin içinde kuralların kullanımını gören öğrencinin anlaması hem daha kolay hem de kuralı unutması o derece zor olacaktır.

### ***Odak grup görüşmesinden çıkan sonuçlar***

Öğrencilerle yapılan odak grup görüşmesine ait sonuçlar incelendiğinde, öğrencilerin genel anlamda uygulamayı başarılı ve faydalı buldukları görülmüştür. Buna karşın eleştirdikleri noktaların da olduğu görülmüştür. Öncelikle öğrenciler uygulama boyunca kullanılan metin ve etkinlik çeşitlerini beğendiklerini ifade ettiler. Özellikle anlatılan dil bilgisi konularının kullanımını metin içinde görmeleri öğrencilerin beğenisini kazanan bir durum olmuştur. Uygulamanın dil bilgisi konularını anlamaya yardımcı olduklarını söyleyen öğrenciler, etkinlik çeşitlerinin ve metinlerin daha fazla olması gerektiğini ifade etmişlerdir.

Dil bilgisi, öğrencilerin ön yargısının olduğu bir daldır. Bu nedenle öğrencilerin dil bilgisi derslerini çok sevmediği gözlenebilmektedir. Özellikle yabancılara Türkçe öğretiminde dil bilgisi anlatımın zor ve önemli bir iş olduğu bilinmektedir. Öğrenci dili iyi kullanması için öğrendiği dilin kurallarını bilmek zorundadır.

Odak grup görüşmesinden alınan cevaplara göre öğrenciler tekdüze kural öğretiminden sıkılmakta ve sevmemektedirler. Bu yüzden dil bilgisi konuları kural öğretiminin dışına çıkmalıdır. Öğrenciler dil bilgisi kurallarının anlatılmasından sonra metin içerisinde gösterilmesini istemektedirler. Dil öğretiminde görsel materyallerin kullanımı öğretim sürecini kolaylaştırdığı ve unutmayı zorlaştırdığı uzmanlarca söylenen bir durumdur. İnsanların duyuşsal bilgi alım yollarını görseli sözel ve diğer (elle tutulabilir, tat ve doku) olarak sınıflandırıyoruz. Uygulamanın amaçlarından biri de dil bilgisi konularını resimle anlatma ve dersi eğlenceli hale getirmektir. Uygulama boyunca dil bilgisi konularında resimler kullanılmış ve öğrencilerin resimlerle ilgili etkinlikler yapmaları sağlanmıştır. Bunun yanında metinlere uygun resimler kullanılmıştır. Metinde kullanılan resimlerle öğrencinin kafasında bir şeyler canlanması ve metin hakkında ön bilgilerin harekete geçirilmesi istenmiştir.

### ***Uygulama yansıtıcı günlüklerinden çıkan sonuçlar***

Uygulama yansıtıcı günlüklerinden çıkan sonuçlar aşağıda maddeler halinde sıralanmıştır:

- Uygulama boyunca kullanılan resimler, metin ve etkinliklere uygun bulundu.
  - Öğrenciler bazı metinleri zor buldular.
  - Uygulamada kullanılan soru modellerinin artırılması istendi.
  - Tercüme etkinlikleri öğrencilere zor geldi.
  - Metinlerde hüznü konuların anlatılmasını öğrenciler eleştirdiler.
- Metinlerde daha çok eğlenceli konuların anlatılmasını istediler.
- Etkinlikler, anlatılan konuları pekiştirmesi bakımından çok beğenildi. Özellikle metni devam ettirme etkinliği öğrenciler tarafından çok beğenildi.
  - Öğrenciler cümle yapısı ve özne-yüklem uygunluğu konusunda resim kullanılmamasını eleştirdiler.
  - Fiillerde çatı konusu öğrencilere zor geldi

## Nicel Bulgular

### Özel metin kullanımının yazma becerisine etkisi

Yazma becerisi öğrencilerin zorlandıkları becerilerden biridir. Öğrencinin yazmada en az hatayı yakalaması için yazdığı dilin kurallarını ve kullanımını iyi bilmesi gerekir. Bu anlamda yapılan uygulamanın yazmaya olan etkisini ölçmek için deney grubuna uygulama başında ve sonunda kompozisyonlar yazdırıldı. Uygulama öncesi yazdırılan kompozisyonlara verilen puanların ortalamasının 58,6 olduğu görülmektedir. Bu ortalamanın düşük olmasının nedenleri kompozisyon kâğıtları incelendiğinde ortaya çıkmaktadır. Öğrencilerin kompozisyon kâğıtları incelendiğinde, öğrenciler kompozisyonları bildikleri dil bilgisi kurallarıyla yazmaya çalıştıkları ve bununla yetinmek zorunda oldukları görülmektedir.

Örneğin:

“Bu tarihi gün Rus milleti için çok önemlidir. 9 Mayıs’ta hepsi savaşta öldü askerler hatırlıyorlar.” cümlesinde sıfat fiil kullanılması gerekirken öğrenci bu konuyu bilmediği için geçmiş zamanla yetinmiştir.

Diğer bir cümlede ise “... Ormandan döndük<sup>ken</sup> mantarları soyduk ve çok lezzetli yemeği yaptık. Mantarların bir parçasını kuruttuk.”

Bu örnekte ise başka bir hata görüyoruz. Öğrenci zarf fiil ekini (-ken) yanlış kullanmıştır. Aslında kullandığı zarf fiil ekinin cümleye bir zaman kattığının farkındadır. Ama kullanım yerinin ve zamanını karıştırmaktadır. Bu durum da kompozisyonlarda birçok hata yapmalarına ve düşük puan almalarına neden olmuştur. Bunun sebeplerinden biri de öğrencinin kendi ana dili gibi düşünüp kuralları buna göre uygulaması olabilmektedir. Başka bir örnekte ise “Annem beni aray<sup>ıp</sup> minibüsteydim, eve gidiyordum ve o kötü haberi söyledi” farklı bir yanlış görmekteyiz. Öğrenci (-ıp) zarf fiilini zaman anlamında kullanmaya çalışmıştır. Aslında bu cümlede öğrenci zaman anlamı veren (-dığında, -dığı zaman) zarf fiilini kullanmalıydı.

Deney grubuna uygulama sonrası yazdırılan kompozisyonlar incelendiğinde ise öğretmenlerin kompozisyonlara verdikleri puanların ortalaması 74,9 olarak karşımıza çıktığı görülmektedir. Çıkan sonuca bakıldığında uygulama sonrası yazdırılan kompozisyonların, uygulama öncesine göre daha başarılı olduğu anlaşılmaktadır.

Örneğin, öğrenci kompozisyonlardan alınan aşağıdaki cümleler bu durumu kanıtlar durumdadır:

“ Eskiden kur<sup>duğum</sup> planları hatırladığımda gülüyorum.

İnsanın genç<sup>ken</sup> ne kadar saf olduğunu anlamaya başlıyorsun.

Para biriktir<sup>ip</sup> ‘Yabancı diller kurs merkezini’ açmak istiyorum.

... Gelecek planlarım...

Babam annemle evlend<sup>dikten</sup> sonra, Rusya’ya para kazanmak için gelmiş.

Çocuk<sup>ken</sup> problemler, sıkıntılar denilen bir şey yoktu.



*Dünyaya geldiğim için Allah'a şükür ediyorum.*

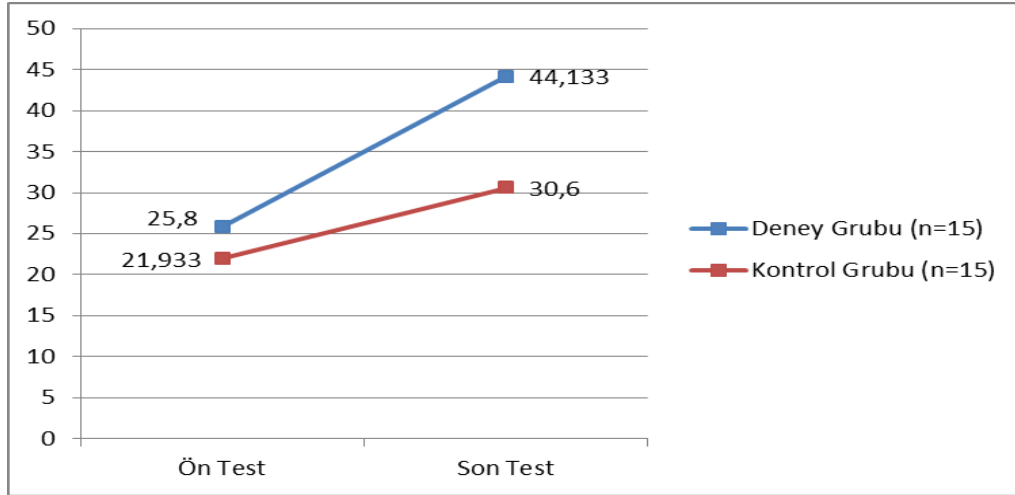
Yukarıdaki cümlelerden de anlaşılacağı üzere öğrencilerin uygulamadan sonra yazdıkları kompozisyonlarda dil bilgisi kurallarına daha fazla dikkat etmeye ve kullanmaya başladıkları görülmektedir.

### ***Deney ve Kontrol Gruplarının Başarı Testi Sonuçları arasında anlamlı bir fark var mıdır?***

**Tablo 7.** *Gruplara Göre Ön Test, Son Test ve Kazanım Ortalamaları*

Gruplar	Deney Grubu (n=15)		Kontrol Grubu (n=15)		t	p
	Ort	Ss	Ort	Ss		
<b>Ön Test</b>	25,80	1,52	21,93	2,46	5,17	0,000
<b>Son Test</b>	44,13	2,13	30,60	3,66	12,37	0,000
<b>Kazanım</b>	18,33	3,39	8,66	3,39	7,79	0,000

Yukarıdaki tablo incelendiğinde deney ve kontrol grupları başarı testleri arasında anlamlı bir fark olduğu gözükmemektedir. Deney grubunun uygulama sonrası başarı testi sonuçlarında bir artış olduğu görülmektedir. Bu artış deney grubunda 18,33 iken kontrol grubunda 8,66 şeklindedir.



**Şekil 2.** *Gruplara göre ön test ile son test başarı düzeyleri arasındaki değişim diyagramı.*

Tablo ve grafiklere bakıldığında deney ve kontrol grupları başarı testleri arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Deney grubuna yapılan uygulamanın yararlı olduğunu başarı testinden aldıkları sonuçlardan anlaşılmaktadır. Deney grubunun uygulama öncesi başarı testi sonucu 25,80 iken uygulama sonrası bu rakam 44,33 olmuştur ve 18,33 kazanım elde etmiştir.

#### 4. TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu bölümde araştırma sürecinde elde edilen sonuçlar, dil bilgisi öğretiminde özel metin kullanımı, alan yazınlarıyla karşılaştırılarak tartışılacaktır. Türkçenin yabancı dil olarak öğretiminde öğretmenlerin ve öğrencilerin karşılaştıkları zorlukların başında dil bilgisi öğretimi gelmektedir. Bunun nedenleri arasında dil bilgisi kurallarının öğretilmesi ve öğrenilmesinin zorluğu olabilir.

Dil bilgisi kurallarının öğretiminde uygulama yeri olan metinlerden hareket edilmesi hem doğru bir yaklaşım hem de öğrencinin kullanımı görmesi açısından kalıcılığı artırıcı bir durum olacaktır. Metinler dilin inceliklerinin ve kurallarının ortaya çıktığı alanlardır. Bu bağlamda özellikle Türkçenin yabancılarla öğretiminde metinler vazgeçilmez araçlardır. Metinler sayesinde öğrenci öğrendiği kuralların kullanımı görece ve öğrenmeyi kalıcı hale getirecektir.

Bu çalışmanın amacı Türkçenin yabancılarla öğretilirken zorlanılan bir alan olan dil bilgisi öğretimine bir kolaylık getirmek ve alana bir katkı sunmaktır. Bu bağlamda “Alana nasıl katkı sağlanabilir?” sorusunun cevabı aranmış ve alanyazın taranarak yapılması gerekenler ortaya çıkarılmıştır. Bu alanda yapılan çalışmalara bakıldığında farklı araştırmaları görmekteyiz. Türkçenin ana dil olarak öğretimi üzerine birçok çalışma vardır. Bu çalışmalar metinle öğretim, dil bilgisi üzerine yapılan çalışmalar ve dil öğretiminde materyal tasarlama şeklinde sınıflandırılabilir.

Türkçenin yabancı dil olarak öğretilmesine yönelik çalışmalar ise ana dilde öğretime benzerlik göstermektedir. Çalışmamıza konu olan özel metinle ilgili bir çalışma görülmemekte ya da kısmî çalışmalar bulunmaktadır. Metinler farklı yaklaşımlara ve uzmanlara göre farklı sınıflandırmalara göre gruplama gösterebilmektedir. Bu nedenledir ki çok belirgin bir metin türü sayısı söz edilemez. Örneğin, Günay’a göre: *özyaşamöyküsel metin, öğretici metin, içsel metin, mektup metin, aytamlıkla ilgili metin, polemik metin, olağanüstü ve düşlemsel metin, destansı metin, romanesk metin, ağıltısal metin, gülmece metin ve dramatik metin* şeklinde sınıflandırılmaktadır. Bu sınıflandırmalar akımlara ve uzmanlara göre değişebilmektedir. Burada asıl olan dil öğretiminde özellikle Türkçenin yabancılarla öğretiminde kullanılan metinlerdir. Geçmişten günümüze kadar dil farklı yaklaşımlar ortaya çıkmıştır. Bu yaklaşımlara göre de dil öğretim stratejileri gelişmiş ve uygulanmıştır. Bunların başlıcaları geleneksel yaklaşım, davranışçı yaklaşım, bilişsel yaklaşım ve günümüzde yaygın şekilde benimsenen yapılandırmacı yaklaşımdır. Geleneksel yaklaşımda dil bilgisi kuralları, atasözleri, edebiyat ve genel kültür konularına ağırlık verildiği için “*edebi metinler*” kullanılmıştır. Davranışçı yaklaşımda ise dil bir uyarıcı-tepki sonucunda ortaya çıkan davranış olarak değerlendirilmiştir. Davranışçı yaklaşımda dil, tekrar, ezber ve taklit ile öğrenilmiştir. Bundan dolayı bu yaklaşımda “*üretilmiş metin*” kullanılmıştır. Bilişsel yaklaşımda ise “dil iletişim aracı” olarak görüldüğü için “*özgün metinler*” kullanılmıştır. Günümüzün yaygın yaklaşımı olan yapılandırmacı yaklaşıma göre “dil, sosyal etkileşim aracı” olduğu için *özgün ve özel metinler* kullanılmıştır.

Yukarıda söylenenlerin ışığında çalışmalara bakıldığında iki farklı grup karşımıza çıkıyor. Biri ülkemizdeki çalışmalar diğeri ise yurt dışındaki çalışmalar. Ülkemizde yapılanlar genel olarak ana dille

ilgili olanlardır. Bu çalışmalar ana dili Türkçe olanlara genelde edebi metinler kullanılarak yapılmış olan çalışmalardır. Yurt dışındaki çalışmalarda da anadil ve yabancı dil öğretiminde kullanılan metinler şeklinde gruplandırmalar olduğunu görmekteyiz. Türkçenin anadil olarak öğretildiği ülkemizde genel anlamda edebi metinlerden faydalandığı görülmektedir.

Davranışçı yaklaşımda üretilmiş metinlerin, bilişsel yaklaşımda özgün metinlerin ve yapılandırmacı yaklaşımda özgün ve özel metinlerin kullanıldığını bilmekteyiz. Bunun dışında farklı çalışmaları da görmekteyiz. Örneğin, Motteram (2013) “İngilizce Dil Öğretimi İçin Öğrenme Teknolojileri ve Yenilikler” adlı çalışmasında “*Konuşma metinleri*” (Talking texts) şeklinde bir tabir kullanmıştır. Bu çalışmada bir metnin sözlü versiyonlarının olması, mevcut okuma yeterliliğini artıracığını söylemektedir. Bunun dışında, Unger ve Kubek’in (2011) “Special-purpose Text Clustering” (*Özel amaçlı metin*) adlı çalışmaları incelendiğinde bir internet sitesinde arama yapıldığında kolaylık sağlanması için anahtar kelime ve terimlerin kümelenmesi incelenmiştir. Başka bir çalışma ise Thom (2008) “Dil öğretiminde edebi metinleri kullanımı” adlı çalışmasında Vietnam Ulusal Üniversitesi İngilizce Bölümü birinci sınıflarda edebi metin kullandığı çalışmadır. Bunların dışında günümüzde teknolojinin gelişmesine bağlı olarak farklı metin türleri de ortaya çıkmaktadır. Örneğin *hiper metinler* (elektronik metinler) dijital ve dijital hale dönüştürülmüş metinler, bunlardan biridir. Bunun dışında günümüzde hızla yaygınlaşan medya araçlarına özel okuma türleri ve buna bağlı olarak da metin türleri ortaya çıkmaktadır. Genel olarak yapılan çalışmalarda kullanılan metinler “*konuşma metinleri, hiper metin, özel amaçlı metin, otantik metin, edebi metin, web tabanlı metin, özgün metin*” şeklinde sıralanmaktadır. Buradan anlaşılan amaca ve değişen şartlara göre metin kullanıldığıdır. Özellikle günümüzde hızla gelişen teknoloji ile hiper metin ve web tabanlı metinler çokça kullanılmaya başlanmıştır. Çalışmamıza konu olan özel metinlerde amaca ve hızlı çözüme yöneliktir. Özel metinler hem öğretilen dil bilgisi kuralının kullanımının gösterilmesi açısından hem de öğrenilmeyen dil bilgisi kurallarından ayıklanması açısından Türkçeyi yabancı dil olarak öğrenenlere büyük kolaylıklar sağlayacaktır. Yapılan çalışmamız bunu ortaya koymuştur. 1950’lerden sonra Türkçenin yabancılara öğretim faaliyetlerinin artmasıyla kurulan TÖMER’lerin öğretim setlerine baktığımızda özel metin kullanımının yoğunluğunu görmekteyiz. Bu setlerde özel metin kullanımı genellikle uygulama konularına göre yapılmaktadır. Buna karşın İzmir Yabancılar İçin Türkçe setinde anlatılan dil bilgisi konusuna göre kısmen özel metin kullanıldığı görülmektedir. Bütün bu söylenenlerden çıkan sonuç yabancılara Türkçe öğretiminde anlatılan dil bilgisi konusuna uygun özel metin ihtiyacının olduğudur. Bu bağlamda çalışmamız bir yol açıcı olması bakımından önem arz ettiğini düşünmekteyiz.

### **Sonuç**

“Yabancılara Türkçe Dil Bilgisinin Öğretiminde Özel Metin Kullanımı ve Bu Metinlerin Öğrenci Başarısına Etkisi” adlı çalışmadan elde edilen verilere dayanarak şu sonuçlara ulaşılabılır:

- Yabancılara Türkçe öğreten öğretmenler dil bilgisi konularına göre özel metin eksikliği hissetmektedir.
- Öğretmenlere göre metin olmadan kurallar soyut kalmaktadır.
- Öğretmenler yabancılar için hazırlanmış dil bilgisi kitaplarında metinlerin yetersiz olduğunu düşünmektedirler.
- Türkçeyi yabancı dil olarak öğrenen öğrencilerde dil bilgisine karşı bir önyargı olduğu anlaşılmaktadır.
- Öğrenciler dil bilgisi kurallarını ezberlemek yerine metin içinde kullanımını görmek istemektedirler.. .
- Deneysel gruba uygulama başında ve sonunda kompozisyon yazdırılmış ve uygulamanın yazmaya olan etkisi incelenmiştir. Buna göre dil bilgisi öğretiminde özel metin kullanımının yazmaya olumlu etki yaptığı görülmüştür.
- Deneysel grubunun ön test ve son test başarı oranına bakıldığında anlamlı bir artış olduğu görülmektedir.
- Araştırmanın deneysel gruba ait nitel ve nicel bulguları birbirini destekler sonuçlar vermiştir.

### **Öneriler**

Yapılan çalışma sonucunda şu öneriler ortaya çıkmıştır:

- Yabancılara Türkçe dil bilgisinin öğretiminde özel metin ihtiyacı vardır. Bundan dolayı seviyelere ve dil bilgisi konularına göre özel metinler hazırlanmalıdır.
- Metinler yazılırken tekrara, basitliğe düşülmemelidir.
- Yazılacak metinler günlük hayatın bir kesitinden alınmalıdır.
- Metinlerde öğretilmemiş dil bilgisi konuları olmamalıdır.
- Metinler dört temel dil becerisine göre sınıflandırılmalıdır.
- Okuma ve anlamayı geliştirmek için yazılan metinlerin etkinlikleri olmalıdır.
- Metinlerde görselliği ve kalıcı öğrenmeyi sağlamak için metne uygun resimler kullanılmalıdır.
- Metinlerde etkinlik ve soru modellerinin çeşitli olunmasına dikkat edilmelidir.
- Metinler dilin kültür taşıyıcılığı özelliği göz ardı edilmeden oluşturulmalıdır.

---

## 5. KAYNAKÇA

- AODÇ (2013). Diller İçin Avrupa Ortak Öneriler Çerçevesi, s. 146., telc GmbH, Frankfurt/Main, Almanya
- Avcı, Y. (2012). Yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde dil-düşünce analizi teorisi. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 1(9), 1-15.
- Avcı, Y. (2013). Türkçede cümle öğretiminde ortaya çıkan sorunlar. *Türk Dünyası Araştırmalar Vakfı 11. Uluslar arası Türk Dünyası Sosyal Bilimler Kongresi içinde* (s. 701-708). Kırgızistan / Calalabat.
- Avcı, Y. ve Küçük, S. (2017). Türk dili öğretimi sorunları. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 3(3), 981- 989
- Aydoğan, İ., Helvacı, M.A. (2011). *Kuram ve uygulamada eğitim bilimi*. Ankara: Öncü Kitap.
- B. Merriam, S. (2015). *Nitel araştırma desen ve uygulama için bir rehber* (Çev. Ed. S. Turan). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Barın, E. (2004). Yabancılara Türkçe öğretiminde ilkeler. Hacettepe Üniversitesi. *Türkiyat Araştırmaları Dergisi*
- Biçer, N. (2017). *Türkçenin öğretimi tarihi*. İstanbul: Kesit Yayınları.
- Byram, M. (2008). *From Foreign Language Education to Education for Intercultural Citizenship*. University of Durham, UK and Alison Phipps, University of Glasgow, UK.
- Calp, M. (2010). *Özel eğitim alanı olarak Türkçe öğretimi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım
- Chomsky, N. (2014). *Dilin mimarisi* (Çev. İ.K. Bayırlı). İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi.
- Coşkun, E. (2007). Türkçe öğretiminde metin bilgisi. A. Kırkkılıç, H. Akyol (Ed.), *İlköğretimde Türkçe Öğretimi*. (s. 233-276). Ankara: Pegem Akademi

- Demirel, Ö. (2012). *Yabancı dil öğretimi*. Ankara: Pegem Akademi
- Dewey, J. (2015). *Okul ve toplum* (Çev. H. A. Başman). Ankara: Pegem Akademi.
- Dilidüzgün, Ş. (2017). *Metindilbilim ve Türkçe Öğretimi* (Uygulamalı Bir Yaklaşım). Ankara: ANI Yayıncılık.
- Duman, A. (2003). Türk soylulara Türkiye Türkçesi öğretiminde metin seçimi. *TÜBAR XIII- /2003-Bahar*. (ss.151-154)
- Durmuş, M. (2013). *Yabancılara Türkçe öğretimi*. Ankara: Grafiker Yayınları.
- Freire, P., Macedo, D. (1998). *Okuryazarlık-sözcükleri ve dünyayı okuma* (Çev. S. Ayhan). Ankara: İMGE Kitabevi.
- Glesne, C. (2013). *Nitel araştırmaya giriş* (Çev. A. Ersoy ve P. Yalçınoglu). Ankara: Anı Yayınları.
- Gök, B. (2017). *Yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde metin seçimi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yabancı Dil Olarak Türkçe Öğrenimi Bilim Dalı, İstanbul.
- Güler, A., B.Halıcıoğlu, M. Ve Taşgın, S. (2013). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin.
- Güleryüz, H. (2004). *Türkçe ilkokuma yazma öğretimi kuram ve uygulamaları*. Ankara: Pegem A Yayıncılık
- Günay, D. (2013). *Metin bilgisi*. İstanbul: Papatya Yayınları.
- Günday, R. (2015). *Yabancı dil öğretiminde yaklaşımlar, yöntemler, teknikler ve multimedya araç ve materyalleri*. Ankara: Favori Yayınları.
- Güneş, F.(2014). *Türkçe öğretimi yaklaşımlar ve modeller*. Ankara: Pegem Akademi
- Güzel, A., Barın, E. (2013). *Yabancı dil olarak Türkçe öğretimi*. Ankara: Akçağ
- M. Felder, R. (1995). North Carolina State University Eunice R. Henriques Universidade Estadual de Sao Paulo. *Foreign Language Annals*, 28, No. 1, pp. 21–31.

- 
- Motteram, G. (2013). Innovations in learning technologies for English language teaching. *British Council 2013 Brand and Design/C607 10 Spring Gardens London SW1A 2BN, UK*
- Seferoğlu, S. (2011). *Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı*. Ankara: Pegem Akedemi.
- Sever, S. (2000). *Türkçe öğretimi ve tam öğrenme*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Sidekli, S. (2014). Metin öğretimi. Muammer Yılmaz (Ed.), *Yeni gelişmeler ışığında Türkçe öğretimi* (s. 167). Ankara: Pegem Akademi
- Şengül, M. (2012). Yabancı dil olarak Türkçe öğretiminde öğretim teknolojileri ve materyal kullanımı. A. Kılınç ve A. Şahin (Ed.). *Yabancı dil olarak Türkçe öğretimi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Şimşek, P. (2011). *Yabancılara Türkçe öğretiminde okuma metinleri ve yardımcı okuma kitapları üzerine bir araştırma* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Kocatepe Üniversitesi, Afyon.
- Temizkan, M. (2014). Metin temelli dil bilgisi öğretimi ve uygulamaları. Murat Özbay (Ed.), *Türkçe eğitimi açısından dil bilgisi öğretimi* (s.129). Ankara: Pegem Akademi
- Thi Thom Thom, N. (2008). Using literary texts in language teaching. *VNU Journal of Science, Foreign Languages 24 / 120-126*
- Unger, H., Kubek, M. (2011). *Special-purpose Text Clustering. 2Faculty of Mathematics and Computer Science, FernUniversität in Hagen. Germany*
- W. Cresweel, J. ve L. Plano Clark, V. (2014). *Karma yöntem araştırmaları* (Çev. Y. Dede ve S. Beşir Demir). Ankara: Anı Yayınları.
- Yaman, H. (2011). *İlköğretim 6.,7. Ve 8. sınıflar için yapılandırmacı yaklaşıma uygun dil bilgisi etkinlikleri*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Yanpar, T. (2005). *Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Yıldırım, A., Şimşek,H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: 2011

Yıldızlar, M. (2012). *Öğretim ilke ve yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.

Yılmaz, H. (2010). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Konya: Çizgi Kitapevi.