



**Eskişehir Osmangazi Üniversitesi**  
**Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma**  
**Merkezi**  
**Eğitim Dergisi**  
**(ESTÜDAM Eğitim Dergisi)**  
**[ESTUDAM Journal of Education]**

ISSN: 2548-0375

**Cilt: 6, Sayı: 1**  
**Mart, 2021**

**Eskişehir Osmangazi Üniversitesi**  
**Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi**  
**Eğitim Dergisi**  
**(ESTÜDAM Eğitim Dergisi)**  
**[ESTUDAM Journal of Education]**

***Sahibi (Rektör)***

Prof. Dr. Kemal ŞENOCAK

***Baş Editör***

Prof. Dr. Özden TEZEL

***Editör***

Doç. Dr. Ersin KARADEMİR

***Sorumlu Müdür***

Prof. Dr. Hilmi ÖZDEN

**ISSN: 2548-0375**

**Cilt: 6, Sayı:1**  
**Mart, 2021**

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Eğitim (ESTÜDAM Eğitim) Dergisi (E-ISSN **2548-0375**), Eğitim Bilimleri ve Alan Eğitimi ile ilgili çalışmalara katkıda bulunmayı hedefleyen özgün araştırma ve derleme makalelerini; hakemli, açık erişimli ve sadece elektronik olarak yayınlanan uluslararası bilimsel bir dergidir. ESTÜDAM Eğitim Dergisi **Mart** ve **Eylül** ayı olmak üzere yılda iki sayı olarak yayınlanmaktadır. Dergi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezinin yayın organıdır. Derginin dili Türkiye Türkçesi'dir. Yazılar Türk Dünyası ve akraba topluluklardan temin edilmektedir. ESTÜDAM Eğitim Dergisi'nde, eğitim bilimleri ve alan eğitimi ile ilgili akademik, evrensel bilim ölçütlerine uygun kuramsal ve uygulamalı çalışmaları ile Türk Dünyası genelinde izlenen eğitim politikalarını bilimsel bir bakış açısıyla inceleyen çalışmaları yayınlamakta; bu konularda geleceğe yönelik bilimsel çözüm önerilerinin ortaya konulmasını hedeflemektedir.

Makalelerin dergide yayınlanabilmesi için daha önce başka bir dergide yayınlanmamış olması/yayınlanmak üzere gönderilmemiş olması ve hakemler tarafından olumlu rapor verilmesi gerekir. Yazarlar, yayınlanmak üzere kabul edilen makalelerinin yayın haklarını ESTÜDAM Eğitim Dergisi'ne devrini kabul etmiş sayılırlar.

Başvurunun yapılmasından, yazının yayımlanması aşamasına kadar uzanan süreçteki bütün işlemler **elektronik ortamda ve çift taraflı kör hakemlik sistemiyle** gerçekleşir.

ESTÜDAM Eğitim Dergisi'ne gönderilen yazılardan/yazarlardan kaynaklanması muhtemel herhangi bir yasal ve etik sorumluluk, söz konusu yazı yayınlanmış olsa bile yazar veya yazarlarına aittir.

***Tarandığı Ulusal / Uluslararası İndeksler:***

Index Copernicus  
SIS (Scientific Indexing Services)  
ROOT Indexing  
Directory of Research Journals Indexing (DRJI)  
ROAD  
Academic Resource Index - Research Bib  
Sosyal Bilimler Atıf İndeksi (SOBİAD)  
ASOS Sosyal Bilimler İndeksi  
Türk Eğitim İndeksi (TEİ)  
Google Scholar

***Dergi İletişim Bilgileri:***

**Adres:**

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi  
Meşelik Kampüsü Büyükdere Mah. Prof. Dr. Nabi AVCI Bulvarı No: 4  
26040, Odunpazarı / ESKİŞEHİR

**Yayın ağı:**

<https://dergipark.org.tr/estudamegitim>

**Elektronik posta:**

[estudamegitim@gmail.com](mailto:estudamegitim@gmail.com)

## ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ YAYINLARI KOMİSYONU

<b>Sahibi</b>	Prof. Dr. Kemal ŞENOCAK (Rektör)
<b>Yayın Komisyon Başkanı</b>	Prof. Dr. Kamil ÇOLAK (Rektör yardımcısı)
<b>Yayın Komisyonu</b>	Prof. Dr. Hilmi ÖZDEN (Müdür) Prof. Dr. Ahmet KARTAL Prof. Dr. Özden TEZEL Doç. Dr. Adil ŐEN Doç. Dr. Oktay BERBER Dr. Öğr. Üyesi Ertuğrul KARAŐ Öğr. Gör. Semih ÖZ
<b>İdari Sorumlu</b>	Necmettin BAŐKUT Hülya ŐENYÜCEL Zekeriya YILDIRIM

Derginin tümü ya da bir bölümü/bölemleri Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi'nin yazılı izni olmadan elektronik, optik, mekanik ya da diğer yollarla basılamaz, çoğaltılamaz ve dağıtılamaz.

*No part of this journal may be printed, reproduced or distributed by and electronical, mechanical or other means without the written permission of the Eskişehir Osmangazi University Turkic World Training and Research Center.*

# YAYIN KURULU

Prof. Dr. Abdullah AYDIN	Kastamonu Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Aytaç KURTULUŞ	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Fahri TEMİZYÜREK	Gazi Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Ferits YUSUPOV	Kazan Federal Üniversitesi, Rusya
Prof. Dr. Julianna BARTHA	Macaristan İlimler Akademisi, Macaristan
Prof. Dr. Lindita XHANARI	Tiran Üniversitesi, Arnavutluk
Prof. Dr. Mehmet GÜLTEKİN	Anadolu Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Nazlı GÖKÇE	Anadolu Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Orhan KARAMUSTAFAOĞLU	Amasya Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Selma METİN TAŞ	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Tashpolot SADYKOV	Bişkek Sosyal Bilimler Üniversitesi, Kırgızistan
Prof. Dr. Uğur SARI	Kırıkkale Üniversitesi, Türkiye
Prof. Dr. Yulia TARASIUK	Odessa Meçnikov Milli Üniversitesi, Ukrayna
Doç. Dr. Nuran MUHAXHERI	Priştine Üniversitesi, Kosova
Doç. Dr. Nurhan ÖZTÜRK	Sinop Üniversitesi, Türkiye
Doç. Dr. Oksana SOROKINA	Çuvaş Devlet Üniversitesi, Çuvaş
Doç. Dr. Özden ŞAHİN İZMİRLİ	Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Elsev BRINA-LOPAR	Ukshin Hoti Prizren Üniversitesi, Kosova
Dr. Öğr. Üyesi Emre EV ÇİMEN	Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Eren Can AYBEK	Pamukkale Üniversitesi, Türkiye
Dr. Öğr. Üyesi Ümit ÇELEN	Amasya Üniversitesi, Türkiye

# İÇİNDEKİLER

[Cilt:6, Sayı:1]

---

## Adayların uzaktan öğretmenlik uygulamalarına ilişkin değerlendirmeleri

Reviews of preservice teachers about remote web-based teaching practices

1-11

### [Nida Bayındır]

---

## STEM eğitimlerinin ortaokul öğrencilerinin bilimsel yaratıcılıklarına ve STEM mesleklerine olan ilgilerine etkisi

The effect of STEM education on interests of secondary school students in scientific creativity and STEM professions

12-30

### [Elif Berrak Gündüz Bahadır & Esra Özay Köse]

---

## Kırsalda öğrenim gören öğrencilerin uzamsal zekâ, uzamsal yetenek ve uzamsal kaygıları arasındaki ilişkinin incelenmesi

Of students studying in rural areas investigation of the relationship between spatial intelligence, spatial ability and spatial anxieties

31-45

### [Sema Küçükay & Kürşat Yenilmez]

---

## Okul yöneticilerinin yaptıkları yönetsel hataların mesleki gelişim ve öğrenme bağlamında incelenmesi: Hatalardan öğrenme

Examination of managerial mistakes made by school administrators in the context of professional development and learning: Learning from mistakes

46-62

### [Mehmet Özdoğru & Nezahat Güçlü]

---

## Fen bilgisi ve zihin engelliler öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamalarındaki öğretmen yeterliliklerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi

Examination of science and intellectual disabilities teacher candidates' teacher competences in Inclusive education practices in terms of some variables

63-77

### [Mustafa Zafer Balbağ, Fatih Çemrek & Hilal İnce]

---

# BAŞ EDITÖRDEN

Kıymetli Okurlarımız,

Dergimizin 2021 yılı, Mart sayısı elektronik ortamda yayımlanmış bulunuyor. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi (ESTÜDAM) tarafından oluşturulan, "Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi (ESTÜDAM) Eğitim Dergisi"yle sizlerle olmaktan kıvanç duymaktayız. Dergimiz 2016 yılında yayın hayatına başlamış olup, 2017 yılından itibaren, ASOS Sosyal Bilimler ve Türk Eğitim (TEİ) İndeks'lerinde ve Google Scholar'da; 2018 yılı ve sonrasında, uluslararası indeksler olan; "**Index Copernicus, SIS (Scientific Indexing Services), ROOT Indexing, Directory of Research Journals Indexing (DRJI), ROAD, Academic Resource Index - Research Bib ve Sosyal Bilimler Atıf İndeksi'nde taranmaktadır.**" Dergimiz, uluslararası indekslerde tanınmaya başlaması ve Türk Dünyasının farklı ülkelerinden dergimiz yayın kurulunda öğretim üyelerinin bulunması sebebi ile uluslararası bir kimlik kazanmıştır.

Dergimizin bu sayısında, farklı üniversitede/kurumda görev yapan araştırmacılar tarafından hazırlanmış beş çalışmaya yer verilmiştir.

Akademik çalışmalarıyla dergimizi destekleyen Araştırmacılara, dergimizin Yayın Kurulu Üyelerine, makalelerin değerlendirme sürecinde bilimsel ve nitelikli çalışmaların yayınlanmasına katkıda bulunan Hakemlerimize, dergimizin yayın sürecinin her aşamasında büyük katkı sağlayan Editör Doç. Dr. Ersin KARADEMİR'e ve Siz Kıymetli Okurlarımıza teşekkür ediyorum. Eğitim Bilimleri ve Alan Eğitimi ile ilgili çalışmalara katkıda bulunacak araştırmacıların, çalışmalarını değerlendirilmek üzere dergimize göndermesinden mutluluk duyarım.

Saygılarımla...

**Prof. Dr. Özden TEZEL**  
**Baş Editör**



## Adayların uzaktan öğretmenlik uygulamalarına ilişkin değerlendirmeleri

Nida Bayındır

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi

### Öz

Nitelikli insan yetiştirmek nitelikli insanların işidir. Öğretmen adaylarının mesleki uygulamaları onların öğretmenlik becerileri için oldukça önemli bir yer tutmaktadır. Araştırmanın amacı; uzaktan internet tabanlı öğretmenlik uygulamalarının etkililiğini ortaya koymaktır. Araştırma, adayların uzaktan internet tabanlı olarak sürdürdükleri öğretmenlik uygulamaları değerlendirmelerini kapsamaktadır. Araştırmanın çalışma grubunu 2019-20 akademik yılında sınıf eğitimi bölümünde öğrenim gören 45 son sınıf öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmada uzaktan öğretmenlik uygulamaları derinlik odaklı incelendiği için nitel araştırma desenlerinden durum çalışması kullanılmıştır. Veri toplama aracı, araştırmacı tarafından geliştirilen açık uçlu sorulardan oluşmuş yarı yapılandırılmış görüşme formudur. Araştırma sonuçlarına göre, adaylar öğretmenlik uygulamalarının temel belirleyicisi olarak uygulama öğretmeni ve öğretim elemanını görmektedir. Uzaktan öğretmenlik uygulamaları sırasında en çok sıkıntı yaşadıkları alan teknik zorluklar ve dijital okuryazarlıktır. Adaylar öğretmenlik uygulamalarının yüz yüze ve mikro öğretimle telafi edilmesi gerektiğini düşünmektedirler. Araştırma sonuçlarına göre, adaylara internet tabanlı (uzaktan) öğretim becerilerinin kazandırılması ve eksik kalan öğretmenlik uygulama becerilerinin okul ve fakülte işbirliği ile telafi edilmesi önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** İnternet tabanlı öğretim, öğretmenlik uygulaması, öğretmen adayı, öğretim, değerlendirme

## Reviews of preservice teachers about remote web-based teaching practices

### Abstract

It is the work of qualified people to raise qualified people. The professional practice of the preservice teachers has a significant place for their teaching skills. The current study aims to demonstrate the effectiveness of remote internet based teaching practices. The study includes reviews of the preservice teachers about the remote WEB-based teaching practices. The study group of the research consists of 45 senior preservice teachers studying in the department of primary education in the 2019-20 academic year. Since distance teaching practices were analysed with a focus on depth, a case study, one of the qualitative research designs, was used in the study. The data collection tool is a semi-structured interview form consisting of open-ended questions developed by the researcher. According to the results of the study, preservice teachers see supervisor teachers and faculty members as the distinctive feature of the teaching practices. Technical difficulties and digital literacy were the areas where they encountered the most difficulties during remote WEB-based teaching practices. Preservice teachers think that teaching practices should be compensated through face-to-face and micro-teaching. According to the results of the present study, it is recommended that preservice should gain remote teaching skills and their missing teaching practices should be compensated with the cooperation of schools and faculties.

**Keywords:** Web-based teaching, teaching practice, preservice teachers, teaching, evaluation

### Yazara ait bilgiler:

Doç. Dr. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, [nida.bayindir@ogu.edu.tr](mailto:nida.bayindir@ogu.edu.tr), ORCID No:0000-0001-8329-358X

### Atıf için;

Bayındır, N. (2021). Adayların uzaktan öğretmenlik uygulamalarına ilişkin değerlendirmeleri. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi (ESTÜDAM) Eğitim Dergisi*, 6 (1), 1-11.



## Giriş

Öğretmenlik uygulamaları dersi, adaylara mesleki beceri ve yeterlik kazandırmak için eğitim fakültesi programlarında yer almaktadır. Böylelikle adayın lisans eğitimi boyunca kazanmış olduğu bilgi ve beceriyi gerçek bir okul ortamında deneyip, geliştirebilmesi için bir fırsat sağlanmış olmaktadır. Bu yüzden öğretmenlik uygulamaları adayın kendi alanıyla ilgili öğretmenlik performanslarını sergiledikleri önemli pratiklerdir. Bu uygulamalar adayların hizmet öncesindeki son deneyimleri olmaktadır. Aynı zamanda bu uygulamalarla adayların mesleğin sorumluluklarının farkına varmaları sağlanır. Bu bağlamda öğretmenlik uygulamalarının gerçek ortamı okuldur. Gerçek ortamda uygulama yapıldığında aday gerekli deneyimleri kazanır. Öğretmenlik uygulama sürecinde adaylar mesleki yeterliklere ilişkin kendilerini değerlendirme ve eksikliklerini giderme fırsatı kazanırlar. Öğretmenlik uygulamasında karşılaşılan sorunlar aynı zamanda adayın eksiklerini de gösterebilmektedir. Aday, okul yaşamına ilişkin kapsamlı bir deneyim ve gözlem imkanı kazanır (Şimşek vd, 2013, s.64, Demir ve Çamlı, 2011, s.118, Gürbültürk ve Çalış, 2019, s.110, Kocadere ve Aşkar, 2013, s.28, Kale, 2011, s.258, Yeşilyurt ve Semerci, 2012, s.477, İnan, 2013, Özdaş ve Çakmak, 2018, s.2749).

Zorunlu nedenlerden dolayı uzaktan sürdürölmeye çalışılan eğitim öğretim süreci (emergency remote education), öğrenen ve öğrenenlerin çeşitli sorunlarla karşılaştığı bir süreçtir. Çoğu zaman deneme yanılma yolu ile gerçekteştirilen uygulamalar uzun vadede büyük sorunlara neden olabilmektedir. Öğrenciler; teknoloji okuryazarlıklarını geliştirme, öğrenme öğretim sorunlarına esnek ve açık çözümler üretebilme, öz yönelim ve denetim gibi temel becerilerini kullanmak ve geliştirmek durumunda kalmaktadır. Ayrıca kurumların ve öğretmenlerin bilgiyi aktarma yolları ve uzaktan davranışları yönetme çabaları formal öğrenme süreçlerinde çok daha fazla önem kazanmaktadır (Bozkurt, 2020, s.117, Düzgün, 2020).

Öğrenme sürecinde uzaktan dijital öğrenme uygulamaları ile eğitim zaman ve mekândan bağımsız olarak ilerlemektedir. Ancak bu durum bazı sorunları da beraberinde getirmektedir. Bu sorunların başında donanım varlığı ve teknoloji okuryazarlığı gelmektedir. Bunu, kullanılan içerik ve uzaktan öğretim yöntemleri izlemektedir. Bir diğer sorun ise değişen koşullara hemen uyum sağlanamamasıdır.

Bu tür zorunlu durumlarda yürütölmek zorunda kalınan eğitimin ve öğretimin niteliğinin belirleyicisi olan öğretmenlerin yetiştirilmesi büyük önem taşımaktadır. Sistemin uygulayıcısı olan öğretmenlerin öğretmenlik uygulamalarındaki pratikleri ileriki mesleki yaşantılarını yakından etkilemektedir. Öğretmenlik uygulamaları dersleri adayların uygulama öğretmeni ve uygulama öğretim elemanlarının görüşlerine göre işbaşında eğitildiği derslerdir. Bu anlamda yapılan çalışmalar (Altıntaş ve Görgen,

2014, Aslan ve Sağlam, 2018, Tosun, 2019, Arslan, 2020, Barış ve Çankaya, 2016; Gürer, Tekinarslan ve Yavuzalp, 2016; Ayvaci vd, 2019, Tuncer ve Bahadır, 2017, Yalman ve Kutluca, 2013, Öztaş ve Kılıç, 2017, Olcay ve Döş, 2016) adayların uygulamalarda karşılaştıkları sorunlar ve etkili uygulama örneklerine yoğunlaşmaktadır. Öğrencilerin öğrenme ihtiyaçları ve öğrenme yolları ile birlikte öğretmen eğitim anlayışı ve öğretim yaklaşımları da değişime uğramaktadır. 21. Yüzyılda değişen eğitim paradigmaları, zorunlu durumlardan kaynaklı acil eğitim planlamaları, dijital öğrenme yaklaşımları vb. uygulamalar öğretmen ve öğrencilerin beklentilerini ve eğitim anlayışlarını değişime uğratmaktadır. Öğretmenlik uygulamalarının uzaktan yapılması da bu süreç içinde gerçekleştirilebilmektedir. Öğretmen, uzaktan eğitimin dinamiklerini mekândan bağımsız olarak planlamakta ve yürütmektedir. Belki de gelecek yüzyılların genel vizyonuna işaret olan bu uygulamalarda adayların yaygın bilgi işlem teknolojilerini nasıl kullanacağını bilmesi ve farklı öğrenme öğretme senaryolarına hazırlıklı olarak yetiştirilmesi gerekmektedir (Arslan, 2020, s.554, Öner ve Adadan, 2013, Arıkan, 2006). Öğretmenlik davranışları genellikle deneyim ve uygulamalarla kazanılmaktadır. Uygulamaya aktarılmayan bilgiler beceri haline gelmemekte, gerçek sınıf ortamındaki sorunları ve öğrenme üzerindeki etkilerini yakından gözleyememektedirler. Öğretmen yetiştirme anlayışının temel özelliği, adayların iyi bir eğitim almaları ve bu eğitimi sınıflarında uygulayabilecek öğretmenler olmalarıdır (Tosun, 2019, s.840). Araştırma, zorunlu nedenlerden dolayı uzaktan İnternet tabanlı öğretmenlik uygulaması yapmak durumunda olan öğretmen adaylarının uzaktan gerçekleşen uygulamaların etkililiği ve verimliliğine ilişkin değerlendirmelerini amaçlamaktadır. Araştırma, adayların temel öğretmenlik becerileri ile uygulama eksikliklerini belirlemek ve telafi etmek için geliştirilecek öneriler açısından önemlidir.

## **Yöntem**

Araştırma, nitel araştırma yöntemlerinden bir durum çalışmasıdır. Durum çalışması bir durumun ve bu durumun ilişkili olduğu şeylerin derinlemesine incelendiği bir desendir. Durum analizi ile bir durum farklı bakış açıları ile incelenir (Aytaçlı, 2012). Araştırmada öğretmen adaylarının uzaktan internet tabanlı olarak dahil oldukları öğretmenlik uygulamalarına ilişkin değerlendirmeleri alınmıştır. Bu yolla adayların eğitim öğretim uygulamalarını uzaktan gerçekleştiren kişiler olarak öğretimin niteliğini daha iyi anlamaları ve bu durumun geliştirilmesine önemli katkı sağlayacakları düşünülmektedir.

## **Evren-örneklem / Çalışma grubu**

Araştırmanın çalışma grubunu eğitim fakültesi son sınıf öğrencisi 45 sınıf öğretmeni adayları oluşturmaktadır. Adaylar araştırmaya gönüllü olarak katılmışlardır.

### **Veri toplama araçları**

Kolay örneklem yolu ile ulaşılan aday öğretmenlere araştırmacının oluşturduğu açık uçlu sorulardan oluşan yarı-yapılandırılmış bir görüşme formu uygulanmıştır. Görüşme soruları öncelikle araştırmacı tarafından taslak sorular şeklide oluşturulmuş, uzman desteği ile gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Yapılan görüşmede veriler uzaktan asenkron olarak toplanmıştır.

### **Verilerin analizi**

Verilerin çözümlenmesinde içerik analizinden ve tümevarımcı analiz tekniğinden yararlanılmıştır. İçerik analizi ile toplanan verileri açıklayacak kavram birlikteliği ve tümevarımcı analiz ile kodlanan verilerin altında yatan kavramları ortaya çıkarmak hedeflenmiştir.

Katılımcı isimleri (A1, A2, A..) kodlanmış ve bu kodlar ve temalar adayların verdiği yanıtlardan çıkarılmıştır. Araştırma verilerinin geçerliği için veri analiz süreci açıklanmış ve elde edilen kategorileri en iyi temsil eden örnekler seçilerek bulgular kısmında yer verilmiştir. Araştırmanın güvenilirliği için ise iki araştırmacı görüşlerinden yararlanılmış ve kodlayıcılar arası güvenilirlik test edilmiştir. Uzaktan öğretmenlik uygulamaları kapsamında 19 kod çıkarılmıştır. Katılımcıların görüşleri birebir alınmıştır. Araştırma, örneklem sayısı ve ölçme araçları ile sınırlıdır.

### **Bulgular ve yorum**

Araştırma kapsamında sınıf eğitimi son sınıf öğrencilerinin uzaktan zoom programı üzerinden yapılan öğretmenlik uygulamalarını değerlendirmelerine ilişkin yarı yapılandırılmış sorular ve bu sorulara verdikleri cevaplar doğrultusunda elde edilen temalar aşağıda sunulmuştur. Bu temalar, uygulamaların etkililiği ve verimliliği, karşılaşılan sorunlar ve adayların öğretmenlik uygulamalarında eksik kaldığını düşündükleri becerilere ilişkin görüşleri şeklindedir.

### **Uzaktan (zoom üzerinden) yapılan öğretmenlik uygulamalarının etkililiği ve verimliliği**

Adaylara uzaktan öğretmenlik uygulamasının etkili ve verimli olup olmadığı sorusuna ilişkin oluşturulan kodlar ve bunların sıklıkları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

**Tablo 1.** Öğretmen adaylarının uzaktan öğretmenlik uygulamasının etkililiğine ilişkin bulgular

Kodlar	Frekans	Yüzde
Uygulama öğretmenine göre değişir	12	26,60
Öğretim elemanına göre değişir	10	22,30
Etkili ve verimlidir	8	17,80
Etkili ve verimli değil	15	33,30

Öğretmen adaylarının neredeyse yarısı uzaktan öğretmenlik uygulamalarının uygulama öğretmeni ve öğretim elemanına göre daha etkili olabileceğini düşünmektedir. Adayların yüzde 17,8'i ise uzaktan öğretmenlik uygulamalarını etkili ve verimli görmemektedir. Aday görüşlerinden bazı ifadeler aşağıda yer verilmiştir.

## Bayındır

A1-Uygulama sınıfına göre değişebilecek bir durum. Benim şu an öğretmenlik uygulaması yaptığım sınıf için verimli geçiyor dersler. Çocuklar dersi dinliyor, ilgililer, sürekli kendilerini ifade etmek istiyorlar. Tabii ki yüz yüze olması çok daha iyi olurdu sebebi sınıf yönetiminde zorlanmam. Elimden geldiğince çocuklara ilgi çekici içerik sunmaya çalışıyorum fakat dersi sabote edebiliyorlar ve bununla başa çıkmada çok iyi olduğum söylenemez.

A2-Uzaktan öğretmenlik uygulaması farklı bir deneyim. Verimliliği hakkında bir şey diyemem ama çok verim aldığımı söyleyemem.

A15-Uzaktan öğretmenlik uygulaması gayet verimli geçiyor. İçinde bulunduğumuz koşullara ayak uydurmamız gerekiyordu ve bunu başarılı bir şekilde sürdürmekteyiz. Uzaktan da öğrencilere bilgi öğretimi yapılabilir ve uzaktan da onlara kendimizi sevdirebiliyoruz. Zoom uygulaması üzerinden haftada 3 gün staj yapıyorum. Gayet iyi ilerliyoruz ve verimli olduğumu düşünüyorum

A40-Etkin ve verimli bulmuyorum. Öğrencilerin davranış ve tutumları uzaktan eğitimle kontrol altına alınamıyor. Sınıf ortamı olmadığı için dersin verimliliği düşük ve etkinliklerin etki oranı düşük oluyor.

A32-Dijital ortamdaki erişim aslında daha kolay oluyor fakat ben bilgi aktarılırken kullanılan bilgilerin soyut kaldığını düşünüyorum. Çünkü öğrenciye bilgiyi aktarırken somutlaştırmak için bazen materyaller kullanmamız gerekiyor. Dijital ortamda bu pek mümkün olmuyor. Özellikle ilkokul çağındaki çocuklara eğitim verdiğimiz için ben verimin düştüğünü düşünüyorum. Çocuğun hatasını, anlayamadığı noktayı uzaktan eğitimde anlamak gerçekten zor oluyor. Aynı zamanda çocuklar hareket çağında olduğu için sürekli bilgisayar başında oturmaktan sıkılıyorlar. Olabildiğince etkililiği arttırmak adına interaktif uygulamalar ve oyunlar kullanıyorum. Aslında çocukların dijital ortama yetişkinlerden daha kolay adapte olduğunu düşünüyorum. İleriki yaşantılarında dijital platformu bu yaşta öğrenip kullandıkları için daha verimli kullanacaklardır diye düşünüyorum.

Adayların, uzaktan öğretmenlik uygulamalarını zorunlu ve geçici bir durum olduğunu algıladıkları, ancak öğretmenlik uygulama deneyimlerinin yüz yüze olmamasının da büyük bir eksiklik olduğunu belirtmektedirler. Öğrencileri ile yakından ilgili uygulama öğretmeni ve öğretim elemanının, uygulamalar uzaktan dahi olsa, adayın eğitimiyle yakından ilgilendiğini ve bu durumunda eğitimden en üst düzeyde faydalanmayı arttırdığını düşünmektedirler.

### **Öğretmen adaylarının uzaktan öğretmenlik uygulamasında karşılaştıkları sorunlar**

Adayların uzaktan öğretmenlik uygulamasında karşılaştıkları sorunlara ilişkin verdikleri yanıtlardan oluşturulan kodlar ve bunların sıklıkları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

**Tablo 2.** Öğretmen adaylarının uzaktan öğretmenlik uygulamasında karşılaştıkları sorunlara ilişkin bulgular

Kodlar	Frekans	Yüzde
Dijital ve teknik zorluklar	11	24,40
Uzaktan eğitime yabancılık	5	11,00
Sınıf yönetimi	4	8,80
Materyal hazırlama	4	8,80
İletişim	5	11,00
Zaman yönetimi	3	7,00
İçerik aktarımı	4	8,80
Yöntem	2	4,40
Ölçme ve değerlendirme	3	7,00
Motivasyon	4	8,80

Öğretmen adaylarının %24,4 ü uzaktan eğitimde en çok dijital ve teknik sorunlar yaşadıklarını belirtmişlerdir. Bu sorunları uzaktan eğitime yabancılik ve iletişim sorunları izlemektedir. Aşağıda aday görüşlerinden bazı ifadelere yer verilmiştir.

*A11-Ben internet alt yapısından dolayı wi-fi kesintileri yaşıyorum. Bu yüzden mobil veriden faydalanmam gerekiyor fakat bu da beni maddi olarak zorluyor. Aynı zamanda bilgisayarlarımızı çok yoğun şekilde kullanmaktan dolayı bazen ekranım donabiliyor. Bunun dışında çocukların derse katılması için sesleri açık oluyor genellikle fakat arka plandan çok ses gelebiliyor. Veliler bu konuda bazen gerekli hassasiyeti göstermeyebiliyor.*

*A23-Uzaktan öğretmenlik uygulamalarında karşılaşılan en büyük sorun, sınıf hakimiyetini sağlamaktır (sınıfı yönetme) diyebilirim. Uzaktan eğitimde dersi işlerken sıklıkla iletişim problemleri yaşıyoruz. Bazen birçok sayıda öğrencinin mikrofonu açık kalıyor; çevresel ya da ailesel sesler gelebiliyor. Bazen öğrenciler konuşmaya başlıyor ve sesler uğultu olarak gelebiliyor. O seslerin azalması uzun zaman alabiliyor. Bunlar da sınıf hakimiyetini zorlaştırıyor ve öğrenciler kolaylıkla dersten kopabiliyor. Karşılaşılan diğer sorunlar arasında teknolojik materyaller hariç diğer ders içi materyallerin kullanılmamasını, dijital ortamların kullanımında ekran yansımalarının bazen sorun çıkarmasını ve internet erişimi sıkıntılarını sayabiliriz.*

*A38-Uzaktan öğretmenlik uygulamalarında karşılaştığım sorunlar oldukça fazla. Yoğunluk olarak teknik sıkıntılar yaşamaktayım. Bilgisayarımın çıkardığı sorunlardan tutup da, internet kaynaklı sorunlara kadar uzayıp gider. Bunun içinde uzaktan eğitimde kullandığımız sistem olan zoom uygulamasına alışamamak da dahil. Staja başlayalı 6 hafta oldu daha yeni yeni alışabiliyoruz.*

*A43-Bazen ders anlatırken İnternet bağlantısında sorun yaşayabiliyorum. Bu da bir anda dersten kopma. Bu durum öğrencilerin dikkatinin dağılmasına neden oluyor. Diğer bir durumsa öğrenciler paylaşım yaptığımız ekranı çizebiliyor. Nereden öğrendiklerini bilmiyorum ama bizim paylaşım yaptığımız ekranı karalayabiliyorlar ve bu yüzden de hem bizim hem de diğer öğrencilerin dikkati dağılmış oluyor.*

*A9-Uzaktan eğitimde yaşadığım en büyük sorun olarak söyleyebileceğim problem; ekranın yetmemesidir. Ekranda bütün çocukları bir arada görmediğimiz için sınıf yönetimini sağlamak çok zordur. Seslerin birbirine karışması da çocukların yönergeleri anlamasını zorlaştırmaktadır. Çocukların sesi kapatılsa bile yaşlarının küçük olması sebebiyle 2 dakika sonra durum eski hale dönmektedir. Dikkati çekmek için yapılan etkinlikler olsa da dikkat çocuğun ev hayatındaki bir sebepten dolayı hemen dağılabilmektedir. Grup etkinliklerinin yapılamaması da kullanabileceğimiz teknikleri sınırlandırmaktadır.*

Adaylar en çok teknik imkansızlıklar ve teknoloji okuryazarlığına yönelik eksikliklerini sorun olarak görmüşlerdir. Bu sorunlar daha çok internete erişim ve dijital öğretim platformunu kullanmaya ilişkindir. Bunun için teknolojinin etkili bir şekilde kullanılması, istenen verimin elde edilmesi için teknolojik alt yapının ve teknoloji okuryazarlık düzeyinin planlı ve bilinçli bir şekilde kullanılması gerekmektedir. Bu nedenle adayların kullanacakları teknoloji hakkında bilgi ve becerilerinin olması, ders içeriklerine uygulama pratikleri yapmaları beklenmektedir. Adayların teknolojiyi ders içeriğine ve pedagojik yaklaşımlarına uygun kullanmaları, teknolojik modüllerle ilgili bilgi ve yeterlikleri geliştirildikten sonra öğretmenlik becerilerini geliştirmeleri beklenmemelidir. Çünkü adaylar tarafından ifade edilen sınıf yönetimi, iletişim vb, uygulama becerileri bir araç olarak uzaktan eğitimin temel parametrelerine doğrudan bağlı olarak gelişmektedir.

### Öğretmen adaylarının uzaktan öğretmenlik uygulamasına ilişkin önerileri

Adaylara uzaktan internet tabanlı öğretmenlik uygulama önerilerine ilişkin oluşturulan kodlar ve bunların sıklıkları aşağıdaki tabloda verilmiştir.

**Tablo 3.** Öğretmen adaylarına göre uzaktan öğretmenlik uygulamasının geliştirilmesine ilişkin bulgular

Kodlar	Frekans	Yüzde
Yüz yüze eğitim olanağı tanınmalı	18	40,00
Öğretmen deneyimlerini paylaşma	5	11,00
Örnek/model ders işlemleri deneyimleme	7	15,50
Akademik sunular ve bilimsel araştırmaları inceleme	3	7,00
Mikro öğretim yapma	12	26,50

Adayların büyük bir çoğunluğu, öğretmenlik deneyimi ve uygulamalarında, yüz yüze eğitim ve mikro öğretim olanağı tanınması gerektiğini düşünmektedir.

*A7-Okulda mikro öğretimleri hep yüz yüze yaptık fakat stajımızı uzaktan öğretimle yapıyoruz ve çoğumuz nasıl yapacağımızı bilmiyoruz. Okul deneyimi dersini de uzaktan yapmıştık. Gerekli etkinlik ve materyal kullanamıyoruz bu bizi çok zorluyor. Sadece slayt veya bazı programlarla anlatım yapmak zorunda kalıyoruz.*

*A28-Yüz yüze öğretmenlik uygulaması, uzaktan öğretmenlik uygulamasına göre daha avantajlıdır çünkü öğrencilerle birlikte aynı ortamdayken yürüttüğün bir ders süreci daha kalıcı ve etkili olur. Beden hareketleri, jest ve mimikleri daha etkili şekilde kullanırsın fakat uzaktan öğretmenlik uygulamasında jest ve mimikler çok etkili olmaz. Sınıf yönetimi yüz yüze öğretmenlik uygulamasında, online derslere göre daha kolay sağlanır.*

*A19-Yüz yüze öğretmenlikte çocukları anlamamızın daha etkili olacağını söyleyebilirim. Çocukların derse odaklanmasını sağlamak da yüz yüze eğitimde daha etkili ve çabuk sağlanabilir. Ev ortamında çocukların dikkatini toplamak daha zor oluyor. Çocukların gözlerinin içine bakarak uyarma durumu ya da bizzat konuşarak gizlilik durumları ile çocukların kendilerini daha rahat anlatabilecekleri durum ortadan kalkıyor.*

*A34-Uzaktan eğitim uygulaması verdiğimiz bu süreçte bir çok öğretmenimizin stajda bizlere destek verenler için konuşuyorum, böyle bir durumla ilk defa karşılaştıklarını ve bizlerin erken yaşta deneyimleme fırsatımızın şanslı bireyler yaptığını gibi bu tarz söylemler alıyoruz ayrıca okulumuzda verilen eğitim için bizleri sınıfta gerçekten öğretmenlik yapacak düzeye taşıdığını ve süreci iyi yönettiğimizi söylüyorlar. Sınıf içerisinde bir öğretmenin yönetiminin iyi olması lazım fakat uzaktan eğitimde çocukların yanında olmamak bu durumu zorlaştırıyor ve bu sürecin sağlıklı kontrolü biz adaylar için iyi bir beceri kazanımı keza dersler için hazırlanan materyaller ve bilgisayar içi programların kullanımı da iyi bir beceri kazandırıyor bizlere bir çok katkısı daha var ancak aklıma gelenler bunlar.*

*A35-Yeterli bulmuyorum. Stajları uzaktan yapan öğrencilere bir dönem seminer düzenlenmesi gibi bir önerim olabilir.*

*A42-Sınıf iklimini göremeyip, sınıf yönetimine hakim olamıyoruz. Kurallar, disiplin, öğrenci gözlemleri, öğretmen-öğrenci ilişkisi gibi durumlarda eksikler yaşıyoruz ve tecrübe edinemiyoruz. Bu konuda tek önerim korona sürecini atlattıktan sonra mesleğe başlarken stajını uzaktan yapan öğrencileri en az 1 dönem tecrübeli öğretmenlerin yanına asistan olarak verilip deneyim kazandırıldıktan sonra mesleğe başlatılmalarıdır.*

Adaylar, zorunlu sebeplerden dolayı uzaktan eğitimde olabildiğince bir çok şeye uyum sağlayıp, öğretim sürecine dahil olmuşlardır. Ancak yüz yüze eğitimde kazanacakları farklı deneyimlerin eksikliğini de anlayabilmektedirler. Bu yüzden adaylar kendilerine ya yüz yüze bir staj uygulaması

hakkı ya da mikro öğretimlerle gerçek bir sınıf ortamının canlandırılıp eksik kalan öğretmenlik becerilerinin geliştirilmesini önermektedirler. Aday evdeyken fakültede veya uygulama okulu ortamında mesleki gelişimle ilgili eğitimlere katılamamakta, ansal olarak görüşmek istedikleri insanlarla görüşmemektedirler. Bu durum onların sorunlarına, sorularına ve mesleki olarak ihtiyaç duydukları bilgi ve becerilere erişilerini kısıtlamaktadır. Yüz yüze eğitimde, uzaktan eğitimden farklı olarak, hangi materyalleri, yöntem ve teknikleri kullanacaklarına, öğrenci davranışlarını nasıl yöneteceklerine, sınıftaki teknolojik araçları nasıl işleteceklerine, dersi nasıl ölçüp değerlendireceklerine, içeriği nasıl aktaracaklarına, öğrenci kişisel gelişimini takip süreçlerini, model olma ve model gösterme davranışlarını, iletişim ve tahtayı kullanma becerilerini olumsuz olarak etkileyebilecektir.

### **Sonuç ve tartışma**

Araştırma bulgularına göre adaylar, uygulama öğretmeni ve uygulama öğretim elemanına göre öğretmenlik uygulamalarının etkililiğinin ve veriminin artıp azalabileceğini belirtmektedirler. Zorunlu nedenlerden dolayı uzaktan işlenen derslerin artı bir deneyim olarak kazanıldığını ancak yüz yüze eğitimde kazanacakları başka öğretmenlik becerilerine ihtiyaç duymaktadırlar.

Bu nedenle zorunlu nedenlerden dolayı uzaktan eğitime geçen öğretmen adaylarının nitelikli bir eğitim alıp almadıkları incelenmelidir. Çünkü öğretmenlik mesleği teori ve uygulamayı içinde barındıran bir meslektir. Uzaktan eğitim uygulamalarında, teorik bilgiden ziyade uygulama boyutunun nasıl gerçekleştiğinin belirlenmesi gerekmektedir. Ayrıca bir bütün olarak ele alındığında uzaktan eğitim uygulamalarının niteliği sorgulanmalıdır.

Adayların uzaktan öğretmenlik uygulamasında yaşadıkları sorunların fakültedeki diğer akademik derslerle benzerlik göstermesidir. Bu sorunların başında teknik alt yapı, imkanlar, teknoloji okuryazarlığı gibi dijital platformları kullanım becerileri gelmektedir. Uygulama yapılan sınıfın gerçek ortamda nasıl davrandığı, bu sınıfın yönetimi, zamanın, planlanması, araç gereç ve materyal kullanımı, içerik aktarımı, iletişim, sınıf yönetimi, çatışma yönetimi, v.b. değişkenler test edilememiş olup bir belirsizlik yaratmaktadır. Çünkü, çocukların dijital ortamdaki tepkileri ile gerçek ortamdaki tepkileri farklı olmaktadır. Öğretmenin iletişimi ve kontrolü dijital ortamda yetersiz kalabilmektedir.

### **Öneriler**

Adaylar, bu süreçte yüz yüze eğitimde edinecekleri deneyimlerin eksik olduğuna inanmaktadır. Bu nedenle kendilerine bir yüz yüze bir staj olanağı yaratılması ve teorik ders süresinde de, ilkökul kazanımları dahilinde, mikro öğretimler yapılması gerektiğini düşünmektedirler. Adaylara, mümkün olduğunda, yüz yüze staj olanağı tanınması, mikro öğretimlerle, usta öğretmen deneyimleri ile örnek ders işleme örnekleri üzerinden düzenlenen etkileşimli eğitimlerle ve bilimsel araştırmalarla

öğretmenlik becerilerinin desteklenmesi önerilmektedir. Uzaktan eğitim uygulamalarının devamı söz konusu olduğunda ise bu sistemleri kullanan öğretim elemanları ve uygulama öğretmenlerinin adayın ilgisini çeken ve kullanışlı öğretim modellerini tercih etmeleri, fakültelerde uzaktan öğretmenlik uygulamaları ile ilgili alternatif eğitim öğretim programları planlamaları, ileride yapılacak çalışmalarda öğretmen adaylarının zorunlu sebeplerden dolayı öğretmenlik becerilerini nasıl gerçekleştireceklerine dair model önerileri geliştirilmelidir. Hizmet içi eğitimlerde ise hizmet öncesinde yüz yüze öğretmenlik stajı yapamamış öğretmen adaylarına yönelik tamamlayıcı ve destekleyici çalışmalar yapılması önerilmektedir.

### **Kaynakça**

- Altıntaş, S. & Görgeç, İ. (2014). Sınıf öğretmeni adaylarının öğretmenlik uygulaması üzerine görüşleri (Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi örneği). *Turkish Studies - International Periodical For The Languages, Literature And History Of Turkish Or Turkic*, 9(8), 197-208.
- Arıkan, D. Y. (2006). Web tabanlı destekli etkin öğrenme uygulamalarının öğretmen adaylarının derse yönelik tutumları üzerindeki etkileri. *Ege Eğitim Dergisi*, 7(1), 23-41.
- Arslan, A. (2020). Öğretmen adayları perspektifinden pandemi öncesi ve sonrası öğrencilere kazandırılması gereken 21. becerilerinin belirlenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 49(1), 553-571.
- Aslan, M. & Sağlam, M. (2018). Öğretmenlik uygulaması dersinin öğretmen adaylarının görüşlerine göre değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(1), 144-162.
- Aytaçlı, B. (2012). Durum çalışmasına ayrıntılı bir bakış. *Adnan Menderes Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(1), 1-9.
- Ayvacı, H., Özbek, D. & Bülbül, S. (2019). Bir öğretmenlik uygulaması sürecinin farklı katılımcılar tarafından değerlendirilmesi. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(1), 57-66.
- Barış, M. F. & Çankaya, P. (2016). Akademik personelin uzaktan eğitim hakkındaki görüşleri. *International Journal of Human Sciences*, 13(1), 399-413.
- Bozkurt, A. (2020). Koronavirüs pandemi süreci ve pandemi sonrası dünyada eğitime yönelik değerlendirmeler: yeni normal ve yeni eğitim paradigması, *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi (AUAD)*, 6(3), 112-142.



- Demir, Ö. & Çamlı, Ö. (2011). Öğretmenlik uygulaması dersinde uygulama okullarında karşılaşılan sorunların sınıf ve okul öncesi öğretmenliği öğrenci görüşleri çerçevesinde incelenmesi: Nitel bir çalışma. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(1), 117-139.
- Düzgün, S. & Sulak, E. S. (2020). Öğretmen adaylarının covid 19 pandemisi sürecinde uzaktan eğitim uygulamalarına ilişkin görüşleri. *Milli Eğitim Dergisi*, 49(1), 619-633.
- Gürbüzürk, O. & Çalış, N. (2019). Okul öncesi öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulamasında karşılaştıkları sorunlar (İnönü Üniversitesi örneği). *İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 6(12), 108-122.
- Gürer, M. D. Tekinarslan, E. & Yavuzalp, N. (2016). Çevrimiçi ders veren öğretim elemanlarının uzaktan eğitim hakkındaki görüşleri. *Turkish Online Journal Of Qualitative Inquiry (TOJQI)*, 7(1), 47-78.
- İnan, C. (2013). Dicle Üniversitesi öğretim üyelerinin uzaktan eğitim konusundaki görüşlerinin değerlendirilmesi. *Elektronik Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(4), 66-72.
- Kale, M. (2011). Öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması dersinde karşılaştıkları sorunlar. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(2), 255-280.
- Karatepe, F., Küçükgençay, N. & Peker, B. (2020). Öğretmen adayları senkron uzaktan eğitime nasıl bakıyor? Bir anket çalışması. *Journal of Social and Humanities Sciences Research*, 7(53), 1262-1274.
- Kocadere, A. S. & Aşkar, P. (2013). Okul uygulama derslerine ilişkin görüşlerin incelenmesi ve bir uygulama modeli önerisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(2), 27-43.
- Olca, A. & Döş, B. (2016). Turizm eğitimi alan öğrencilerin internete dayalı uzaktan eğitim yöntemine yönelik görüşlerinin belirlenmesi. *Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(1), 727-750.
- Öner, D. & Adadan, E. (2013). Web tabanlı tabanlı portfolyo oluşturarak öğretmen olmak: Öğretmenlik uygulamaları için pedagojik bir model. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi (GEFAD)*, 33(3), 475-493.
- Özdaş, F. & Çakmak, M. (2018). Öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması dersine ilişkin metaforik algıları. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 7(4), 2747-2766.
- Öztaş, S. & Kılıç, B. (2017). Atatürk İlkeleri ve İnkılâp Tarihi Dersi'nin uzaktan eğitim şeklinde verilmesinin üniversite öğrencilerinin görüşleri açısından değerlendirilmesi (Kırklareli Üniversitesi örneği). *Turkish History Education Journal*, 6(2), 268-293.

Şimşek, S., Alkan, V. & Erdem, A. R. (2013). Öğretmenlik uygulamasına ilişkin nitel bir çalışma. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34, 63-73.

Tosun, Ç. F. (2019). Öğretmenlik uygulamasının süre açısından incelenmesi ve bir çözüm önerisi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 52(3), 839-869.

Tuncer, M. & Bahadır, F. (2017). Uzaktan eğitim programlarının bu programlarda öğrenim gören öğrenci görüşlerine göre değerlendirilmesi. *Journal of Educational Reflections*, 1(2), 29-38.

Yalman, M. & Kutluca, T. (2013). Matematik öğretmeni adaylarının bölüm dersleri için kullanılan uzaktan eğitim sistemi hakkındaki yaklaşımları. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, 197-208.

Yeşilyurt, E. & Semerci, Ç. (2012). Öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması öğretim programı bağlamında karşılaştıkları sorunlar ve çözüm önerileri. *International Journal Of Human Sciences [Online]*, (9)2, 475-499.



## STEM eğitimlerinin ortaokul öğrencilerinin bilimsel yaratıcılıklarına ve STEM mesleklerine olan ilgilerine etkisi

Elif Berrak Gündüz Bahadır<sup>1</sup>, Esra Özay Köse<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Gazi Ahmet Muhtar Paşa Ortaokulu, <sup>2</sup>Atatürk Üniversitesi

### Öz

Bu çalışmanın amacı fen bilimleri dersinde STEM eğitiminin, ortaokul altıncı sınıf öğrencilerinin, bilimsel yaratıcılıklarına ve öğrencilerin STEM mesleklerine ilgilerine etkisini incelemektir. Araştırmada ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Çalışmanın örneklemini Doğu Anadolu Bölgesi'ndeki bir ildeki iki ayrı sınıfta öğrenim gören 73 6.sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Çalışmanın deney grubunda araştırmacılar tarafından geliştirilen fen bilimleri dersinde mevcut öğretim programına bütünleştirilmiş STEM etkinlikleri kullanılmıştır. Kontrol grubunda ise mevcut öğretim programında yer alan etkinlikler uygulanmıştır. Öğrencilerin, bilimsel yaratıcılıklarını ölçmek için Bilimsel Yaratıcılık testi "BYT"; STEM mesleklerine yönelik ilgilerini belirleyebilmek için STEM Mesleklerine Yönelik İlgililik Ölçeği "STEM MYİÖ" kullanılmıştır. Bu çalışmada elde edilen veriler PASW İstatistik 18 programı ile analiz edilmiş olup parametrik istatistiklerden ilişkili ve ilişkisiz örneklem-t testleri kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda STEM etkinliklerinin uygulandığı deney grubu öğrencilerinin bilimsel yaratıcılık becerilerinin gelişiminde olumlu etkiye sahip olduğu ve STEM mesleklerine yönelik ilgilerinde önemli bir değişiklik sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** STEM uygulamaları, bilimsel yaratıcılık, STEM meslekleri

## The effect of STEM education on interests of secondary school students in scientific creativity and STEM professions

### Abstract

The aim of this study is to examine the effect of STEM education in the science course on the scientific creativity of sixth grade students and their interest in STEM professions. In the research, quasi-experimental design with pretest-posttest control group was used. The study group of the study consists of 73 students in two separate 6th grades in a city in the Eastern Anatolia Region. In the science course developed by the researchers in the experimental group of the study, STEM activities integrated into the current curriculum were used. In the control group, the current teaching program was applied. Scientific Creativity Test to measure students' scientific creativity; In order to determine their interests in STEM professions, the Interest Scale for STEM Professions was used. The data obtained in this study were analyzed with PASW Statistics 18 program, and related and unrelated samples-t tests were used from parametric statistics. As a result, it was concluded that the experimental group students in which STEM activities were applied had a positive effect on the development of scientific creativity skills and provided a significant change in their interest in STEM professions.

**Keywords:** STEM applications, scientific creativity, STEM professions

### Yazarlara ait bilgiler:

<sup>1</sup>Fen Bilimleri Öğretmeni, Gazi Ahmet Muhtar Paşa Ortaokulu, [berrakgunduz@gmail.com](mailto:berrakgunduz@gmail.com), ORCID No: 0000-0002-9160-3020

<sup>2</sup>Prof.Dr., Atatürk Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, [esraozay@atauni.edu.tr](mailto:esraozay@atauni.edu.tr), ORCID No: 0000-0001-9085-7478

### Atıf için;

Gündüz Bahadır, E. B. & Özay Köse, E. (2021). STEM eğitimlerinin ortaokul öğrencilerinin bilimsel yaratıcılıklarına ve STEM mesleklerine olan ilgilerine etkisi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi (ESTÜDAM) Eğitim Dergisi*, 6 (1), 12-30.

## Giriş

Eğitimde, fen ve matematik alanlarında ulusal standartlarda büyük iyileştirme çabaları 1990'lerde başlamıştır (Bybee, 2010). Ülkeler arasında endüstriyel ve teknolojik gelişmişlik yarışının hızlanması sonucu pek çok ülke, eğitimde yeni reformlar yapma zorunluluğu olduğunu düşünmüştür. Toplumun tüm kesimlerine eşit ve kaliteli eğitimin ulaştırılması için değişik plan ve programlar uygulamaya koymuşlardır. Amerika Birleşik Devletleri (ABD), 1980'lerde Japonya'nın oluşturduğu ekonomik başarı tehdidinin, Çin tarafından da gelebileceği düşüncesiyle çeşitli çalışmalar başlatmıştır. Bu çalışmalardan biri, genel olarak eğitimin, teknik bilgi ve beceriler veren, öğrencileri gerçek hayata hazırlayan ve günümüz dünyasının çalışma hayatının gereksinimlerine sahip bireyler yetiştirilmesini hedefleyen bir yaklaşımdır. Bu yaklaşım sonucu eğitim kurumları, mühendislik eğitiminin ilköğretimden itibaren öğretilmesi ve yaygınlaştırılması çalışmalarını başlatmıştır. Daha çok, okul sonrası programlarla, müze ve informal eğitim merkezlerinde mühendislik eğitime yönelik programlar oluşturulmuş, daha sonra da mühendislik eğitiminin matematik, fen ve teknoloji eğitimi için iyi bir bağlam olacağı düşünülmüştür (Akgündüz vd., 2015). Böylece STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) akımı popüler olmaya başlamıştır. STEM eğitimi, bilimsel alanda söz sahibi olma ve ekonomik büyümeyi sağlamada önemli görülmüştür (Lacey & Wright, 2009). Bybee (2010)'ye göre STEM eğitimi fen, teknoloji, mühendislik ve matematik alanlarının tamamını içeren; derin teknik ve kişisel becerilere sahip bir işgücü ile 21. yüzyılın büyük zorluklarını ele almaya hazır bir STEM okur yazarı vatandaşı yetiştirebilen bir eğitimidir. STEM eğitimi, farklı disiplinlerin bir araya getirildiği, özellikle teknoloji ve mühendisliği temeline alan, daha kaliteli bir öğrenmenin sağlandığı, öğrencilerin sahip oldukları bilgileri günlük hayatta kullanabilmelerine olanak tanıyan, 21. yy. becerilerini geliştiren bir eğitim olarak düşünülebilir (Akgündüz vd., 2015; Yıldırım & Altun, 2015). STEM eğitimi, öğrenci merkezli ve yapılandırmacı eğitimin devamı niteliindedir. Öğrencilerin problem çözme, planlama, eleştirel düşünme, yaratıcılık ve değerlendirme gibi becerilerini geliştirir. STEM eğitimleri ile küresel anlamda iş gücü niteliği artırılabilir. Bunun için deneme-yanılma, yaparak-yaşayarak öğrenme, sorgulama, araştırma ve buluş yapma gibi gerekli olan stratejilerde öğrencilerin geliştirilmesi gerekmektedir. Bu da işgücü piyasasında, üretim, araştırma-geliştirme, inovasyon, teknik altyapı, süreç geliştirme ve nitelikli işgücü açığının kapatılmasına hizmet edecektir (TUSIAD, 2014).

Türkiye'nin eğitim politikalarında STEM eğitimi ile ilgili bazı raporlar bulunmaktadır. Bu raporlar; MEB Stratejik Planı, Vizyon-2023 Çalışması, Ulusal Bilim, Teknoloji ve Yenilik Stratejisi 2011-2016, TUSIAD Vizyon-2050 Türkiye Raporu'dur. Son olarak Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), STEM Eğitimi Raporu'nda öğretim programlarının STEM eğitim yaklaşımına göre yeniden düzenlenmesi gerekliliğini

vurgulamıştır (MEB, 2016). Ülkemizin de 2023 hedeflerine ulaşabilmesi için, MEB'in belirlediği amaçlar doğrultusunda, fen-teknoloji-mühendislik-matematik eğitiminin ülkemize göre tanımlanması gerekmektedir (Adıgüzel, Ayar, Çorlu & Özel, 2012). Bunun için, mühendislik eğitimi bir şekilde MEB ders öğretim programlarında yer almalıdır. Dünya genelinde fen bilimleri, teknoloji, mühendislik ve matematik konularının eğitime verilen önem artarken Türkiye de bu çalışmaların gerisinde kalmamalıdır (Marulcu & Sungur, 2012). Fen, matematik, teknoloji ve mühendislik alanlarıyla ilgili meslek seçecek öğrenci sayısının artması ve öğrencilerin bu alanlarda temel bilgi ve becerilere sahip olması ve karşılaştıkları problemler için çeşitli çözümler üretebilmeleri, ülkelerin gelişmesini sağlayacak temel etkenlerdendir (Ayvacı & Ayaydın, 2017). STEM eğitimi gerekli kılan etkenlerin başında 21.yy. becerileri ve Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı/The Programme for International Student Assessment (PISA) ve Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması/Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) değerlendirme sınavları gelmektedir. Bunun dışında ekonomik ve teknolojik nedenler, günlük yaşamla bağlantı kurması, okul ile sanayi arasında bağlantıyı sağlaması, mesleki eğitim, STEM disiplinlerine karşı ilginin artırılması, STEM'in faydaları arasında sıralanabilir (Yıldırım, 2018).

Ülkemizde, TIMSS ve PISA gibi sınavların sonuçlarının daha iyi hale gelebilmesi ve öğrencilerimizin özellikle STEM alanına ilgilerini arttırmak ve bu alanda meslek seçmelerine katkıda bulunmak amacıyla STEM eğitimleri başlatılmalıdır (STEM Eğitimi Raporu, 2016). Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi (ÖSYM)'nin verilerine göre, Türkiye'de STEM alanından mezunların oranının da %19 olduğu görülmektedir (ÖSYM, 2014). Bu nedenle STEM eğitimleri ülkemizde mezun oranlarının artırılması açısından çok önemlidir. Ülkemizde yapılan çalışmalara bakıldığında STEM eğitiminin uygulanmasıyla ilgili öğrencilerin 21. yy becerilerinin gelişimine ve tutumlarına etkisinin incelendiği nicel araştırmaların yeterli olmadığı görülmektedir ki 21. yy becerilerinden birisi yaratıcılıktır (Çorlu, 2013). STEM eğitiminde amaç öğrencilerin bilimsel yaratıcılıklarını, eleştirel düşünme ve problem çözme gibi becerilerini geliştirmektir. Bilimsel yaratıcılık belli bir amaç için doğru bilgileri kullanarak orijinal bir ürün üretebilme yeteneğidir (Hu & Adey, 2002). Bilimsel yaratıcılık bir problemle karşılaşıldığında kullanılır (Aktamış & Ergin, 2006). Yani bilimsel yaratıcılık için ön koşullardan biri problem çözebilme yeteneğine sahip olmaktır. STEM eğitiminde kullanılan mühendislik tasarım döngüsü bireylerde problem çözme ve bilimsel yaratıcılık becerilerini de geliştirmektedir (Roberts, 2012; Samuels & Seymour, 2015). Alanyazındaki araştırmalar incelendiğinde STEM eğitiminin uygulanmasıyla ilgili öğrencilerin bilimsel yaratıcılık, problem çözme, STEM mesleklerine karşı ilgi, medya ve teknoloji okuryazarlığı gibi 21. yüzyıl becerilerinin gelişimine ve tutumlarına etkisinin incelendiği nicel araştırmaların az sayıda olduğu görülmektedir (Çorlu, 2013). Bir bütün olarak algılanması gereken STEM eğitiminin kuramsal temelini oluşturmaya başlaması ile deneysel çalışmaların da yapılmasına

ihtiyaç duyulmaktadır (Corlu, 2014; Ferrini Mundy, 2013). Bu nicel çalışmalardan biri olan bu araştırmada bilimsel yaratıcılık ve STEM mesleklerine yönelik ilgi çalışılmıştır.

Bu bağlamda çalışmanın amacı fen bilimleri dersinde STEM eğitiminin, ortaokul altıncı sınıf öğrencilerinin, bilimsel yaratıcılıklarına ve öğrencilerin STEM mesleklerine ilgilerine etkisini incelemektir.

Araştırma soruları aşağıdaki gibi belirlenmiştir:

1. STEM Eğitiminin, öğrencilerin bilimsel yaratıcılıklarına etkisi var mıdır?
2. STEM Eğitiminin, öğrencilerin STEM mesleklerine ilgilerine etkisi var mıdır?

## Yöntem

### *Araştırma deseni*

STEM etkinliklerinin öğrencilerin bilimsel yaratıcılıklarına ve STEM mesleklerine yönelik ilgilerine olan etkisinin incelendiği bu çalışmada ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Yarı deneysel desenler bilimsel sonuçlar bakımından gerçek deneysel desenlerden sonra gelir. Gerçek deneme ortamlarının sağlanamadığı durumlarda yarı deneysel desenler daha kullanışlı olmaktadır (Karasar, 2007). Bu araştırmada araştırmacının dersine girdiği 2 sınıf arasından deney grubu ve kontrol grubu rastgele seçilmiştir. Bu nedenle yarı deneysel desen kullanılmıştır. Araştırma deseni Tablo 1’de sunulmuştur.

**Tablo 1.** Araştırmanın deseni

	Uygulama öncesi	Uygulamalar	Uygulama sonrası
Deney Grubu	Ön test	STEM etkinlikleri	Son test
Kontrol Grubu	Ön test	Mevcut öğretim programı	Son test

Uygulama öncesi her iki gruba ön testler uygulanmıştır. Çalışmanın deney grubunda Fen Bilimleri dersinde mevcut öğretim programına bütünleştirilmiş STEM etkinlikleri kullanılmıştır. Kontrol grubunda ise mevcut öğretim programı uygulanmıştır. Uygulamalar sonunda ise aynı veri toplama araçları son test olarak uygulanmıştır. Araştırmada bağımsız değişken STEM etkinlikleridir. Bağımlı değişkenler ise deney ve kontrol gruplarına uygulanan ölçme araçlarından elde edilen sonuçlardır.

### **Çalışma grubu**

Araştırmanın çalışma grubunu, 2017-2018 eğitim-öğretim yılı bir devlet okulunda 6. sınıfta öğrenim gören 73 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada uygun durum örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu örnekleme türü araştırma yapılacak birey ya da grupların araştırma sürecine dâhil edilmesinin daha kolay ulaşılabilir olması ile ilişkilidir (Ekiz, 2009). Araştırmacının görev yaptığı okulda derslerine girdiği 6-A ve 6-E sınıflarından rastgele atama ile A sınıfı deney, E sınıfı ise kontrol grubu olarak seçilmiştir.

### **Veri toplama araçları**

Öğrencilerin, bilimsel yaratıcılıklarını ölçmek için Bilimsel Yaratıcılık testi "BYT"; STEM mesleklerine yönelik ilgilerini belirleyebilmek için STEM Mesleklerine Yönelik İlgî Ölçeği "STEM MYİÖ" kullanılmıştır

### **Bilimsel yaratıcılık testi (BYT)**

BYT, Hu ve Adey (2002) tarafından geliştirilmiş ve Türkçe 'ye uyarlama çalışması Aktamış (2007) tarafından gerçekleştirilmiştir. Araştırmacı, kültürümüze uygun olmayan maddeleri değiştirerek 6 maddeden oluşan bir test hazırlamıştır. Testin pilot çalışması, rastgele seçilen üç ilköğretim okulundaki 7. sınıfta öğrenim görmekte olan 79 öğrenciye uygulanmıştır. Uygulanan testin güvenilirliğini belirlemek için test maddelerine öğrencilerin verdiği cevaplar iki bilim uzmanı tarafından ayrı ayrı değerlendirilmiş ve Pearson korelasyon katsayısı 0.94 olarak hesaplanmıştır. Ayrıca, görünüş geçerliliğini belirlemek için 15 bilim uzmanı ve Fen Bilgisi öğretmenine test incelenmiş ve uzmanların hepsi olumlu görüş bildirmiştir. Bu da ölçeğin görünüş geçerliğinin yüksek olduğunu göstermektedir. Kurtuluş (2012), Aktamış'ın (2007) orijinal testten çıkardığı bir soruyu tekrar teste eklemiştir ve 7 soruluk testi rastgele seçilen beş ilköğretim okulunda 6. sınıfta okuyan 140 öğrenciye uygulamıştır. Uygulama sonrası test sorularının faktör yük değerleri hesaplanmış ve bu değerlerin 0.545 ile 0.774 arasında, testin güvenilirliğinin ise 0.65 olduğu görülmüştür. Testteki sorular; alışılmadık kullanımlar (soru 1), problemi bulma (soru 2), ürün geliştirme (soru 3), bilimsel hayal kurma (soru 4), Fen deneyi (soru 5), problem çözme (soru 6) ve ürün tasarlama (soru 7) becerilerine yönelik tasarlanmıştır (Aktamış, 2007).

Bu araştırmada öğrencilerin yaratıcılıklarını ölçmek amacıyla Kurtuluş (2012), tarafından son şekli verilen BYT her iki gruba ön test ve son test olarak uygulanmıştır. Testin değerlendirilmesinde yaratıcılığın esneklik, akıcılık ve özgünlük (orijinallik) basamakları 0-1 puan aralığında değerlendirilmiştir. Açık uçlu sorulardan oluşan testin güvenilirliğinin sağlanması için değerlendirme araştırmacılar dışında iki fen bilimleri öğretmeni tarafından analiz edilmiş olup tutarlı sonuçlar elde edildiğinden güvenilir olduğu kabul edilmiştir.

### **STEM mesleklerine yönelik ilgi ölçeği (STEM MYİÖ)**

STEM MYİÖ 44 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin fen, teknoloji, mühendislik ve matematik alt boyutları bulunmaktadır. Her 4 alt boyutta 11 madde yer almaktadır. Ölçek Bandura'nın sosyal bilişsel öğrenme teorisine dayanmaktadır. STEM MYİÖ 5'li likert tipindedir. Ölçek 6-8. sınıflarda öğrenim gören 1061 öğrenciye uygulanmıştır. Fen, teknoloji, matematik ve mühendislik alt boyutları için Cronbach Alfa değerleri sırasıyla 0.77, 0.89, 0.85 ve 0.86 olarak hesaplanmıştır. Gerekli izin alındıktan sonra ölçekte yer alan maddeler Koyunlu Unlu, Dökme ve Unlu (Tarih?) tarafından ayrı ayrı Türkçe'ye çevrilmiştir. Daha sonra yazarlar maddelerin Türkçe karşılığı konusunda fikir birliğine varmışlardır. Geçerliğin sağlanması için maddeler, İngilizce ve Türkçe alan uzmanları tarafından incelenmiş ve gerekli görülen düzeltmeler yapılmıştır. Daha sonra açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri yapıp sonuçta fen, matematik, mühendislik ve teknoloji olmak üzere dört alt boyuttan ve 40 maddeden oluşan bir ölçek elde edilmiştir. Bu ölçek her iki gruba ön test ve son test olarak uygulanmıştır. Bu çalışmada Cronbach Alfa değeri 0.894 olarak bulunmuştur. Bu değer testin oldukça güvenilir olduğunu gösterir (Can, 2017).

### **Veri analizi**

Bu çalışmada elde edilen veriler PASW Statistics 18 programı ile analiz edilmiş olup parametrik istatistiklerden ilişkili ve ilişkisiz örneklemeler-t testleri kullanılmıştır.

### **İşlem basamakları**

2017-2018 eğitim öğretim yılı başında her iki gruba da ön testler uygulanmıştır. Deney grubunda STEM eğitimi uygulamaları ile zenginleştirilmiş mevcut öğretim programı, kontrol grubunda ise mevcut öğretim programında yer alan uygulamalarla fen öğretimi programı uygulanmıştır. Dersler her iki grupta da ders öğretmeni olan araştırmacı ile yürütülmüştür. Dönem sonunda son testler her iki gruba da uygulanmış ve elde edilen verilerin değerlendirilmesi ile STEM etkinliklerinin etkisi belirlenmeye çalışılmıştır.

Deney grubunda;

- Çalışmaya başlamadan önce öğrencilere yapılacak uygulama hakkında bilgilendirme yapılmıştır. STEM'in ne olduğu açıklanmış ve sürecin nasıl işleyeceği, ne kadar süreceği, bu süreçte hangi yöntemlerin kullanılacağı açıklanmıştır. Uygulamanın yapılacağı tüm konularda Fen Bilimleri, Matematik, Mühendislik ve Teknoloji alanlarından nasıl faydalanılacağı, Mühendislik Tasarım Döngüsünü nasıl kullanacakları araştırmacı öğretmen tarafından anlatılmıştır.



- STEM etkinlikleri yapılmadan önce deney grubu, 6'şar kişilik 5 grup, 7 kişilik 1 grup halinde gruplara ayrılmıştır; öğrenciler başarı durumlarına ve cinsiyetlerine göre öğretmen tarafından homojen olacak şekilde gruplara dağıtılmıştır. Gruplardaki öğrencilerin başarı seviyeleri açısından heterojen olmasına özen gösterilmiştir.
- STEM etkinlikleri süresince aşamasında öğrencilerin dikkatini çekmek ve öğrencileri derse güdülemek amacıyla konu ile ilgili sorular sorulmuş, resimler gösterilmiş, gerçek video veya animasyonlar izletilmiş ya da konu alanına göre basit bir deneyle giriş yapılmıştır.
- Mühendislik tasarım sürecine hazırlıklarını sağlayacak ilgi çekici etkinlikler, deneyler ya da konu ile ilgili görseller veya malzemelerle konuyu keşfetmeleri sağlanmıştır.
- Kendilerine verilen malzemelere göre mühendislik tasarım döngüsünü uygulamaları istenmiştir. Etkinliklerde öğrencilerin mühendislik tasarım sürecini uygulamaları önemlidir. Öğrenciler önce problemi belirlemiş ve tasarımlarını yapmak için tartışmışlar, çözüm yolları üretip, tasarımlarını yapıp ve prototip oluşturmuşlardır.
- Öğrencilerin konu alanıyla ilgili bir meslek sahibi gibi öğrendikleri bilgileri kullanmaları, çeşitli web sitelerinden araştırmalar yapıp konu hakkındaki bilgilerini geliştirmelerini sağlayacak görevler verilmiş veya sınıf ortamında tartışma ortamları oluşturulmuştur. Öğrencilerden gelen sorularla öğrencilerin düşünceleri veya çıkarımlar yapmaları sağlanarak konunun genişletilmesi sağlanmıştır.
- 6. sınıf fen bilimleri dersine ait fizik, kimya ve biyoloji alanlarıyla ilgili konuların her birinde STEM etkinliklerinin yapılması için uygulama bir dönem süresince gerçekleştirilmiştir. Uygulamanın uzun bir sürede ve farklı konularda gerçekleştirilmesinin sebebi, yapılan etkinliklerin ölçülen özelliklerin etkisini artıracığının düşünülmesidir. Yapılan 6 adet STEM etkinliği, araştırmalar sonucu belirlenmiş olup araştırmacılar tarafından geliştirilerek hazırlanmıştır.

Uygulama süresince yapılan STEM etkinlikleri ve ilgili oldukları ünite konu alanları şu şekildedir:

1-Vücudumuzdaki Sistemler ünitesi, Hücre konusunda Mikroskop Yapalım Etkinliği

2-Vücudumuzdaki Sistemler ünitesi, Destek ve Hareket Sistemi konusunda Robotik El Etkinliği (EK-1)

3-Kuvvet ve Hareket ünitesi, Bileşke Kuvvet konusunda Köprü Yapalım Etkinliği

4-Kuvvet ve Hareket ünitesi, Sabit Süratli Hareket konusunda Kendi Arabamızı Yapıyoruz Etkinliği

5-Maddenin Tanecikli Yapısı ünitesi, Maddenin Tanecikli Yapısı konusunda Isı ve Ses Yalıtımlı Ev Etkinliği

6-Maddenin Tanecikli Yapısı ünitesi, Yoğunluk konusunda En Dayanıklı Tekne Etkinliği

Kontrol Grubunda;

MEB müfredatındaki plan doğrultusunda dersler EBA ve Morpa Kampüs uygulamaları kullanılarak işlenmiş; konularla ilgili öğrencilere ödevler verilmiştir. Mikroskopta hücre gözlemleme, Sirkede ve normal suda bekletilmiş tavuk kemiklerini inceleme, Dinamometre ile ölçümler yapma, Sürat hesaplama, Şırınga ile maddeyi oluşturan tanecikler arasında boşluk olduğunu gözlemleme, Terazi ve dereceli silindir ile hacim ve kütle hesaplama etkinlikleri yapılmıştır.

## Bulgular

### *Bilimsel yaratıcılık becerilerine ilişkin bulgular*

"STEM eğitiminin, öğrencilerin bilimsel yaratıcılık becerilerine etkisi var mıdır?" alt problemine ait bulgular için öğrencilere BYT uygulanmıştır. Bu teste ait puanların aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanarak deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin çalışma öncesi ve sonrası puanlarının karşılaştırılmasında aynı gruplar için ilişkili örneklem t-testi ile farklı gruplar için ilişkisiz örneklem t-testi yapılmıştır. Deney grubu için ön test-son test verilerinin karşılaştırılması Tablo 2'de verilmiştir.

**Tablo 2.** Deney grubu, ilişkili örneklem t-testi BYT sonuçları

Grup/ Test	n	$\bar{X}$	s	sd	t	p
Deney grubu (Ön test)	37	16.30	7.863	36	-6.751	.000
Deney grubu (Son test)	37	23.46	7.705			

Öğrencilerin bilimsel yaratıcılık durumlarının araştırıldığı bu uygulamada, uygulama öncesi ve sonrasında oldukları BYT puan ortalamaları için ilişkili örneklem t-testinin p değeri 0.000 ( $p < .05$ ) olarak hesaplanmıştır. Yani ön ve son-test ölçüm değerlerinin karşılaştırılmasında istatistiksel olarak önemli fark gözlenmiştir.

İlişkili örneklem t-testinde etki büyüklüğü;

$d = -7.16/6.453 = -1,11$  olarak bulunmuştur.

Fen bilimleri dersinde STEM etkinlikleri kullanmanın, öğrencilerin bilimsel yaratıcılıklarına etkisinin araştırıldığı deney grubunda, ilişkili örneklem t-testi sonucunda ön test puan ortalamaları sonucu

( $\bar{X}_{\text{ön}}=16.30$ ); son test puan ortalamaları sonucu ( $\bar{X}_{\text{son}}= 23.46$ ) arasında önemli fark olduğu gözlenmiştir ( $t_{(36)}=- 6.751$   $p<0.05$ ).

Sonuçta hesaplanan etki büyüklüğü ( $d=1.11$ ) farkın önemli bir oranda etkili olduğunu göstermektedir. Etki büyüklüğü işaretinden bağımsız olarak değerlendirilir ve her değeri alabilir.  $d$ 'nin sıfır olması ortalamaların eşit olduğunu, 0.2, 0.5 ve 0.8 gibi değerler sırasıyla küçük, orta ve büyük etki olduğunu ifade eder. 1'in üzerindeki değerler etki büyüklüğünün çok fazla olduğunu gösterir (Green ve Salkind, 2005). Sonuca göre STEM etkinliklerinin, öğrencilerin bilimsel yaratıcılıkları üzerinde önemli bir etkisinin olduğu söylenebilir. Kontrol grubu için ön test-son test verilerinin karşılaştırılması Tablo 3'de verilmiştir.

**Tablo 3.** Kontrol grubu, ilişkili örneklem t-testi BYT sonuçları

Grup/Test	n	$\bar{X}$	s	sd	t	p
Kontrol grubu (ön- test)	36	14.47	6.101	35	-1.590	.121
Kontrol grubu (Son- test)	36	15.97	5.390			

Öğrencilerin uygulama öncesi ve sonrasında oldukları BYT puan ortalamaları için ilişkili örneklem t-testinin p değeri 0.121 olarak ( $p>.05$ ) hesaplanmıştır. Buna göre ön ve son test ölçümlerinin ortalamalarının karşılaştırılmasında istatistiksel olarak önemli fark gözlenmemiştir. Deney grubu ve kontrol grubuna ait son test sonuçlarının karşılaştırılması ise Tablo 4'te verilmiştir.

**Tablo 4.** Deney grubu ve kontrol grubu ilişkisiz örneklem t-testi BYT Son- test sonuçları

Grup/ Test	n	$\bar{X}$	s	t	p
Deney grubu (Son-test)	37	23.46	7.705	4.798	.000
Kontrol grubu (Son-test)	36	15.97	5.390		

Deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin bilimsel yaratıcılıkları açısından son testleri arasında STEM etkinliklerinin etkisinin olup olmadığını gösteren bağımsız-t testinin p değeri 0.000'dır ( $p<.05$ ). Test sonuçlarına göre  $p<0.05$  olması grupların bilimsel yaratıcılıklarının karşılaştırılmasında istatistiksel olarak deney grubu lehine önemli fark olduğunu göstermektedir.

İlişkisiz örneklem t-testinde etki büyüklüğü;

$d= 4.798 \times \sqrt{37+36} / \sqrt{37 \times 36}=1.12$  olarak bulunmuştur.

Sonuçta hesaplanan etki büyüklüğü ( $d=1.12$ ), bu farkın önemli bir oranda etkili olduğunu göstermektedir. Sonuca göre STEM etkinliklerinin deney grubundaki öğrencilerin bilimsel yaratıcılıkları üzerinde önemli bir düzeyde etkiye sahip olduğunu gösterir.

### STEM mesleklerine yönelik ilgiye ilişkin bulgular

"STEM Eğitiminin öğrencilerin STEM mesleklerine yönelik ilgilerine etkisi var mıdır?" alt problemine ait bulgular için öğrencilere STEM MYİÖ uygulanmıştır. Bu teste ait puanların aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanarak deney ve kontrol grubu öğrencilerinin çalışma öncesi ve sonrası puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılığın olup olmadığını belirlemek için aynı gruplarda ilişkili örneklem t-testi; farklı gruplarda ilişkisiz örneklem t-testi yapılmıştır. Deney grubuna ait ön test-son test verilerinin karşılaştırılması Tablo 5'de verilmiştir.

**Tablo 5.** Deney grubu, ilişkili örneklem t-testi STEM MYİÖ sonuçları

Grup/Test	n	$\bar{X}$	s	sd	t	p
Deney grubu (ön test)	37	166.08	16.731	36	-2.637	.012
Deney grubu (son test)	37	172.89	15.105			

Deney grubu öğrencilerinin STEM mesleklerine yönelik ilgilerine etkisinin araştırıldığı bu uygulamada, uygulama öncesi ve sonrasında oldukları STEM MYİÖ puan ortalamaları için ilişkili örneklem-t testinin p değeri 0.012 ( $p < .05$ ) olarak bulunmuştur. Yani ön test-son test ölçümlerinin ortalamalarının karşılaştırılmasında istatistiksel olarak önemli fark gözlenmiştir.

İlişkili örneklem-t testinde etki büyüklüğü;

$d = -6,811/15,711 = -0,434$  olarak hesaplanır.

Fen Bilimleri dersinde STEM etkinliklerini kullanmanın, öğrencilerin STEM Mesleklerine Yönelik ilgilerine etkisinin araştırıldığı 37 kişilik bir sınıfta uygulama öncesi ve sonrası yapılan ölçek puanlarının ortalamalarının karşılaştırılması için yapılan ilişkili örneklem t-testi sonucunda ön test puan ortalamaları sonucu ( $\bar{X}_{\text{ön}}:166.08$ ); son test puan ortalamaları sonucu ( $\bar{X}_{\text{son}}:172.89$ ) arasında önemli fark gözlenmiştir  $t(36) = -2.64$ ,  $p < 0.05$

Hesaplanan etki büyüklüğü ( $d=0.434$ ) farkın orta düzeye yakın olduğunu göstermektedir. Sonuç olarak STEM etkinliklerinin öğrencilerin meslek yönelimleri üzerinde önemli etkisinin olduğunu gösterir. Kontrol grubuna ait ön test ve son test verilerinin karşılaştırılması Tablo 6'da verilmiştir;

**Tablo 6.** Kontrol grubu, ilişkili örneklem t-testi STEM MYİÖ sonuçları

Grup/Test	n	$\bar{X}$	s	sd	t	p
Kontrol grubu (Ön test)	36	158.39	17.075	35	1.280	.209
Kontrol grubu (Son test)	36	153.36	23.519			

Kontrol grubu öğrencilerinin STEM mesleklerine yönelik ilgilerine etkisinin araştırıldığı bu uygulamada, uygulama öncesi ve sonrasında oldukları STEM MYİÖ puan ortalamaları ilişkili örneklem t-testinin p değeri 0.209 olarak bulunmuştur. Yani kontrol grubunda ön ve son test

ölçümlerinin ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmemiştir. Deney grubu ve kontrol grubu son test sonuçlarının karşılaştırılması Tablo 7’de verilmiştir.

**Tablo 7.** Deney grubu ve kontrol grubu, ilişkisiz örneklem t-testi STEM MYİÖ son-test sonuçları

Grup/Test	n	$\bar{X}$	s	t	p
Deney grubu (Son- test)	37	172.89	17.075		
Kontrol grubu (Son- test)	36	153.36	23.519	4.233	.000

Deney grubu ve kontrol grubu son testleri arasında STEM etkinliklerinin etkisi bakımından fark olup olmadığını sınavan bağımsız-t testinin p değeri, 0.00 olarak bulunmuştur.  $p < 0.05$  olduğu için grupların STEM mesleklerine yönelik ilgileri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu kabul edilebilir.

İlişkisiz örneklem t-testi etki büyüklüğü;

$$d = 4.233 \times \sqrt{37+36} / 37 \times 36 = 0.99$$

Test sonucu hesaplanan etki büyüklüğü ( $d=0.99$ ), bu farkın büyük etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Bu durum deney grubunda uygulanan yöntemin öğrencilerin meslek yönelimleri üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğunu gösterir.

Bulgular genel olarak toparlanacak olursa, deney grubunda uygulanan STEM eğitimi sonucu, öğrencilerin bilimsel yaratıcılık becerilerinde, STEM alanlarına yönelik algılarında ve STEM mesleklerine yönelik ilgilerinde ön ve son test sonuçları arasında pozitif yönde anlamlı farklılık ortaya çıkmıştır. Ayrıca bu farklılık kontrol grubu ile kıyaslamada da anlamlı düzeydedir. Deney grubunda bulunan öğrencilerin problem çözme becerileri ön ve son test sonuçları arasında anlamlı bir farklılık oluşmasına rağmen, kontrol grubu ile test ortalamaları kullanılarak ilişki aranmış ve deney grubu ortalamalarındaki artışın kontrol grubuna nazaran daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bunun yanında öğrencilerin sorgulayıcı öğrenme becerileri algılarında ve STEM alanlarına yönelik tutumlarında bir değişiklik gözlenmemiştir.

## Tartışma

### ***BYT bulgularına yönelik sonuç ve tartışma***

Yapılan BYT sonuçlarında deney grubu ve kontrol grubu öğrencilerinin ön test sonuçlarına bakıldığında öğrencilerin test ortalamaları arasında farklılık gözlenmemektedir. Deney grubunda yapılan STEM etkinlikleri sonrası deney grubu ortalamalarında artış olurken, kontrol grubu ortalamalarındaki artış anlamlı düzeyde değildir. Deney ve kontrol gruplarının son test ortalamaları karşılaştırıldığında sonuçların deney grubu lehine anlamlı derecede yüksek olduğu gözlenmektedir.

Elde edilen sonuçlar doğrultusunda STEM etkinliklerinin uygulandığı deney grubu öğrencilerinin bilimsel yaratıcılık becerilerinin gelişiminde olumlu etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Bu bulgulara göre, STEM eğitiminin uygulandığı deney grubu öğrencilerinin bilimsel yaratıcılık becerilerinin mevcut programın uygulandığı kontrol grubu öğrencilerine göre daha yüksek düzeyde olduğu ve öğrencilerin yaratıcılık becerileri üzerinde STEM etkinliklerinin önemli düzeyde etkili olduğunu göstermektedir.

Hazırlanan ders planlarında, öğrencilere sunulan çözüme ulaşması gereken adımlar, akıllı tahta üzerinden kullanılan animasyon programları, scratch uygulamaları, kullanılan çeşitli mekanik aletler, grup çalışmaları, mühendislik tasarım süreci doğrultusunda tasarlanan ürünler ve rekabet duygusu gibi etkenlerin öğrencilerin bilimsel yaratıcılık becerilerine katkı sağladığı düşünülmektedir. Yapılan farklı çalışmalarda da benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Cho ve Lee (2013) ilkökul 4. sınıf öğrencileri ile yaptığı çalışmada STEAM uygulamasının öğrencilerin yaratıcılıklarına olumlu yönde katkı sağladığını ifade etmiştir. Knezek, Christensen, Wood ve Periathiruvadi (2013), ortaokul öğrencileriyle yapmış oldukları çalışmada araştırmaya dayalı öğrenmeyi teşvik eden özenle tasarlanmış proje temelli STEM etkinliklerinin öğrencilerin yaratıcılık becerisi kazanmalarında çok etkili olabileceğini ifade etmişlerdir. Ceylan (2014), STEM eğitimi ile ilgili çalışmasında teknoloji disiplinine yönelik kullandığı yavaş geçişli animasyon tekniği, işbirlikli gruplar, mühendislik tasarım süreci gibi yöntem ve tekniklerin öğrencilerin bilimsel yaratıcılık becerilerine katkı sağladığı sonucuna ulaşmıştır.

Koç ve Büyük (2014), 7.sınıf öğrencileriyle yaptığı çalışmada deneysel etkinlikleri robot teknolojisiyle gerçekleştirmiş ve bu etkinliklerin öğrencilerin bilimsel yaratıcılık becerilerine etkisini araştırmışlardır. Öğrenciler grupla çalışarak kuvvet ve hareket ünitesinde robotlarla hazırlanan 5 deneysel etkinlik uygulamışlardır. 8 hafta süren çalışmada robotik destekli eğitimin yapıldığı sınıfta öğrencilerin bilimsel yaratıcılık becerilerinde anlamlı düzeyde gelişme olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Durmaz, vd. (2018), 7.sınıf Aynalarda Yansıma ve Işığın Soğrulması ünitesinde gerçekleştirdikleri STEM etkinliklerinin öğrencilerin bilimsel yaratıcılık becerilerini geliştirdiği sonucuna ulaşmışlardır.

Araştırmada elde edilen sonuçlar Cho ve Lee (2013), Gülhan ve Şahin (2018), Ceylan (2014), Knezek vd. (2013), Uğraş (2018), Durmaz, vd. (2018) ile Çiftçi (2018)'in çalışmalarıyla da uyum içindedir.

### ***STEM MYİÖ bulgularına yönelik sonuç ve tartışma***

STEM etkinliklerinin uygulanması, deney grubundaki öğrencilerin STEM mesleklerine yönelik ilgilerinde istatistiksel anlamda bir farklılık oluşturmuştur. Bu farklılığın oluşmasında STEM etkinliklerinin orta düzeye yakın bir etkisinin olduğu hesaplanmıştır. Kontrol grubunda ise ön ve son

testler arasında anlamlı bir farklılık gözlenmemektedir. Uygulanan STEM etkinlikleri deney ve kontrol grubu son test puanları arasında deney grubu lehine anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir. Bu farklılığın oluşmasında STEM etkinliklerinin büyük bir etkiye sahip olduğu söylenebilir. Sonuç olarak STEM etkinliklerinin öğrencilerin STEM mesleklerine yönelik ilgilerinde önemli bir değişikliği sağladığı söylenebilir. Çünkü, her STEM etkinliği sonunda yapılan aktivitenin hangi meslek dalıyla ilgili olduğu tartışılmaktadır (EK-1).

Uygulamamız süresince yapılan etkinliklerde STEM entegrasyonunun sağlanması, her etkinlik sonunda öğrencilerden, yapılan etkinliklerin hangi mesleklerle ilişkili olabileceğini belirlemelerinin istenmesi, öğrencilerin STEM mesleklerine yönelik ilgilerini geliştirmiş olabilir.

Benzer şekilde literatürde STEM etkinliklerinin öğrencilerin STEM mesleklerine yönelik ilgilerini artırdığı yönündeki çalışmalara rastlanmaktadır (Ceylan, 2014; Cooper & Heaverlo, 2013; Gencer, 2011; Knezek & Christensen, 1998; Lamb *vd.*, 2015; Pekbay, 2017; Weber, 2011; Wyss *vd.*, 2012). Gencer (2015) yaptığı fırıldak etkinliği ile öğrencilerin birer mühendis gibi çalışılmalarını sağlamış. Yapılan bu etkinlik sonucunda öğrencilerin kariyer düşüncelerinde anlamlı bir değişiklik olmuştur. Pekbay (2017), bir dönem süresince uyguladığı STEM; etkinliklerinin öğrencilerin STEM alanlarına yönelik ilgilerini artırdığı sonucuna ulaşmıştır. Öğrencilerle yaptığı görüşmelerden elde ettiği veriler de bunu destekler niteliktedir. Knezek ve Christensen, (1998), öğrencilerin STEM alanlarına yönelmesinin gelecekte bu alanlarla ilgili meslek seçimin etkileyebileceği düşüncesinden yola çıkarak yaptıkları çalışmada STEM ile ilgili proje çalışmalarının öğrencilerin kariyerleriyle ilgili algılarını da iyileştirdiği sonucuna ulaşmıştır. Şahin (2013), STEM ile ilgili yapılan okul dışı etkinliklerin 4-12. sınıf öğrencilerinin STEM alanlarına yönelmesinde etkili olduğunu ifade etmiştir.

Balçın, *vd.* (2018), yaptıkları çalışmalarda öğrencilerin STEM mesleklerine ilgilerinin pozitif yönde olduğunu, bu ilginin sınıf düzeyleriyle de ilişkili olduğunu tespit etmişlerdir. Şahin ve Keser (2016), tarafından yapılan başka bir çalışmada ise öğrencilere teknoloji tasarım görevleri, mühendislik uygulamaları ve robotik gibi etkinlikler yaptırılmış, farklılaştırılmış eğitim ortamlarının öğrencilerin meslek algılarına etkisini araştırmışlardır. Sonuçta öğrencilerin mühendisliğe karşı olan farkındalıklarının arttığı ve mühendisliğe yönelik düşünceler geliştirdiklerini ifade etmişlerdir.

Gökbayrak ve Karışan (2017), STEM etkinlikleriyle gerçekleştirdiği çalışma sonrasında öğrencilerin mühendislik başta olmak üzere STEM alanlarıyla ilgili birer kariyer sahibi olmak istediklerini belirtmişlerdir. Böylece, yapılan bu çalışma ve literatürdeki diğer çalışmalarda elde edilen sonuçlar, STEM etkinliklerinin öğrencilerin STEM mesleklerine olan ilgisini olumlu yönde etkilediğini desteklemektedir.

## Öneriler

- Bu çalışma 6. sınıf düzeyinde yapılmıştır. STEM eğitimi uygulamalarının farklı beceriler üzerine olan etkileri okul öncesi eğitimden itibaren tüm okul düzeylerinde farklı boyutlarda çalışılabilir. Özellikle daha küçük yaşlardaki öğrencilerin hayal dünyası ve düşünme becerileri üzerindeki etkisi ve ilerleyen sınıflarda kalıcılığının sağlanmasına yönelik çalışmalar yapılabilir. Çünkü çocukların hayal dünyası, büyüyüp derslerin içinde yok olmaya başlamasıyla birlikte körelmektedir (Ünveren, 2020). Çocukların hayal dünyalarının ve bununla beraber düşünme becerilerinin geliştirilmesi, gerekmektedir.
- 6. Sınıf düzeyinde gerçekleştirilen çalışmada STEM etkinliklerinin bilimsel yaratıcılık becerilerini geliştirdiği gözlenmiştir. Tüm sınıf düzeylerinde yapılacak çalışmalar ile STEM eğitiminin bilimsel yaratıcılık becerileri üzerine etkisi araştırılabilir.
- Yapılan çalışma öğrencilerin başlangıçta STEM mesleklerini yeterince tanımadıklarını, ancak uygulamalardan sonra STEM mesleklerine yönelik ilgilerinin geliştiğini göstermektedir. İlkokuldan itibaren uygulanacak STEM eğitimleri öğrencilerin belli başlı meslekler dışında da meslekler olduğunu görüp bilmelerine olanak sağlayacaktır.
- Ülkemizde STEM alanlarıyla ilgili mesleklerin az tercih edilmesi, küçük yaştan itibaren bireylerin bu alanlarda eksik ve yanlış bilgilere sahip olmasından kaynaklanabilir. Bu nedenle STEM meslekleri küçük yaşlardan itibaren öğrencilere tanıtılabilir ve öğrenciler bu alanlara teşvik edilebilir.
- Anne-babanın sosyoekonomik durumu, yaşanan yerleşim yeri, yaş grupları, cinsiyet gibi değişkenlerin STEM mesleklerinin tercih edilmesiyle ilişkisi araştırılıp, oluşabilecek farklılıkların giderilmesi üzerine farklı çalışmalar yapılabilir.
- Bu çalışmada STEM eğitiminin öğrencilerin bilimsel yaratıcılıklarına ve STEM mesleklerine yönelik ilgilerine etkisi araştırılmıştır. STEM eğitimi ve mühendislik uygulamaları konusunda daha farklı nitel ve nicel çalışmaların sayısı artırılabilir.

## Kaynakça

Akgündüz, D., Ertepinar H., Ger M. A., Kaplan Sayı A., & Türk Z. (2015). *STEM eğitimi çalıştay raporu: Türkiye STEM eğitimi üzerine kapsamlı bir değerlendirme*. İstanbul Aydın Üniversitesi: STEM Merkezi ve Eğitim Fakültesi'nden edinilmiştir. [http://etkinlik.aydin.edu.tr/dosyalar/IAU\\_STEM\\_Egitimi\\_Calistay\\_Raporu\\_2015.pdf](http://etkinlik.aydin.edu.tr/dosyalar/IAU_STEM_Egitimi_Calistay_Raporu_2015.pdf) adresinden edinilmiştir.



- Aktamış, H. (2007). *Fen eğitiminde bilimsel süreç becerilerinin bilimsel yaratıcılığa etkisi: ilköğretim 7. sınıf fizik ünitesi örneği*. (Yayınlanmamış doktora tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Aktamış, H., & Ergin, Ö. (2006). Fen eğitimi ve yaratıcılık. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20, 77-83.
- Ayvacı, H. Ş., & Ayaydın, A. (2017). *Bilim teknoloji mühendislik sanat ve matematik (STEAM)*. (Ed. Çepni, S.) Kuramdan uygulamaya STEM+A+E eğitimi içinde (1. Baskı ss. 115-130), Ankara: Pegem Akademi.
- Balçın, M., Çavuş, R., & Topaloğlu, M. Y. (2018). Ortaokul öğrencilerinin FeTeMM'e yönelik tutumlarının ve FeTeMM mesleklerine yönelik ilgilerinin incelenmesi. *Asya Öğretim Dergisi*, 6(2), 40-62.
- Bybee, R. W. (2010). Advancing STEM education: A 2020 vision. *Technology and Engineering Teacher*, 70(1), 30-35.
- Can, A. (2017). *SPSS ile bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi*. (5. Baskı). Pegem Akademi.
- Ceylan, S. (2014). *Ortaokul fen bilimleri dersindeki asitler ve bazlar konusunda fen, teknoloji, mühendislik ve matematik (FeTeMM) yaklaşımı ile öğretim tasarımı hazırlanmasına yönelik bir çalışma*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Uludağ Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bursa.
- Cho, B., & Lee, J. (2013). *The effects of creativity and flow on learning through the STEAM education on elementary school contexts*. Paper presented at the International conference of educational technology, Sejong University, South Korea.
- Cooper, R., & Heaverlo, C. (2013). Problem solving and creativity and design: what influence do they have on girls' interest in STEM subject areas? *American Journal of Engineering Education*, 4(1), 27-38.
- Çiftçi, M. (2018). *Geliştirilen STEM etkinliklerinin ortaokul öğrencilerinin bilimsel yaratıcılık düzeylerine, STEM disiplinlerini anlamalarına ve STEM mesleklerini fark etmelerine etkisi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi) Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Rize.
- Çorlu, M. S. (2013). Insights into STEM education praxis: An assessment scheme for course Syllabi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13(4), 1-9.
- Durmaz, B., Acar, Ö., & Karataş, A. (2018). *FETEMM yaklaşımıyla işlenen aynalarda yansıma ve ışığın soğurulması ünitesinin öğrenci kazanımlarına etkisi*. Uluslararası Necatibey Eğitim ve Sosyal Bilimler Araştırmaları Kongresi'nde sunulmuştur. Balıkesir, Türkiye.

- Ekiz, D. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Ferrini Mundy, J. (2013). *STEM education: The administration's proposed reorganization* (testimony before the committee on science, space, and technology u.s. house of representatives). Retrieved from <http://www.hq.nasa.gov.tr>
- Gencer, A. S. (2015). Fen eğitiminde bilim ve mühendislik uygulaması: Fırıldak etkinliği. *Araştırma Temelli Etkinlik Dergisi*, 5(1), 1-19.
- Gökbayrak, S., & Karışan, D. (2017). STEM etkinliklerinin fen bilgisi öğretmen adaylarının bilimsel süreç becerilerine etkisi. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8(2), 63-84. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/baebd/issue/33149/347724> adresinden edinilmiştir.
- Green, S.B., & Salkind, N.J. (2005). *Using SPSS for windows and machintosh: Analyzing and understanding data. (4th Edition)*. New Jersey: Pearson.
- Gülhan, F., & Şahin, F. (2016). Fen-teknoloji-mühendislik-matematik entegrasyonunun (STEM) 5. sınıf öğrencilerinin bu alanlarla ilgili algı ve tutumlarına etkisi. *International Journal of Human Sciences*, 13(1), 602-620.
- Hu, W., & Adey, P. (2002). A scientific creativity test for secondary school Students. *International Journal of Science Education*, 24(4), 389-404.
- Karasar, N.(2007). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Knezek, G., & Christensen, R. (1998). *Internal Consistency Reliability for the Teachers' Attitudes Toward Information Technology Questionnaire*. Presented at the Society of Information Technology & Teacher Education (SITE)'s 9th International Conference, Washington, DC, March 13, 1998.
- Knezek, G., Christensen, R., Wood, T.T., & Periathiruvadi, S. (2013). Impact of environmental power monitoring activities on middle school student perceptions of STEM. *Science Education International*, 24(1), 98-123.
- Koç, A., & Büyük, U., (2014). *Fen eğitiminde bilimsel yaratıcılık ve tutum geliştirmede robotik teknolojinin kullanımı*. 11. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi'nde sunulmuştur. Adana, Türkiye.
- Kurtuluş, N. (2012). *Yaratıcı düşünmeye dayalı öğretim uygulamalarının bilimsel yaratıcılık bilimsel süreç becerileri ve akademik başarıya etkisi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

- Lacey, T. A., & Wright, B. (2009). Occupational employment projections to 2018. *Monthly Labor Review*, 82-123.
- Lamb, R., Akmal, T., & Petriei, K. (2015). Development of a cognition priming model of STEM learning. *Journal of Research in Science Teaching*, 52(3), 410-437.
- Marulcu, İ., & Sungur, K. (2012). Fen bilgisi öğretmen adaylarının mühendis ve mühendislik algılarının ve yöntem olarak mühendislik-dizayna bakış açılarının incelenmesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi*, 12, 1323.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), (2016). *STEM Eğitimi Raporu*. [https://yegitek.meb.gov.tr/STEM\\_Egitimi\\_Raporu.pdf](https://yegitek.meb.gov.tr/STEM_Egitimi_Raporu.pdf) adresinden edinilmiştir.
- Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Merkezi (OSYM). (2014). "16. uluslararası standart eğitim sınıflandırılmasına göre lisans düzeyindeki öğrenci sayıları". <http://www.osym.gov.tr/belge/1-19213/2012-2013-ogretim-yili-yuksekokretim-istatistikleri.html> adresinden edinilmiştir.
- Pekbay, C. (2017). *Fen teknoloji mühendislik ve matematik etkinliklerinin ortaokul öğrencileri üzerindeki etkileri*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Roberts, A. (2012). *A justification for STEM education. Technology And Engineering Teachere*. 1May/June, 1-5. Retrieved from <https://www.iteea.org/File.aspx?id=86478&v=5409fe8e>
- Samuels, K., & Seymour, R. (2015). The middle school curriculum: Engineering anyone? *Technology and Engineering Teacher*, 74(6), 8-12.
- Şahin, A. (2013). STEM clubs and science fair competitions: Effects on post-secondary matriculation. *Journal of STEM Education: Innovations & Research*, 14(1), 5-11.
- Şahin, E., Keser, F., (2016). Farklılaştırılmış eğitim ortamlarının öğrencilerin meslek algılarına etkisi: Yasemin Karakaya bilim ve sanat merkezi örneği. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(1), 37-48.
- TÜSİAD (2014). *STEM (science, technology, engineering and mathematics fen, teknoloji, mühendislik, matematik) alanında eğitim almış işgücüne yönelik talep ve beklentiler araştırması*. TÜSİAD-T/2014,10-557.
- Uğraş, M. (2018). The effects of STEM activities on stem attitudes, scientific creativity and motivation beliefs of the students and their views on STEM education. *International Online Journal of Educational Sciences*, 10(5), 165-182
- Ünveren, D. (2020). Türkçe Öğretiminde Hayal Gücü ve Yaratıcılık Eğitimi. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 15(21), 378-404.

Weber, K. (2011). Role models and informal STEM-related activities positively impact female interest in STEM. *Technology and Engineering Teacher*, 71(3), 18-22.

Wyss, V. L., Heulskamp, D., & Siebert, C. J. (2012). Increasing middle school student interest in STEM careers with videos of scientists. *International Journal of Environmental and Science Education*, 7(4), 501-522.

Yıldırım, B. (2018). *Teoriden pratiğe STEM eğitimi uygulama kitabı*. Ankara: Nobel Yayıncılık.

Yıldırım, B., & Altun, Y. (2015). STEM eğitim ve mühendislik uygulamalarının fen bilgisi laboratuvar dersindeki etkilerinin incelenmesi. *El-Cezeri Journal of Science and Engineering*, 2(2), 28-40.

### **Ek 1: Robotik El Yapalım Çalışma Kâğıdı**

**Problem:** Dolapların veya yatakların altına kaçan ya da yüksek bir yerde bulunan eşyalarınızı alırken çok zorlanıyorsunuzdur. Keşke boyunuz veya kollarınız uzayabilseydi! Boyunuzdan büyük işler yapabilir misiniz acaba? Pek çok kişinin yaşadığı bu zorluğa bir çözüm geliştirebilir misiniz? Merdivene çıkmadan, dolapların altına girmeden, koltukları kaldırmadan eşyalarımızı alıp tutabileceğimiz kollar yapabilir miyiz?

#### **Malzemeler:**

- Karton, mukavva
- Makas, kalem, yapıştırıcı
- İp, cetvel
- Pipet, ahşap çubuklar

Vücudumuzun hangi organ veya yapıları ile cisimleri tutup hareket ettirebiliriz?

Problem nedir?

Problemi çözmek için düşündüğünüz farklı düşünceler var mı?(saçma da olabilir?)

Yapmayı düşündüğünüz modeli tasarlayın.

Elinizdeki malzemelerle robotik elin prototipini yapın. Yaparken hangi zorluklarla karşılaştınız. Bu zorlukları nasıl aştınız?

Yaptığınız robotik el ile çeşitli nesnelere tutabildiniz mi?

Tasarımınızı geliştirmek isteseydiniz neler yapardınız?

Etkinliğinizin Fen-Teknoloji- Mühendislik ve Matematik alanları ile nasıl bir bağlantısı olduğunu düşünüyorsunuz?

Fen Bilimleri:

Teknoloji:

Mühendislik:

Matematik:

Bu etkinliğin hangi meslek dalları ile ilgili olduğunu düşünüyorsunuz?



## Kırsalda öğrenim gören öğrencilerin uzamsal zekâ, uzamsal yetenek ve uzamsal kaygıları arasındaki ilişkinin incelenmesi

Sema Küçükay<sup>1</sup> & Kürşat Yenilmez<sup>2</sup>  
<sup>1,2</sup>Eskişehir Osmangazi Üniversitesi

### Öz

Bu çalışmanın ana amacı; kırsalda eğitim gören ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin uzamsal zekâ, uzamsal yetenek ve uzamsal kaygıları arasındaki ilişkiyi incelemektir. Çalışmanın evrenini 2018-2019 eğitim-öğretim yılında Türkiye kırsalında öğrenim gören ilköğretim 8.sınıf öğrencileri, örneklemini ise amaçlı ve kolay örnekleme yolu ile seçilen 191 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada veriler "Perspective Taking / Spatial Orientation Test (Mekânsal Oryantasyon Testi)", "Uzamsal Kaygı Ölçeği" ve "Uzamsal Zekâ Ölçeği" ile toplanarak SPSS 20 paket programında Pearson Korelasyon analizleri yapılmıştır. Yetenek puanları ile kaygı puanları arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu ancak zekâ puanları ile yetenek puanları arasında ve zekâ puanları ile kaygı puanları arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Kırsal, uzamsal zekâ, uzamsal yetenek, uzamsal kaygı

## Of students studying in rural areas investigation of the relationship between spatial intelligence, spatial ability and spatial anxieties

### Abstract

The main purpose of this study is; To examine the relationship between spatial intelligence, spatial ability and spatial anxieties of secondary school 8th grade students studying in rural areas. The universe of the study in the 2018-2019 academic year studying in rural Turkey 8th grade primary school students, the sample of the study consisted of 191 students who were selected purposefully and by easy sampling method. The data in the study were collected using the "Perspective Taking / Spatial Orientation Test", "Spatial Anxiety Scale" and "Spatial Intelligence Scale", and Pearson Correlation analyzes were performed in the SPSS 20 package program. It was concluded that there was a significant relationship between ability scores and anxiety scores, but not there was no significant relationship between intelligence scores and ability scores, and between intelligence scores and anxiety scores.

**Keywords:** Rural, spatial intelligence, spatial ability, spatial anxiety

### Yazarlara ait bilgiler:

<sup>1</sup>YL Öğrencisi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, [arhavi08sema@gmail.com](mailto:arhavi08sema@gmail.com), 0000-0002-6708-1752

<sup>2</sup>Prof. Dr., Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi, [krstynlmz@gmail.com](mailto:krstynlmz@gmail.com), 0000-0001-6256-4686

### Atf için;

Küçükay, S. & Yenilmez, K. (2021). Kırsalda öğrenim gören öğrencilerin uzamsal zekâ, uzamsal yetenek ve uzamsal kaygıları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi (ESTÜDAM) Eğitim Dergisi*, 6 (1), 31-45.

Geliş Tarihi: 23/02/2021

Kabul Tarihi: Mart 2021

Yayın Tarihi: Mart 2021

## Giriş

İnsanlığın doğuşundan bu yana var olan pek çok şey, sürekli olarak birbiriyle etkileşim içerisinde. Bu etkileşimlerin temeline baktığımızda en çok göze çarpan, birey ve çevre ilişkisidir. Bireylerin gelişimlerini etkileyen birden çok durum olmakla birlikte bunlardan en önemlisi; içerisinde farklı değişkenleri de barındıran çevresel faktörlerdir. Bu bağlamda bölgesel olarak düşündüğümüzde, kırsal ve kentsel bölgelerin belli değişkenler açısından hem kendi içinde hem de birbirleri arasında farklılaşma gösterdiği görülmektedir.

Kırsal ve kentsel bölgeler arasındaki farklılıkların görülmesi pek çoğumuz tarafından aşikârdır. Kırsal kesimlerin iyileştirilmesi ve bu bölgelerdeki okullara yönelik farklı eğitimsel politikaların üretilmesi önemli olmakla birlikte bu bölgelerdeki iyileştirme çalışmalarının etkililiğini sağlamak için bu kavramın tanımının iyi anlaşılması da önceliklidir. Bu durumu göz önünde bulunduran bazı araştırmalar, farklı kıstaslardan yola çıkarak çeşitli tanımlamalar ortaya koymuşlardır. Yapılan tanımlardan bazılarının kırsal bölgelerin nüfus özellikleri dikkate alınarak, bazılarının ise coğrafi faktörler ile ekonomik ve endüstriyel gelişmişlik düzeyleri dikkate alınarak yapıldığı görülmektedir.

Kırsal alan kavramı ilk başlarda tarımla geçimini sürdüren ve belli bir nüfusun altında olan insanların yaşam sürdürdüğü yerleşim birimi olarak ifade edilmekteydi. Daha sonra yapılan kırsal bölge tanımlarında sayısal verilerden yararlanılmış ancak yapılan çalışmalar ve bakış açısı farklılıklarından dolayı bu kavram üzerinde tam olarak bir görüş birliğine varılamamıştır (Kurt, 2003). Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından yapılan araştırmalarda, “il ve ilçe merkezleri dışında kalan yerler” olarak kullanılan kırsal kavramı, Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) tarafından, “Nüfusu 20.000 ve daha az olan yerleşim yerleri” olarak tanımlanmaktadır. Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, Kırsal Kalkınma Özel İhtisas Komisyonu Raporu’nda (2000) ise kırsal; 81’e çıkarılan il sayısı dahilinde, metropolitan yerleşimler dışında yer alan illeri kapsayan, ilçe, köy ve mezralarda her türlü sosyal güvenceden (iş olanakları, sigorta, emeklilik, eğitim, sağlık ve kültürel etkinlikler) yeterince yararlanamayan bireylerin sayısal çoğunluğu oluşturduğu mekansal büyüklüğü ifade etmektedir (Garan, 2005).

Bu tanımlardan da anlaşıldığı gibi kırsal bölgelerde var olan ekonomik, coğrafi, sosyal, demografik ve kültürel yapının sağladığı şartlar, buradaki öğrencilerin eğitim olanakları açısından da olumsuz etki yaratmaktadır. Nitekim yapılan araştırmalar kırsal ve kentsel bölgelerde öğrenim gören öğrencilerin başarılarında farklılaşmalar olabileceğini göstermekte ve çevre koşullarının önemine işaret etmektedir (Karadeniz ve Karadağ, 2014). Kırsal ve kentsel bölgelerde yaşayan çocuklar günlük yaşantılarında pek çok değişik uyarıcı ile karşı karşıya kalmaktadırlar. Bu uyarıcılar bireylerin gelişimini değişik yönlerden etkilemektedir. Nitekim kentsel bölgelerde yaşayan çocuklara sunulan olanakların çeşitliliği, kırsalda yaşayan çocuklara sunulan olanakların sınırlı olması gibi durumların

kırsal ve kentsel bölgelerde yaşayan çocukların üzerindeki etkisinin farklı olduğu alanyazında belirtilmektedir (Basun ve Erden, 2020). Dolayısıyla kırsaldaki eğitimin kalitesini artırıcı çalışmalar yapmak, hem toplumun hem de eğitimin geleceği açısından önem arz etmektedir.

Eğitimin kalitesi denildiğinde bu kapsamda düşünülecek pek çok faktör bulunmaktadır. Eğitim programı, öğretmen yeterliliği ve kalitesi, öğrenci profili, okul içi ve okul dışı şartlar, ders araç ve gereçleri, kullanılan yöntem ve teknikler bu faktörlerden birkaçıdır. Belirtilen bu ve bunlarla ilişkili olan tüm faktörlerin düzenlenmesinden yola çıkılarak yenilenen öğretim programlarında, öğrencilerin eğitim sürecinde aktif rol üstlenmeleri temele alınan bir noktadır. Bu anlamda “her öğrenci öğrenebilir” perspektifi doğrultusunda, var olan öğrenme-öğretme yaklaşımları kuramlar arasından karşımıza çıkan ilk kuram Gardner’ın (1993) “Çoklu Zekâ Kuramı” olmaktadır. Bu kuram öğretim sürecinin bireysel farklılıklar dikkate alınarak yeniden düzenlenmesi gerektiğini savunur (Azar, Presley ve Balkaya, 2006). Farklı etkinlikler yoluyla öğrencilerin bütün duyu organlarına hitap eden etkili öğrenme yaşantıları sunmayı amaçlar.

Gardner'a (1993) göre zekâ, problemleri çözme kapasitesi olarak bir ya da daha fazla kültürel yapıda değer taşıyan bir ürün ortaya çıkarmaktır (Susar Kırmızı, 2006). Oluşan bu ürün o toplumda zekâ olarak sayılan ölçütlere uygun olarak çeşitlenmektedir. Bireysel farklılıklara dikkat çeken Çoklu Zekâ Kuramı uygulamaları, öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırmakta, kendilerini tanımalarını, kendilerine güvenmelerini, bireysel farklılıklara saygı duymalarını ve yaratıcı düşüncelerini geliştirmelerini sağlamaktadır. Gardner'a göre, bireyler aynı düşünme tarzına sahip değildir. Bu nedenle Çoklu Zekâ Kuramında, öğrencilerin farklı ilgi ve kabiliyetlerini dikkate alarak öğrenim görmeleri amaçlanmaktadır (Demirci ve Yağcı, 2008). Nitekim öğrenme öğretme sürecinden verim alınabilmesi, eğitim ortamlarının bireylerin özelliklerine uygun olacak bir biçimde oluşturulmasına bağlıdır.

Çoklu zekâ kullanımı, tüm disiplinlerde önemli olmakla birlikte özellikle soyut kavramlardan oluşan ve temel bir bilim olan matematik açısından ayrı bir öneme sahiptir. Çünkü matematik bireyin zihinsel becerilerini doğrudan kullanmasını gerektirmektedir. Bu becerileri kullanma dışında öğrenciler, soyut kavramları anlayabilmek ve çevresini iyi tanımlayabilmek için ayrıca bir yeteneğe gereksinim duyarlar. Bu yetenek Çoklu Zekâ Kuramı’nda uzamsal zekâyı işaret etmektedir.

Uzamsal zekâ, uzayı ve şekilleri sezgisel yolla ifade etmek anlamına gelir. Üç boyutlu düşünme becerisi olarak da adlandırabileceğimiz resimler, şekiller, yer, zaman, renk, biçim, desen gibi olgular ve bu olgular arasındaki ilişkilere karşı duyarlı olmaktır (Saban, 2002, s. 9). Uzamsal zekâ görsel düşünme, şekilleri algılama, şekil/uzay özelliklerini şekil ve grafiklerle ifade etme, döndürme, hayal etme, resmetme, çizme, boyama ve şekil verme gibi becerileri kapsar. Burada ortaya çıkan yetenek üç



boyutlu bir nesnenin şekil ve görüntüsünü bu nesneyi görmeden zihinde ne derece hayal edebildiğimiz ile ilgilidir.

Uzamsal zekâ ile yakından ilişkili olan temel kavram uzamsal yetenektir. Çevreye bakıldığında nesnelere 3 boyutlu (3B) diye ifade edilen bir formda görülür. 3 boyutlu uzay, en, boy ve derinlik algılarının hepsinin var olduğu ortamdır. Bu ortam, bireylerin kazanması gereken önemli bir yetenek olan uzamsal yeteneği de beraberinde getirmektedir. Uzamsal yetenek konusunda öncü olan çalışma Thurstone (1938) tarafından yapılmıştır. Thurstone zihinsel yetenek üstünde çalışarak “Uzay” (space) kavramını ortaya koymuştur (Akt. Kayhan, 2005). Genel ifadesi ile uzamsal yetenek, üç boyutlu uzayda bir ya da daha çok parçadan oluşan cisimleri ve bileşenlerini zihinde hareket ettirebilme veya zihinde canlandırabilme yeteneğidir. (Turğut, 2007). Bir başka ifadeyle ise, uzamsal beceri (yetenek) nesnelere ve onun parçalarını iki boyutlu (2D) ve üç boyutlu (3D) uzayda zihinsel olarak düzenlemesi olarak tanımlanmaktadır (Olkun, 2003). Benzer şekilde Hendroanto (2015) bu beceriyi ilişkileri görsel olarak anlama, manipüle etme, yeniden düzenleme ve yorumlama becerisi olarak ifade etmektedir. Hauptman (2010)’a göre ise bu yetenek uzamsal bilişte olan bilgi ile işleyiş arasındaki etkileşimi sağlayan zihinsel bir süreç olarak ele almaktadır. Yıldız ve Tüzün (2011) ise uzamsal yeteneği, uzaydaki nesnelere zihinde canlandırabilme ve bunları farklı açılardan tanıyabilme ile bu nesnelere parçalarını ayrı ayrı veya bütün olarak hareket ettirebilme yeteneklerinin tamamı şeklinde açıklamaktadırlar. Bu beceriler; farklı bakış açılarıyla cisimleri algılayabilmeyi, bu cisimlerin zihinde açık - kapalı hallerini oluşturabilmeyi, iki ve üç boyutlu cisimler arasındaki ilişkiyi kurabilmeyi sağlamaktadırlar (Van De Walle, Karp & Bay-Williams, 2014). Dolayısıyla öğrencilerin geometrik düşünme becerilerinin gelişmesi, uzamsal yeteneklerinin belli ölçüde gelişimine bağlıdır.

Uzamsal yetenek, günlük hayatın hemen her yerinde ve uzmanlık içeren faaliyetlerde ihtiyaç duyulan çok önemli bir bilişsel yetenektir. Araç kullanmak, bir yolu tarif etmek, bir ürünün parçalarını birleştirmek, bina tasarımları, cerrahi operasyonlar, ileri düzey matematik problemlerinin çözümü gibi pek çok alan, uzamsal yetenek hakkında bazı bilgilere sahip olmayı gerektirir (Rafi, Samsudin ve Said, 2008; Terlecki, Newcombe ve Little, 2008). Öte yandan Kell, Lubinski, Benbow ve Steiger (2013), mevcut bilgileri benimseme ve kullanmanın yanı sıra yeni bilgi üretmede, yaratıcı düşüncüyü geliştirmede ve gelecekte yenilikçi eserler meydana getirmede uzamsal yeteneğin eşsiz bir role sahip olduğunu ifade etmişlerdir.

Uzamsal yetenek ile ilgili literatür incelendiğinde, araştırmacıların uzamsal becerinin farklı yönleri üzerinde çalıştığı görülmektedir. Bazı araştırmacılar bireylerdeki uzamsal beceri düzeylerinin belirlenmesine ve farklı değişkenler (cinsiyet, sınıf düzeyi vb.) açısından incelenmesine (Dursun, 2010; Turğut ve Yenilmez, 2012), bazıları da uzamsal becerilerin geliştirilmesine (Olkun, 2003; Yıldız ve Tüzün, 2011; Yurt ve Sünbül, 2012) odaklanmıştır. Yapılan bu araştırmalar değerlendirildiğinde;

bireylerin uzamsal becerilerinin yeterli düzeyde olmadığı (Turğut ve Yılmaz, 2012), ancak yapılan eğitsel çalışmalarla geliştirilebileceği (Kösa, 2011; Martin-Dorta ve arkadaşları, 2014; Özcan, Akbay ve Karakuş, 2016) görülmektedir. Bunların yanı sıra uzamsal düşünmeyi cinsiyet açısından inceleyen bazı çalışmalarda (Dündar, 2014; Yenilmez ve Kakmacı, 2015) erkekler uzamsal beceri konusunda daha başarılı olurken; bazı çalışmalarda da (Turğut ve Yenilmez, 2012; Özcan ve arkadaşları, 2016) cinsiyet faktörünün uzamsal beceri üzerinde bir etkisinin olmadığı ortaya çıkmıştır.

Yine yapılan başka çalışmalar, uzamsal becerinin matematikle ve diğer disiplinlerle bir ilişkisinin olduğunu ortaya koymuştur (Ping, Bradley, Gunderson, Ramirez, Beilock & Levine, 2011; Ferguson, Maloney, Fugelsang & Risko, 2015). Alanyazında uzamsal becerinin özellikle matematik ve geometri başarısı üzerinde oldukça güçlü bir etkisi olduğundan söz edilmektedir (Olkun ve Altun, 2003; Dursun, 2010; Turğut ve Yılmaz, 2012; Erkek ve Bostan-Işıksal, 2015). Uzamsal becerinin matematik ve diğer alanlarla güçlü ve olumlu ilişkisi olmasına rağmen bu becerinin gelişimine etki eden faktörler hakkında çok az şey bilinmektedir (Ramirez, Gunderson, Levine & Beilock, 2012). Bu faktörlerin araştırılması, gerek geometri gerek matematik başarısı açısından önem arz etmektedir. Bahsedilen bu faktörlerden birisi de bireyler açısından mühim olan uzamsal kaygıdır.

Uzamsal kaygı ile ilgili farklı tanımlamalar mevcuttur. Örneğin; Lawton (1994) uzamsal kaygıyı çevresel navigasyonla ilgili kaygı olarak, Schmitz (1997) de kaybolma ile ilgili endişeler olarak tanımlamıştır. Ayrıca bu kavram, uzamsal yetenek ile de ilişkilidir. Daha önce yapılan çalışmalarda uzamsal kaygının uzamsal yetenek ile ters yönde bir ilişkisi olduğu (Dursun, 2010) ve öğrenci performanslarını olumsuz yönde etkilediği de görülmektedir (Lawton, 1994, 1996). Örneğin, Lawton (1994) konuyla ilgili yapmış olduğu çalışmasında, uzamsal kaygının bireyin çevresindeki ipuçlarına odaklanmasını engellediği ve uzamsal kaygı düzeyi yüksek olan bireylerin kaybolmaya daha çok meyilli oldukları sonucuna varmıştır. Buradan uzamsal kaygı seviyesindeki artışın, genel anlamda performansı olumsuz şekilde etkileyeceği söylenebilir. İki değişken arasında var olan ters ilişki düşünüldüğünde, uzamsal kaygının daha detaylı bir şekilde incelenmesinin ve öğrencilerde hangi seviyede olduğunun araştırılmasının önemi daha da artmaktadır. Diğer taraftan literatürde uzamsal kaygı ile ilgili yapılan çalışmalara bakıldığında, konu ile ilgili kaynakların az sayıda olduğu görülmektedir (Lawton, 1994, 1996; Dursun, 2010; Erkek ve Bostan- Işıksal, 2015).

Matematiği anlama yeteneği; genel zekâ düzeyi, görsel tasvir ve sayıları anlama gibi farklı zihinsel yetenekler ile iç içedir. Birçok birey tarafından korkulan ve anlaşılması kolay olmayan bir ders olarak görülen matematik için, bahsedilen görsel tasvirin ayrı bir öneme sahip olduğu dolayısıyla da görsel tasvirle yakından ilişkili olan uzamsal zekâ ve uzamsal yetenek üzerine düşünmenin gerekliliği aşikârdır. Ayrıca, etrafı pek çok farklı üç boyutlu nesnelere çevrili olan dünya düşünüldüğünde; bir bireyin çevresini algılama ve algıladıklarını yansıtabilme becerisinin gelişimi ile uzamsal becerilerin

gelişiminin birbiri ile bağlantılı olduğu görülmektedir. Buradaki çevre faktörünün uzamsal yetenekler üzerindeki etkililiği hususu dikkate alındığında, çalışmanın kırsal bölgelerdeki öğrenciler üzerinde yapılmasının önemi ortaya çıkmaktadır.

Bu çalışmanın ana amacı; kırsalda eğitim gören ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin uzamsal zekâ, uzamsal yetenek ve yine bu kavramlarla bağlantılı olan uzamsal kaygıları arasındaki ilişkiyi incelemektir. Bu genel amaç çerçevesinde aşağıdaki sorulara yanıt aranmaktadır:

1. Öğrencilerin uzamsal zekâ düzeyleri ile uzamsal yetenek düzeyleri ilişkili midir?
2. Öğrencilerin uzamsal zekâ düzeyleri ile uzamsal kaygı düzeyleri ilişkili midir?
3. Öğrencilerin uzamsal yetenek düzeyleri ile uzamsal kaygı düzeyleri ilişkili midir?

## **Yöntem**

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama aracı ve verilerin analizi ile ilgili bilgilere yer verilmiştir.

### ***Araştırma deseni***

Çalışmada nicel araştırma deseni kapsamında korelasyonel araştırma modeli kullanılmıştır. Korelasyonel araştırmalar; iki ya da daha çok değişken arasındaki ilişkinin değişkenler manipüle edilmeden incelenmesini ele alan araştırmalardır (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz & Demirel, 2013). Korelasyonel araştırma yöntemi, değişkenler arasındaki ilişkiyi açıklama ve sonuçları tahmin etme fırsatı sunmaktadır (Tekbıyık, 2015).

### ***Evren-örneklem / Çalışma grubu***

Bu araştırmanın evrenini 2018-2019 eğitim-öğretim yılında Türkiye kırsalında öğrenim gören ortaokul 8.sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini amaçlı ve kolay örnekleme yolu ile seçilen 191 öğrenci oluşturmaktadır.

### ***Veri toplama araçları***

Araştırmada öğrencilerin uzamsal yeteneklerine, uzamsal kaygılarına ve uzamsal zekâlarına yönelik elde edilen veriler “Perspective Taking/Spatial Orientation Test (Mekânsal Oryantasyon Testi)” , “Uzamsal Kaygı Ölçeği” ve “Uzamsal Zekâ Ölçeği” ile toplanmıştır.

Öğrencilerin uzamsal yeteneklerini belirlemek amacı ile Mekânsal Oryantasyon Testi kullanılmıştır. Perspective Taking/Spatial Orientation Test; Mary Hegarty, Maria Kozhevnikov ve David Waller tarafından geliştirilmiştir. Testin bu versiyonu, Hegarty ve Waller (2004) tarafından kullanılmış ve Kozhevnikov ve Hegarty (2001) tarafından kullanılan testin revize edilmiş bir versiyonudur. Test 12 maddeden oluşmaktadır. Her bir maddede bir dizi nesne yer almakta ve nesnelere bazıları arasında

yön ilişkisi oluşturulması istenmektedir. Bu test, uzayda farklı bakış açıları veya yönelimleri hayal etme yeteneğinin testidir.

Öğrencilerin uzamsal kaygılarını belirlemek amacı ile Uzamsal Kaygı Ölçeği kullanılmıştır. Uzamsal Kaygı Ölçeği, Lawton (1994) tarafından geliştirilmiştir. Ölçek tek faktörlü ve 8 maddeden oluşmaktadır. “Hiç kaygılanmam – 1” ve “Çok fazla kaygılanırım – 5” olacak şekilde likert tipinde hazırlanmıştır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 8, en yüksek puan 40’tır. Ölçekten alınan puan yüksek ise bireyin kaygı düzeyi yüksek, alınan puan düşük ise kaygı düzeyi düşük olarak değerlendirilmektedir.

Öğrencilerin uzamsal zekâ seviyelerini belirlemek amacı ile Uzamsal Zekâ Ölçeği kullanılmıştır. Uzamsal Zekâ Ölçeği, Gardner (1983) tarafından geliştirilen Çoklu Zekâ Testi’nin araştırma kapsamındaki ilgili bölümünden alınmıştır. Ölçek 10 maddeden oluşmaktadır. Maddelerin bireylere uygunluğunu belirlemek amacıyla “Hiç uygun değil – 0” ve “Tamamen uygun – 4” olacak şekilde likert tipinde hazırlanmıştır.

### **Verilerin analizi**

Verilerin betimsel ve korelasyonel analizinde SPSS 20 paket programı kullanılmış olup sonuçlar .05 anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir. Normallik dağılımına uygunluk testi sonucunda verilerin normal dağıldığı tespit edilmiş ve parametrik veriler için kullanılan Pearson Korelasyon analizi yapılmıştır.

Uzamsal zekâ testinden elde edilen zeka puanları 0-40 aralığında değerler almaktadır. Puanların yorumlanmasında, aşağıda verilen puan aralıkları kullanılmıştır (Tablo 1). Ölçekten alınan puan arttıkça zekâ seviyesi de artmaktadır.

**Tablo 1.** Zekâ puanı değerlendirme aralıkları

<b>Puan değeri</b>	<b>Sonuç</b>
0-7 arası	Gelişmemiş
8-15 arası	Biraz gelişmiş
16-23 arası	Orta düzeyde gelişmiş
24-31 arası	Gelişmiş
32-40 arası	Çok gelişmiş

Uzamsal kaygı testinden alınan kaygı puanları 8-40 aralığında değerler almaktadır. Puanların yorumlanmasında, aşağıda verilen puan aralıkları kullanılmıştır (Tablo 2). Ölçekten alınan puan arttıkça kaygı seviyesi de artmaktadır.

**Tablo 2.** Kaygı puanı değerlendirme aralıkları

Puan değeri	Sonuç
8-18 arası	Düşük
19-30 arası	Orta
31-40 arası	Yüksek

Uzamsal yetenek testinden alınan yetenek puanları 0-180 aralığında değerler almaktadır. Elde edilen puanlar açısıl sapmaların ortalaması olduğundan, puanlar arttıkça yetenek düzeyi azalmaktadır.

### Bulgular ve yorum

Araştırmanın bu bölümünde, araştırma soruları kapsamında yapılan analizler sonucunda elde edilen bulgular alt başlıklar halinde ve tablolastırılarak aşağıda sunulmuştur.

#### *Test puanlarına ait ortalamaların incelenmesi*

Kırsalda öğrenim gören öğrencilerin “Uzamsal Kaygı Ölçeği”, “Uzamsal Zekâ Ölçeği” ve uzamsal yeteneklerini ölçmede kullanılan “Mekânsal Oryantasyon Testi”nden aldıkları puanlara ilişkin hesaplanan ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 3’te verilmiştir.

**Tablo 3.** Betimsel istatistikler

	n	En Küçük	En Büyük	Ortalama	Std. sapma
Uzamsal kaygı puanı	191	8,00	37,00	18,36	6,07
Uzamsal zeka puanı	191	4,00	37,00	25,55	6,30
Uzamsal yetenek puanı	191	19,00	146,17	91,96	29,91

Tabloda yer alan üç farklı puan türünün ortalama puanları incelendiğinde; kırsalda öğrenim gören öğrencilerin uzamsal kaygı puanlarının düşük (MK = 18.36, SSK = 6.07) düzeyde, uzamsal zekâ puanlarının gelişmiş (MZ = 25.55, SSZ = 6.30) düzeyde ve uzamsal yetenek puanlarının da orta (MY = 91.96, SSY = 29.91) düzeyde olduğu görülmektedir.

#### *Zekâ düzeyleri dağılımının incelenmesi*

Öğrencilere uygulanan Uzamsal Zekâ Ölçeği’nden elde edilen puanların düzeylere göre ayrıştırılmasından sonra yapılan betimsel analiz sonuçları Tablo 4’teki gibidir.

**Tablo 4.** Zekâ düzeylerine ait frekans ve yüzde değerleri

	Frekans(f)	Yüzde(%)
0-7 arası gelişmemiş	1	0,50
8-15 arası biraz gelişmiş	9	4,70
16-23 arası orta düzeyde gelişmiş	56	29,30
24-31 arası gelişmiş	88	46,10
32-40 arası çok gelişmiş	37	19,40
Toplam	191	100,00

Tablodaki değerler incelendiğinde; öğrencilerin test puanlarının orta düzey ve gelişmiş düzey aralığında yoğunlaştığı görülmektedir. Bu analizden yola çıkılarak %46,1'inin gelişmiş düzey aralığında yer aldığı bulgusuna da ulaşılmıştır. Gelişmemiş düzey aralığında yer alan sadece bir öğrenci bulunmaktadır.

#### ***Uzamsal zekâ ve uzamsal yetenek puanları arasındaki ilişkinin incelenmesi***

**Tablo 5.** Uzamsal zekâ ve uzamsal yetenek puanları arasındaki ilişki

	Uzamsal zeka puanı	Uzamsal yetenek puanı	p
Uzamsal zeka puanı	1	-.093	.202
Uzamsal yetenek puanı	-.093	1	

Uzamsal zekâ test puanları ile uzamsal yetenek test puanları arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını belirlemek için yapılan Pearson korelasyon analizi sonucunda uzamsal zekâ ile uzamsal yetenek arasında anlamlı bir ilişki olmadığı ( $r = -.093$ ,  $p > .05$ ) saptanmıştır.

#### ***Uzamsal kaygı ve uzamsal zekâ puanları arasındaki ilişkinin incelenmesi***

**Tablo 6.** Uzamsal kaygı ve uzamsal zekâ puanları arasındaki ilişki

	Uzamsal kaygı puanı	Uzamsal zeka puanı	p
Uzamsal kaygı puanı	1	-.024	.741
Uzamsal zeka puanı	-.024	1	

Uzamsal kaygı puanları ile uzamsal zekâ puanları arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını belirlemek için yapılan Pearson korelasyon analizi sonucunda uzamsal kaygı ile uzamsal zekâ arasında anlamlı bir ilişki olmadığı ( $r = -.024$ ,  $p > .05$ ) saptanmıştır.

#### ***Uzamsal yetenek ve uzamsal kaygı puanları arasındaki ilişkinin incelenmesi***

**Tablo 7.** Uzamsal yetenek ve uzamsal kaygı puanları arasındaki ilişki

	Uzamsal kaygı puanı	Uzamsal yetenek puanı	p
Uzamsal kaygı puanı	1	.151*	.037
Uzamsal yetenek puanı	.151*	1	

Uzamsal kaygı puanları ile uzamsal yetenek puanları arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını belirlemek için yapılan Pearson korelasyon analizi sonucunda uzamsal kaygı ile uzamsal yetenek arasında anlamlı bir ilişki olduğu ( $r = .151$ ,  $p < .05$ ) saptanmıştır. Buna göre öğrencilerin kaygı puanlarının artması durumunda yetenek puanlarının artacağı dolayısıyla kaygı düzeyi yükseldikçe yetenek düzeyinin azalacağı söylenebilir.

## Sonuç ve tartışma

Günlük yaşamda kullanılan bilgilerin çoğu mekâna dair bilgi içerdiklerinden dolayı uzamsal nitelik taşımaktadır. Buradaki mekân bilgisinin zihinsel süreçlerle harmanlanması sonucunda uzamsal/mekânsal biliş (spatial cognition) ortaya çıkmaktadır. Çoğu kez sıradan sanılan birçok aktivitenin temelinde bu uzamsal bilgilerin işlenmesi yer alır. Mekâna yönelik bilgiler bireyler tarafından sürekli olarak işlenip kullanılır. Ancak buna rağmen, uzamsal işleyişte bireysel farklılıklar her zaman önemini korumaktadır. Öte yandan bu bireysel farklılıklara bağlı olarak uzamsal bilişi etkileyen farklı faktörlerin var olabileceği yorumu yapılabilir.

Bu çalışmayla; kırsalda öğrenim gören 8. sınıf öğrencilerinin uzamsal zekâ, uzamsal kaygı ve uzamsal yetenek düzeyleri belirlenmiş ve bu üç değişken arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Araştırmanın bulguları doğrultusunda elde edilen sonuçlar aşağıdaki gibi özetlenebilir:

Çalışma kapsamında her öğrenciye “Uzamsal Kaygı Ölçeği”, “Uzamsal Zekâ Ölçeği” ve uzamsal yeteneklerini ölçmek için de “Mekânsal Oryantasyon Testi” uygulanarak sonuçlar puanlanmış ve karşılaştırılmıştır.

Öğrencilerin ölçeklerden aldıkları puanların ortalamalarına bakıldığında, uzamsal kaygılarının düşük seviyede olduğu görülmüştür. Nitekim, Erkek ve Işıksal (2015)'in yaptığı çalışmanın bulguları da bu sonucu destekler niteliktedir.

Yine ortalamalardan yola çıkılarak, kırsalda öğrenim gören öğrencilerin uzamsal zekâlarının gelişmiş düzey aralığında yer aldığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç, Çalışkan ve Yenilmez (2012)'in yaptığı çalışmanın sonuçlarıyla paralellik göstermektedir. Uzamsal yeteneklerine dair sonuçlara bakıldığında da öğrencilerin orta düzey aralığında olduğu görülmektedir.

Daha sonra ölçek puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olup olmadığına bakılmıştır. Ortaya çıkan nicel veriler; uzamsal yetenek puanları ile uzamsal kaygı puanları arasında anlamlı bir ilişkinin olduğunu göstermektedir. Uzamsal kaygı, çevresel navigasyonla ilgili kaygı olarak bilinir ve bireyin çevresindeki ipuçlarına odaklanmasını engeller. Dolayısıyla uzamsal kaygı seviyesindeki bir artış, genel anlamda performansı da olumsuz şekilde etkileyecektir. Bu durumda, öğrencilerin kaygı puanlarının artması durumunda yetenek puanlarının artacağı dolayısıyla kaygı düzeyi yükseldikçe yetenek düzeyinin azalacağı söylenebilir. Uzamsal yetenek puanları açısız sapmaların ortalaması alınarak elde edildiğinden, puanın artması yetenek düzeyinin azalması anlamına gelmektedir. Alanyazında bu sonucu destekler çalışmalar bulunmaktadır (Lawton, 1994; Dursun, 2010). Yine başka bir çalışmada, uzamsal kaygı düzeyleri arttıkça bireylerin küçük ve büyük çaplı uzamsal becerilerdeki davranışsal testlerde daha kötü bir performans gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır (Ferguson, Maloney, Fugelsang & Risko, 2015).

Uzamsal zekâ, uzayı ve şekilleri sezgisel yolla ifade etmekle ilgilidir. Burada duyuşsal algı, belirgin bir şekilde ortaya çıkar. Bu algının da ötesinde, üç boyutlu uzayda yer alan cisimleri ve bileşenlerini zihinde hareket ettirebilme veya canlandırabilme yeteneği olarak bilinen uzamsal yetenek yer alır. Bu yetenek, günlük hayatın hemen her alanında ihtiyaç duyulan önemli bir bilişsel yetenek olmakla birlikte çevresel yapılar da bu becerinin gelişiminde ve kullanımında oldukça önemlidir. Bahsedilen çevresel navigasyonları algılamak ve buradaki ipuçlarına odaklanmak da bireylerin uzamsal kaygılarından etkilenmektedir. Araştırma neticesinde elde edilen analiz sonuçları, uzamsal zekâ puanları ile uzamsal yetenek puanları arasında ve uzamsal zekâ puanları ile uzamsal kaygı puanları arasında anlamlı bir ilişki olmadığını göstermektedir. Araştırmanın uzamsal değişkenler için etkili olan çevre faktörünün farklılaştığı kırsal bölgeler içerisinde yapılması bu sonucun bir sebebi olabilir. Alanyazında bu değişkenler arasındaki ilişkiyi inceleyen başka bir çalışmaya rastlanmamıştır.

## **Öneriler**

Araştırma süreci içerisindeki analizler sonucunda elde edilen verilerden ve yapılan literatür taramasından yola çıkılarak öğretimsel uygulamalara ve ilerideki araştırmalara yönelik aşağıdaki öneriler sunulabilir.

- Benzer çalışma farklı illerde, farklı sınıf düzeylerinde, farklı değişkenler kullanılarak, araştırma yöntemine farklı veri toplama araçları eklenerek yapılabilir.
- Uzamsal zekâ ile uzamsal yetenek arasında ve uzamsal zekâ ile uzamsal kaygı arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaların sayısı arttırılabilir.
- Uzamsal zekâ, uzamsal yetenek ve uzamsal kaygı ile ilgili çalışmalar öğretmenler veya öğretmen adayları ile yinelenabilir, öğretmenlerin bu konudaki bilgi düzeylerini ölçmeye yönelik nicel çalışmalar tasarlanabilir.
- Gerek öğrencilere gerek öğretmenlere uzamsal beceriler konusunda eğitim verilerek bu eğitimin etkilerinin incelendiği deneysel araştırmalar gerçekleştirilebilir.
- Öğrencilerin uzamsal yeteneklerini geliştirici çalışmalar yapılarak uzamsal yetenekle negatif yönde ilişkili olan uzamsal kaygılarının düşük seviyede olması sağlanabilir.
- Kırsal ve dezavantajlı bölgelerde yapılan araştırmaların sayısı arttırılarak yaşanan sıkıntılara çözüm yolları üretilmelidir.



## Kaynakça

- Azar, A., İrfan, A. P., ve Balkaya, Ö. (2006). Çoklu zekâ kuramına dayalı öğretimin öğrencilerin başarı, tutum, hatırlama ve bilişsel süreç becerilerine etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(30), 45-54.
- Basun, B., Erden, Ş. (2020). Kent merkezi ve kırsalda yaşayan okul öncesi çocuklarının sosyal problem çözme becerilerinin incelemesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 49(227), 271-288. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/milliegitim/issue/56322/778269> adresinden erişilmiştir.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş., Demirel, F. (2013). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (Geliştirilmiş 14. baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Çalışkan, S., Yenilmez, K. (2012). Kırsalda matematik eğitiminde çoklu zekâ uygulamaları. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 20(3), 837-848.
- Demirci, N. ve Yağcı, Z. (2008). Fen bilgisi dersi “yaşamımızı yönlendiren elektrik” ünitesinin çoklu zeka kuramı etkinliklerine göre değerlendirilmesi. *Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4 (1), 79-97.
- Dursun, Ö. (2010). *The relationships among preservice teachers’ spatial visualization ability, geometry self-efficacy, and spatial anxiety*. (Yüksek lisans tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Dündar, S. (2014). The investigation of spatial skills of prospective teachers with different cognitive. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(1), 102-112. doi: 10.14686/BUEFAD.201416209.
- Erkek, Ö., Işıksal, M. (2015). The role of spatial anxiety, geometry self-efficacy and gender in predicting geometry achievement. *Elementary Education Online*, 14(1), 164-180.
- Ferguson, A. M., Maloney, E. A., Fugelsang, J., & Risko, E. F. (2015). On the relation between math and spatial ability: The case of math anxiety. *Learning and Individual Differences*, 39, 1-12.
- Garan, Ö. (2005). Kırsal kesimdeki sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde karşılaştıkları sorunlar. (Yüksek Lisans Tezi). Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.
- Gardner, H. (1993). *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences (Second Edition)*. London: Fontana Press.
- Hauptman, H. (2010). Enhancement of spatial thinking with Virtual Spaces 1.0. *Computers & Education*, 54(1), 123-135.
- Hendroanto, A., Budayasa, I. K., Abadi, A., Van Galen, F., & Van Eerde, H. A. A. (2015). Supporting students’ spatial ability in understanding three-dimensional representations. In Proceeding the Third South East Asia Design/Development Research (SEA-DR) International Conference.

- Karadeniz, İ. & Karadağ, E. (2014). Kırsal bölgelerdeki ortaokul öğrencilerinin matematik kaygı ve tutumları: korelasyonel bir araştırma. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 5(3), 259-273.
- Kayhan, E. B. (2005). *Investigation of high school students' spatial ability*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Kell, H. J., Lubinski, D., Benbow, C. P., & Steiger, J. H. (2013). Creativity and technical innovation spatial ability"s unique role. *Psychological science*, 24(9), 1831-1836.
- Kösa, T. (2011). *Ortaöğretim öğrencilerinin uzamsal becerilerinin incelenmesi*. (Doktora tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Kurt, H. (2003). *Türkiye'de köy-kent çelişkisi*. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Lawton, C. A. (1994). Gender differences in way-finding strategies: Relationship to spatial ability and spatial anxiety. *Sex Roles*, 30(11/12), 765-779.
- Lawton, C. A. (1996). Strategies for indoor wayfinding: The role Of orientation. *Journal Of Environmental Psychology*, 16, 137-145.
- Martin-Dorta, N., Sanchez-Berriel, I., Bravo, M., Hernandez, J., Saorin, J. S., & Contero, M. (2014). Virtual blocks: A serious game for spatial ability improvement on mobile devices. *Multimed Tools Appl*, 73, 1575–1595. doi: 10.1007/s11042-013-1652-0.
- Olkun, S. ve Altun, A. (2003). İlköğretim öğrencilerinin bilgisayar deneyimleri ile uzamsal düşünme ve geometri başarıları arasındaki ilişki. *The Turkish Online Journal of Educational Technology – TOJET*, 2(4), 86-91.
- Olkun S. (2003). Making connections: Improving spatial abilities with engineering drawing activities. *International Journal of Mathematics Teaching and Learning*, 3(1), 1-10. <https://pdfs.semanticscholar.org/0328/1231a0411b83f44268d5c1145940067e8556.pdf> adresinden erişilmiştir.
- Özcan, K. V., Akbay, M. ve Karakus, T. (2016). Üniversite öğrencilerinin oyun oynama alışkanlıklarının uzamsal becerilerine etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24(1), 37-52.
- Ping, R. M., Bradley, C., Gunderson, E. A., Ramirez, G., Beilock, S. L., & Levine, S.C. (2011). *Alleviating anxiety about spatial ability in elementary school teachers*. <http://csjarchive.cogsci.rpi.edu/proceedings/2011/papers/0442/paper0442.pdf> adresinden erişilmiştir.

- Rafi, A., Samsudin, K. A., & Said, C. S. (2008). Training in spatial visualization: The effects of training method and gender. *Educational Technology & Society*, 11(3), 127-140.
- Ramirez, G., Gunderson, E.A., Levine, S. C., & Beilock, S. L. (2012). Spatial anxiety relates to spatial abilities as a function of working memory in children, *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 65(3), 474-487.
- Saban, A. (2002). *Çoklu zekâ teorisi ve eğitim*. (İkinci Baskı). Ankara: Nobel Yayınları.
- Schmitz, S. (1997). Gender-related strategies in environmental development: Effects of anxiety on wayfinding in and representation of a three-dimensional maze. *Journal of Environmental Psychology*, 17, 215-228.
- Susar Kırmızı, F. (2006). *İlköğretim 4. sınıf Türkçe öğretiminde çoklu zekâ kuramına dayalı işbirlikli öğrenme yönteminin erişi, tutumlar, öğrenme stratejileri ve çoklu zekâ alanları üzerindeki etkileri*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Tekbıyık, A. (2015). Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Metin, M (Ed.), *İlişkisel Araştırma Yöntemi içinde* (s. 101-103). Ankara: Pegem Akademi.
- Terlecki, M. S., Newcombe, N. S., & Little, M. (2008). Durable and generalized effects of spatial experience on mental rotation: Gender differences in growth patterns. *Applied Cognitive Psychology*, 22(7), 996-1013.
- Turgut, M. (2007). *İlköğretim II. kademedeki öğrencilerin uzamsal yeteneklerinin incelenmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Turgut, M. ve Yenilmez, K. (2012). Matematik öğretmeni adaylarının uzamsal görselleştirme becerileri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 243-252.
- Turgut, M. ve Yılmaz, S. (2012). İlköğretim 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin uzamsal yeteneklerinin incelenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19, 69-79.
- Van De Walle, J. A., Karp, K. S., & Bay-Williams, J. M. (2014). İlkokul ve ortaokul matematiği: gelişimsel yaklaşımla öğretim. Nobel Akademik Yayıncılık.
- Yenilmez, K., & Kakmacı, Ö. (2015). Investigation of the relationship between the spatial visualization success and visual/spatial intelligence capabilities of sixth grade students. *International Journal of Instruction*, 8(1), 189-204.
- Yıldız, B. ve Tüzün, H. (2011). Üç boyutlu sanal ortam ve somut materyal kullanımının uzamsal yeteneğe etkileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41, 498-508.

Yurt, E. ve Sünbül, A. M. (2012). Sanal ortam ve somut nesnelere kullanılarak gerçekleştirilen modellemeye dayalı etkinliklerin uzamsal düşünme ve zihinsel çevirme becerilerine etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(3), 1975-1992.



## Okul yöneticilerinin yaptıkları yönetsel hataların mesleki gelişim ve öğrenme bağlamında incelenmesi: Hatalardan öğrenme

Mehmet Özdoğru<sup>1</sup> & Nezahat Güçlü<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Milli Eğitim Bakanlığı, <sup>2</sup>Gazi Üniversitesi

### Öz

Bu araştırmanın amacı okul yöneticilerinin yaptıkları yönetsel hatalara ilişkin görüşlerini belirleyerek mesleki gelişim ve öğrenmeye katkısı bağlamında incelemektir. Araştırma nitel araştırma yöntemine göre yapılmış olup durum çalışması desenindedir. Araştırmanın katılımcı grubunu 25 okul yöneticisi oluşturmaktadır. Yarı-yapılandırılmış görüşme formunun kullanıldığı araştırmada veriler içerik analizi tekniğine uygun olarak çözümlenmiştir. Araştırma sonucunda, okul yöneticilerinin yaptıkları yönetsel hatalar; iletişim hataları, insan kaynağının yönetimiyle ilgili yapılan hatalar, eğitim-öğretim sürecindeki hatalar, kişilik özelliklerinden kaynaklı hatalar, bürokratik iş ve işlem hataları, iş sağlığı ve güvenliği hataları, mali kaynakların ve fiziki alanların kullanımıyla ilgili hatalar olmak üzere yedi alt tema altında toplanmıştır. Yöneticiler kendilerini hataya sevk eden başlıca nedenleri; tecrübesizlik, iletişim becerisi eksikliği, okulu, öğretmenleri, öğrencileri ve velileri yeterince tanınamama, iş yükü fazlalığı, kişilik özellikleri, diğer işlerin eğitim-öğretimin önüne geçmesi, bilgi eksikliği, iş yeri stresi, duygularını yönetememe, olarak ifade etmişlerdir. Yöneticiler yaptıkları hataların mesleki gelişim ve öğrenmelerine katkısına ilişkin olarak; mesleki deneyim kazandırdığını, özelleştire, özdeğerlendirme ve sorgulama yaptırdığını, okulu ve paydaşları daha iyi tanıma fırsatı sağladığını, yönetim tarzını belirlemede etkili olduğunu, araştırmanın yönetimiyle ilgili yapılan hatalar, eğitim-öğretim sürecindeki hatalar, kişilik özelliklerinden kaynaklı hatalar, bürokratik iş ve işlem hataları, iş sağlığı ve güvenliği hataları, mali kaynakların ve fiziki alanların kullanımıyla ilgili hatalar olmak üzere yedi alt tema altında toplanmıştır. Yöneticiler kendilerini hataya sevk eden başlıca nedenleri; tecrübesizlik, iletişim becerisi eksikliği, okulu, öğretmenleri, öğrencileri ve velileri yeterince tanınamama, iş yükü fazlalığı, kişilik özellikleri, diğer işlerin eğitim-öğretimin önüne geçmesi, bilgi eksikliği, iş yeri stresi, duygularını yönetememe, olarak ifade etmişlerdir. Yöneticiler yaptıkları hataların mesleki gelişim ve öğrenmelerine katkısına ilişkin olarak; mesleki deneyim kazandırdığını, özelleştire, özdeğerlendirme ve sorgulama yaptırdığını, okulu ve paydaşları daha iyi tanıma fırsatı sağladığını, yönetim tarzını belirlemede etkili olduğunu, araştırmanın yönetimiyle ilgili yapılan hatalar, eğitim-öğretim sürecindeki hatalar, kişilik özelliklerinden kaynaklı hatalar, bürokratik iş ve işlem hataları, iş sağlığı ve güvenliği hataları, mali kaynakların ve fiziki alanların kullanımıyla ilgili hatalar olmak üzere yedi alt tema altında toplanmıştır. Yöneticiler kendilerini hataya sevk eden başlıca nedenleri; tecrübesizlik, iletişim becerisi eksikliği, okulu, öğretmenleri, öğrencileri ve velileri yeterince tanınamama, iş yükü fazlalığı, kişilik özellikleri, diğer işlerin eğitim-öğretimin önüne geçmesi, bilgi eksikliği, iş yeri stresi, duygularını yönetememe, olarak ifade etmişlerdir.

**Anahtar Kelimeler:** Mesleki gelişim, okul müdürü, okul yöneticisi, öğrenme, yönetsel hata.

## Examination of managerial mistakes made by school administrators in the context of professional development and learning: Learning from mistakes

### Abstract

The aim of this study is to determine the opinions of school administrators on managerial mistakes and examine them in the context of their contribution to professional development and learning. The research was conducted according to qualitative research method and it is in case study design. The participant group of the research consists of 25 school administrators. In the study in which the semi-structured interview form was used, the data were analyzed in accordance with the content analysis technique. As a result of the research, managerial mistakes made by school administrators; Communication errors, errors in the management of human resources, errors in the education and training process, errors due to personality traits, bureaucratic business and operational errors, occupational health and safety errors, errors related to the use of financial resources and physical areas are collected under seven themes. Managers are the main reasons that lead them to error; They expressed inexperience, lack of communication skills, not knowing the school, teachers, students and parents sufficiently, excessive workload, personality traits, the inability to manage other jobs, lack of knowledge, workplace stress, inability to manage emotions. Regarding the contribution of the mistakes made by managers to professional development and learning; he stated that he gained professional experience, made self-criticism, self-evaluation and questioning, provided the opportunity to get to know the school and stakeholders better, was effective in determining the management style, encouraged research and be more careful, increased courage and self-confidence, and led him to take measures for bigger mistakes.

**Keywords:** Administrative mistake, professional development, professional learning, school administrator, school principal.

### Yazarlara ait bilgiler:

<sup>1</sup>Dr. Odunpazarı İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü-MEB, mehmetozdogru26@gmail.com, ORCID No: 0000-0002-3853-8389

<sup>2</sup>Prof. Dr., Gazi Üniversitesi, nguclu@gazi.edu.tr, ORCID No: 0000-0001-5345-0003

### Atıf için;

Özdoğru, M. & Güçlü, N. (2021). Okul yöneticilerinin yaptıkları yönetsel hataların mesleki gelişim ve öğrenme bağlamında incelenmesi: Hatalardan öğrenme. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi (ESTÜDAM) Eğitim Dergisi, Cilt (Sayı), 46-62.*

Geliş Tarihi: 01 /02/2021

Kabul Tarihi: Mart 2021

Yayın Tarihi: Mart 2021

## Giriş

Kalkınmış bir toplumun meydana gelmesinde eğitimin önemli bir etkisi vardır. Okul sisteminin kendini yenilemesi ve geliştirmesi ile öğretmen, yöneticiler ve okulun uyumlu çalışması eğitimin niteliğini belirlemektedir. Okulda gelişimin gerçekleşmesi insan kaynağının gelişmesi ile mümkündür. Bu bağlamda okul yöneticilerinin belirlenen amaçlara ulaşma yolunda okulun yönetiminden sorumlu oldukları göz önüne alındığında okul sisteminin gelişimine katkı sağlayacak bir unsurun da kendilerini mesleki açıdan geliştirmeleri olduğu değerlendirilmektedir (Polat vd., 2018).

Guskey, (1994) mesleki gelişimi, her yönden nitelikli öğrenciler yetiştirmek amacıyla eğitimcilerin mesleki bilgi ve becerisini çok yönlü geliştirmek adına yapılan eğitimsel süreç ve faaliyetler olarak ifade etmektedir. Okullar devamlı değişen bir ortamda faaliyet göstermekte olup, okul yöneticilerinin yaşanan değişime ayak uydurmalarında mesleki gelişim faaliyetleri anahtar bir rol oynamaktadır. Çetin ve Yalçın'a (2002) göre okul müdürleri birçok farklı sorumluluğu üstlenmeleri ve bununla birlikte birer öğretimsel lider konumunda olmaları nedeniyle mesleki bilgisini ve becerisini devamlı yenilemek ve geliştirmek durumundadır.

Mesleki gelişimi Watts ve Hammond (2002), belirli bir alana has beceri ve bilgi açısından donanımlı olmak ve bireysel olarak mesleğin gerekliliklerini sağlayabilmek için kişisel olarak gelişmek ve yenilenmek olarak tanımlarken; Kasar ve Clark (2000) ise kişisel gelişimi hedefleyen planlı-plansız, resmi-gayri resmi bütün iyileştirme çabaları ve tecrübeleri şeklinde açıklamaktadır. Mesleki gelişim, kişinin mesleğe başlamasından yaşamının sonuna kadar devam eden bir süreçtir. İş görenlerin mesleki gelişimlerinin devamlılığı nitelikli insan gücünün istihdamının arttırılması noktasında büyük önem taşımaktadır. Kurumsal gelişimi sağlamaya yönelik eğitimle ilgili çalışmalarda da hedeflenen nitelikli insan gücüne ulaşmada mesleki gelişimin önemli bir yeri vardır (Seferoğlu, 2004).

Hizmet içi eğitimler en yaygın bilinen mesleki gelişim faaliyetleri olmakla birlikte konuyla ilgili yapılan bilimsel araştırmalarda bu faaliyetlerin çoğu zaman amacına ulaşmadığı sonucu ortaya çıkmıştır. Okul yöneticilerinin ise mesleki gelişimlerini çoğu zaman bireysel çaba ve gayretleriyle informal yollarla sağladıkları bilinmektedir (Polat vd., 2018).

Okul yöneticilerin katılım sağladığı planlı veya plansız öğrenme faaliyetleri mesleki gelişim faaliyetleri içerisinde önemli bir yere sahiptir. Her ne kadar öğrenmenin birbirinden farklı yollarının olduğu bilirse de hangi yollarla ve nasıl gerçekleştiği hususu tam anlamıyla bilinmemektedir. Hata ve başarısızlıklardan öğrenme, öğrenmenin yollarından bir tanesi olup hata yapmak aynı zamanda insan olarak kaçınamayacağımız bir yönümüzdür (Lehman, 2009).

Heinze (2005), hataların kaçınılmazlığının, öğrenmede birer fırsat olduğunun, yapılan hataların tecrübe kazandırdığının altını çizmektedir. Öğretme- öğrenme sürecinde hataların bir strateji olarak

kullanılması durumunda, her bir kişinin hatadan ders çıkarabilmek için hata yapmasını beklemek çoğunlukla doğru değildir. Diğerlerinin başarısızlık ve hatalarından ders çıkarma anlamına da gelen "kissadan hisse" özdeyişinde olduğu gibi geçmişte veya güncel yaşanmış deneyimlerden faydalanmak da tercih edilebilir (Akpınar ve Akdoğan, 2010).

İş yerinde öğrenme ve mesleki gelişim üzerine yapılan araştırmalar hatalardan öğrenmenin mesleki yeterliliği geliştirmenin önemli bir yolu olduğunu göstermiştir. Şimdiye kadar, işte bireysel hatalardan öğrenmenin nasıl ve hangi koşullar altında gerçekleştiği hakkında çok az şey bilinmektedir. Hataların - istenmeyen olaylar olmasına rağmen - iş süreçlerinin doğal bir parçası olmakta ve bireysel öğrenmeyi, örgütsel değişime yol açabilmektedir. Kalite ve güvenlik yönetimi ile ilgili uygulamalı çalışmalarda hataların öğrenme odaklı bir şekilde ele alınması gerektiğinin önemi vurgulanmıştır (Bauer & Mulder, 2007).

Günümüz dünyasının rekabet şartlarında başarıya ulaşmanın yolu öğrenmeden ve bilgidan geçmektedir. Hatalardan ders alarak ve yaşayarak öğrenmenin ise en etkili öğrenme yöntemlerinden olduğu kabul edilmektedir. Kurumsal yaratıcılık seviyesin arttırmak isteyenler belirli limitler içerisinde hatalar yapılmasını ve bunlardan ders alınmasını özendirilmektedir (Argüden, 2005).

Deneyisel araştırmalar, hatalı öğrenmenin ardından düzeltici geri bildirim öğrenmeye faydalı olduğunu göstermektedir. Hatalardan öğrenme en fazla bireylerin doğru olduğuna kuvvetle inandıkları davranışlarının sonucunda gerçekleşmektedir. Yüksek güven ile yapılan hatalar, düşük güvenilirlik hatalarından daha kolay bir şekilde düzeltilir. Hataya neden olan muhakemenin analizi dâhil olmak üzere düzeltici geri bildirim çok önemlidir (Metcalfe, 2017).

Hataları, 'öğrenmeyi uyaran olaylar' olarak ele alan ve 'kritik bilgi' olarak nitelendiren Harteis vd. (2008), hatalardan öğrenmeyi "kişinin kendisinin ve başkalarının hatalarıyla ilintili olarak, yansıtma yoluyla bilgi inşa etmesidir" şeklinde tanımlamaktadır. Benzer şekilde, Bauer ve Mulder (2007)'e göre de, hata bağlamı öğrenme, Kolb'un deneysel öğrenme teorisi ile paralellik gösterir. Buna göre deneysel öğrenme teorisi temelde, hata bağlamı öğrenme aktivitelerinin bir çerçevesini sunar. Bunlar: a) neden-sonuç analizi, b) gelecekteki hatadan kaçınmak için yeni stratejilerin gelişimi ve c) bu stratejilerin uygulanması ve denenmesidir.

Bauer (2006), hata bağlamı öğrenme süreçlerini aşağıdaki şekilde modellendirmektedir:

- a) Somut bir hata tecrübesi,
- b) Yansıtıcı analiz,
- c) Bir eylem için yeni bir stratejinin gelişimi
- d) Stratejinin denenmesi ve değerlendirilmesi

Çalık'a (2004) göre yaşanan farklı deneyimlerin ve hataların paylaşılması işğörenlerin farklı sonuçlar ortaya koyabileceği ve ders çıkarabileceği bir ortamı sağlar. Tjosvold vd. (2004)'ne göre, hataların öğrenmeye yardımcı olma potansiyeli vardır. Farklı kurum ve kuruluşlar açısından özellikle de okullar açısından bakıldığında hata ve başarısızlıkların öğrenme ve gelişim imkânı sağlayan önemli fırsatlardan olduğu söylenebilir. Bu nedenle okulların öğrenen organizasyon konumuna gelebilmesi için hata ve başarısızlıklardan düzeltici ve geri bildirim sağlayan araçlar olarak faydalanılabilir (Alpkan ve Doğan, 2008).

Dinamik bir ortamda faaliyet gösteren eğitim kurumlarında hataların ortaya çıkması kaçınılmazdır. Bu nedenle yapılan hatalardan yararlanılması hata yönetimi açısından önem arz etmektedir. Ortaya çıkan hataların bir kısmı hiç şüphesiz okul yöneticilerinin yöneticilik faaliyetlerini gerçekleştirirken de meydana gelmektedir. Yapılan bu hataların olumsuz sonuçlarının yanında okul yöneticilerinin mesleki gelişimine ve öğrenmesine yönelik birtakım olumlu tarafları da vardır. Bu açıdan bakıldığında okul yöneticilerinin yapmış oldukları yönetsel hataları ve bu hatalardan mesleki gelişim bağlamında neler öğrendiklerinin ortaya konması gerekmektedir. Konu hakkında eğitim örgütlerinde yapılan çalışmaların sınırlılığından dolayı bu araştırma sonucunda ortaya çıkacak verilerin alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu araştırma, okul yöneticilerinin yaptıkları yönetsel hataların mesleki gelişim bağlamında inceleyip okul yöneticilerinin görüşlerini ortaya çıkarması bakımından önemlidir.

Araştırmanın temel amacı okul yöneticilerinin yaptıkları yönetsel hatalarla ilgili görüşlerini belirleyip mesleki gelişim ve öğrenmeye katkısı bağlamında incelemektir. Bu amaçla aşağıdaki sorulara cevap aranacaktır:

1-Okul yöneticilerinin yaptıkları yönetsel hatalara ilişkin görüşleri nelerdir?

2-Okul yöneticilerinin yaptıkları hataların nasıl farkına vardıklarına ilişkin görüşleri nelerdir?

3-Okul yöneticilerini hataya sevk eden nedenlere ilişkin görüşleri nelerdir?

4-Okul yöneticilerinin yapmış oldukları yönetsel hataların sonuçlarına ilişkin görüşleri nelerdir?

5-Okul yöneticilerini yaptıkları yönetsel hataların mesleki gelişim ve öğrenmelerine katkısına ilişkin görüşleri nedir?

## **Yöntem**

### ***Araştırma Deseni***

Bu çalışmada okul yöneticilerinin yaptıkları yönetsel hataların mesleki gelişim ve öğrenmelerine katkısına ilişkin görüşlerinin ortaya çıkarılması amaçlanmıştır. Araştırma nitel araştırma yöntemine göre yapılmış olup durum çalışması desenindedir. Nitel durum çalışmalarının bir veya daha fazla



durumun derinlemesine araştırılması bu çalışma yönteminin öne çıkan özelliğidir. İncelenen durumla ilgili etkenler araştırılarak bu etkenlerin incelenen durumu nasıl etkilediğine bakılır (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Çalışmada okul yöneticilerinin yaptıkları yönetsel hatalar bir durum olarak değerlendirilmiş ve bu durum mesleki gelişim ve öğrenmeye katkı bağlamında incelenmiştir.

### **Çalışma Grubu**

Araştırmanın katılımcıları 2019 yılında Eskişehir il merkezinde çalışan okul yöneticilerinden meydana gelmektedir. Katılımcıların tespitinde maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemine başvurulmuştur. Bu çeşitlilik sağlanırken şu noktalara dikkat edilmiştir: Katılımcıların farklı sosyo-ekonomik niteliği olan farklı kademedeki okullarda görev yapması, farklı mesleki kıdeme ve eğitim düzeyine sahip olması ve farklı demografik özelliklerinin olmasıdır. Bu doğrultuda 11 ilkokul, 8 ortaokul ve 6 lise yöneticisi olmak üzere toplam 25 okul yöneticisi araştırmada yer almıştır. Her bir okul yöneticisiyle yapılan görüşmelerin süresi 30 ila 40 dakika sürmüş olup toplamda yaklaşık 11 saatlik görüşme yapılmıştır. Görüşmelere başlanmadan önce katılımcılara gizlilik ve etik ilkeler doğrultusunda görüşmenin gerçekleşeceği, kişi ve kurum ismi belirtilmeyeceği, elde edilen verilerin sadece araştırmacı tarafından bilineceği açıklanarak ses kayıt cihazıyla kayıt yapılmasının onayı istenmiştir.

**Tablo 1.** Araştırmanın katılımcılarına ve yapılan görüşmelere ait bilgiler

Kod	Cinsiyet	Görev	Kıdem (yıl)	Eğitim Düzeyi	Görev Yapılan Okul Türü	Görüşme süresi (dakika)
Y1	Kadın	Müdür	6	Lisans	İlkokul	32
Y2	Erkek	Müdür Yardımcısı	13	Lisans	Ortaokul	34
Y3	Erkek	Müdür	8	Yüksek Lisans	Lise	38
Y4	Kadın	Müdür	15	Lisans	İlkokul	36
Y5	Erkek	Müdür Yardımcısı	3	Lisans	İlkokul	33
Y6	Erkek	Müdür Yardımcısı	7	Lisans	Ortaokul	38
Y7	Erkek	Müdür	18	Yüksek Lisans	Ortaokul	37
Y8	Kadın	Müdür Yardımcısı	6	Lisans	İlkokul	36
Y9	Erkek	Müdür Yardımcısı	9	Yüksek Lisans	Lise	35
Y10	Kadın	Müdür Yardımcısı	16	Lisans	Ortaokul	34
Y11	Erkek	Müdür	4	Yüksek Lisans	İlkokul	35
Y12	Kadın	Müdür Yardımcısı	8	Lisans	İlkokul	40
Y13	Erkek	Müdür	7	Lisans	Ortaokul	39
Y14	Kadın	Müdür	2	Yüksek Lisans	Lise	30
Y15	Erkek	Müdür	16	Lisans	İlkokul	35
Y16	Erkek	Müdür Yardımcısı	7	Lisans	Ortaokul	31
Y17	Erkek	Müdür Yardımcısı	14	Lisans	Lise	34
Y18	Erkek	Müdür	5	Yüksek Lisans	İlkokul	38
Y19	Erkek	Müdür Yardımcısı	13	Lisans	Lise	36
Y20	Erkek	Müdür Yardımcısı	10	Yüksek Lisans	Lise	39
Y21	Erkek	Müdür	19	Lisans	İlkokul	33
Y22	Erkek	Müdür	17	Lisans	İlkokul	34
Y23	Erkek	Müdür	3	Lisans	İlkokul	32
Y24	Erkek	Müdür	8	Yüksek Lisans	Ortaokul	38
Y25	Kadın	Müdür Yardımcısı	11	Lisans	Ortaokul	31

### ***Veri toplama aracı***

Araştırma verilerinin toplanmasında yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Formun geçerlik ve güvenilirliğini sağlamak için alan yazın incelenmiş bu doğrultuda görüşmelerde kullanılacak sorular hazırlanmıştır. Sorular hazırlandıktan sonra 1'i ölçme- değerlendirme ve 2'si eğitim yönetimi alanından olmak üzere 3 uzmandan görüş alınmış ve gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Araştırmaya başlamadan önce katılımcı grubu dışından 4 okul yöneticisine ön uygulama yapılmıştır. Ön uygulama sonucunda hazırlanan soruların katılımcılarca anlaşıldığı görülmüştür.

Görüşme formunun birinci bölümü araştırmaya katılan okul yöneticilerinin demografik özelliklerinden; ikinci bölümü ise okul yöneticilerinin yaptıkları yönetsel hataları mesleki gelişim ve öğrenme kapsamında incelemek için sorulan 5 (beş) sorudan oluşmaktadır. Araştırmanın amacı kapsamında katılımcılara "okul yöneticilerinin yaptıkları yönetsel hatalara ilişkin görüşleri", "okul yöneticilerinin yaptıkları hataların nasıl farkına vardıklarına ilişkin görüşleri", "okul yöneticilerini hataya sevk eden nedenlere ilişkin görüşleri", "okul yöneticilerinin yapmış oldukları yönetsel hataların sonuçlarına ilişkin görüşleri", "okul yöneticilerini yaptıkları yönetsel hataların mesleki gelişim ve öğrenmelerine katkısına ilişkin görüşleri" ile demografik özellikleri sorulmuştur.

### ***Verilerin analizi***

Okul yöneticilerinin yaptıkları yönetsel hataların mesleki gelişim ve öğrenmelerine katkısına yönelik ulaşılan verilerin analizinde içerik analizi tekniğinden yararlanılmıştır. Bu kapsamda görüşmeler esnasında katılımcıların izniyle tutulan ses kayıtları yazıya aktarılmıştır. Katılımcıların her bir soruya verdiği cevaplardaki ortak noktaların tespiti yapılıp, kodlamalar yapılmıştır. Araştırmacı tarafından oluşturulan kodlar eğitim bilimleri uzmanının yaptığı kodlamalarla karşılaştırılmıştır. Karşılaştırmanın sonucunda gerekli düzeltmeler yapılarak kodlamalara son hali verilerek güvenilirlik sağlanmıştır. Ayrıca katılımcıların görüşlerini yansıtmak amacıyla doğrudan alıntılar yapılmıştır. Ayrıca katılımcı gizliliğinin sağlanması amacıyla araştırmaya katılan yöneticilere Yönetici 1 (Y1) şeklinde kısaltma yapılmış, katılımcılara numara verilmiştir.

### ***Geçerlik-güvenirlik çalışmaları***

Çalışmanın güvenilirlik ve geçerliğini sağlamak amacıyla ilk olarak yazılı hale getirilen görüşlerin katılımcılar tarafından kontrol edilmesi sağlanmıştır. Görüşmeler sonucu elde edilen veriler düzenlenip, tablolaştırdıktan sonra katılımcılara gönderilerek paylaşılmıştır. Katılımcıların ifade etmek istedikleriyle araştırmacı tarafından oluşturulan tablolardaki ifadeler karşılaştırılarak teyit edilmiştir. Daha sonra araştırmanın verilerinden yola çıkarak oluşturulan kategoriler eğitim yönetimi alanından 2 uzmana (doktora mezunu) incelenmiştir. 2 uzmandan alınan geri bildirimler ile araştırmacının eşleştirmeleri karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma sonucunda 2 kod ilave edilmiş,

sonrasında ise alt kategori ile kategorilerin kontrolü yapılmıştır. Kodlayıcı görüşleri Miles ve Huberman'ın (1994)  $P(\text{Uzlaşma yüzdesi}) = \frac{Na(\text{Görüş Birliği})}{Na(\text{Görüş Birliği}) + Nd(\text{Görüş Ayrılığı})} \times 100$  güvenilirlik formülü kullanılarak hesaplanmıştır. Bu formüle göre kodlayıcılar arasındaki uyum .89 olarak tespit edilmiştir.

### **Araştırmacıların rolü**

Araştırmanın tüm aşamaları (problemin belirlenmesi, uygulanacak araştırma yöntemine karar verilmesi, verilerin toplanması, analizi) her iki yazar tarafından ortaklaşa ve işbirliği içerisinde yürütülmüştür. Araştırmacılar, çalışma yapılan alanda uzmandır ve süreçte yorumlar literatüre dayalı ve kişisel yargılardan bağımsız olarak yapılmıştır.

### **Bulgular**

Bu bölümde, okul yöneticilerinin yapmış oldukları yönetsel hataları mesleki gelişim ve öğrenme kapsamında incelemeye yönelik okul yöneticilerinin görüşleri ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Bu doğrultuda okul yöneticilerinin görüşlerinden elde edilen bulgular aşağıda sunulmuştur.

#### **Okul yöneticilerinin yapmış oldukları yönetsel hatalara ilişkin görüşleri nelerdir?**

Okul yöneticilerinin yapmış oldukları yönetsel hatalara ilişkin görüşlerinin yer aldığı sonuçlar Tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 2' ye göre okul yöneticilerini yaptıkları yönetsel hatalara ilişkin görüşleri *iletişim hataları, insan kaynağının yönetimiyle ilgili yapılan hatalar, eğitim-öğretim sürecinde yapılan hatalar, kişilik özelliklerinden kaynaklı hatalar, bürokratik iş ve işlemlerle ilgili hatalar, iş sağlığı ve güvenliği konusunda yapılan hatalar, mali kaynakların ve fiziki alanların kullanımıyla ilgili yapılan hatalar* olarak 7 kategori altında toplanmıştır.

**Tablo 2.** Okul yöneticilerinin yapmış oldukları yönetsel hatalara ilişkin görüşleri

Tema	Alt tema	Kodlar
<b>Okul yöneticilerinin yapmış oldukları yönetsel hatalar</b>	1.İletişim hataları	Öğretmen, öğrenci ve velilerle iyi ilişkiler kuramamak, ikna yerine emredici bir dil kullanmak, etkin bir dinleme yapmamak, anlaşılır bir dil kullanmamak, okulun bulunduğu çevreyi tanımamak, eleştiriye kapalı olmak, ast-üst ilişkisini iyi kuramamak, kurumsal iletişim yerine bireysel bir dil kullanmak, protokol kurallarını bilmemek, okul faaliyetlerini dış paydaşlara anlatamamak, karşıt görüşlere önem vermemek, yapıcı bir dil kullanmamak, sosyal medya araçlarını yanlış kullanmak, kibirli bir dil kullanmak

Tablo 2. Devamı...

Tema	Alt tema	Kodlar
<b>Okul yöneticilerinin yapmış oldukları yönetimsel hatalar</b>	2.İnsan kaynağının yönetimiyle ilgili yapılan hatalar	Çalışanlara eşit yaklaşmamak, çalışanların bireysel hatalarını genelleme yapmak, taviz vermek, insandan çok göreve önem vermek, kararlara çalışanları katmamak, iş birliği yapmamak, bireysel farklılıklara dikkat etmemek, çatışmalar yönetememek, çalışanları desteklememek, beceri ve ilgiye göre görevlendirme yapmamak, çalışanlardan etkin bir şekilde yararlanmamak, gereğinden fazla otoriter olmak, çalışanlarını motive etmemek, motivasyon araçlarını kullanmamak, geri bildirim vermemek, başkalarının yanında çalışanlarla tartışmak, çalışanlara verilen görevleri yeterince takip etmemek, çalışanlara yeterince rol-model olamamak, yetkilerini çalışanlarıyla paylaşmamak, kendisinden önceki yöneticileri kötülemek, denetim ve kontrol görevini yeterince yerine getirememek
	3.Eğitim-öğretim sürecinde yapılan hatalar	Öğretim sürecine yeterince dâhil olmamak, eğitim-öğretim süreçlerinde rehberlik rolünü yeterince gerçekleştirememek öğretim programlarından habersiz olmak, ders gözlemi yapmamak, ölçme-değerlendirme sürecinde etkin olmamak, zümre ve şube öğretmen kurulu toplantılarına fiilen katılmamak, eğitimle ilgili güncel gelişmeleri takip etmemek, öğrencileri yeterince tanımamak, akademik başarıya yönelik çalışmalar yapmamak, okulda eğitimle ilgili yapılan çalışmaların görünürlüğünü sağlayamamak
	4.Kişilik özelliklerinden kaynaklı hatalar	İşe duygularını karıştırmak, eleştiriye kapalı olmak, empati kurmamak, risk alamamak, yeterli özgüvene sahip olmamak, aceleci olmak, öfke kontrolünü sağlayamamak, kararlı olmamak, hoşgörülü olmamak, kötümser olmak, ön yargılı olmak, aşırı tedirgin olmak, güvenmemek, alıngan olmak, zamanı etkili yönetememek, öğrenmeye kapalı olmak
	5.Bürokratik iş ve işlemlerle ilgili hatalar	Aşırı prosedürcü olmak, mevzuat ve bürokratik işleri bilmemek, eksik ve yanlış yapmak, bürokratik iş ve işlemlere aşırı zaman ayırmak, yasal gücü yanlış kullanmak
	6.İş sağlığı ve güvenliği konusunda yapılan hatalar	Risk oluşturabilecek etkenlerin farkında olmamak, iş sağlığı ve güvenliği önlemlerini yeterince almamak, ilgili mevzuat hakkında bilgi sahibi olmamak
	7.Mali kaynakların ve fiziki alanların kullanımıyla ilgili yapılan hatalar	Okul çevresiyle yeterince işbirliği yapmamak, okul bütçesini yönetememek, okul binasının bakımını yeterince sağlayamamak, okula maddi kaynak sağlayamamak, şeffaf ve hesap verebilir olmamak

Elde edilen veriler incelendiğinde görüşme yapılan okul yöneticilerinin tamamının iletişimle ilgili hatalar yaptığı sonucu ortaya çıkmıştır. Bu bulgu okul yöneticilerinin sahip olması gereken yeterliklerden biri olan iletişim becerisinin önemini bir kez daha ortaya koymaktadır. Çünkü okul yöneticiliği görevinin etki alanında her zaman insan ögesi bulunmaktadır. İnsanlarla iç içe olan okul yöneticileri için iletişim faaliyeti büyük önem taşımaktadır.

Araştırmanın sonucunda okul yöneticilerinin en fazla yaptığı hata türlerinden birisi de insan kaynağının yönetimiyle ilgili yapılan hatalardır. Okulu örgütsel amaçlarına ulaştırmakla görevli olan okul yöneticileri mahiyetindeki insan kaynağını etkili bir şekilde kullanmak durumundadır. Bunu sağlarken de personelini yakından tanımalı, okulunda olumlu bir iklim oluşturmalıdır.

Araştırma sonucunda ortaya çıkan bulgular genel olarak değerlendirildiğinde okullarda görev yapan yöneticilerin görevleri esnasında çok çeşitli hatalar yaptıkları, bu hataların nedenlerinin ve

sonuçlarının incelenmesinin okulların yönetimiyle ilgili alanyazına katkı yapacağı söylenebilir. Okul yöneticilerinin yaptıkları yönetsel hatalarla ilgili dikkat çekici görüşlere aşağıda yer verilmiştir:

Y9: *Dönem içerisinde öğretmenlerin bir kısmının derslere geç girdiklerini gözlemledim. Kendilerini uyardıma çalıştırdım onlar da benim sabahları okula geç geldiğimi ifade ettiler. O günden sonra daha dikkatli olmaya çalıştım.*

Y13: *Kurul ve komisyon görevlerini dağıttıktan sonra bazı kişilere diğerlerine göre daha fazla görev düştüğü tepkisiyle karşılaştım. Görev dağılımını dikkatli incelediğimde gerçekten dağılımı eşit bir dağılım yapmadığımı fark ettim ve hemen durumu düzelterek arkadaşlardan özür diledim.*

Y18: *Okul-Aile Birliği üyeleriyle yaptığım toplantıda velilerin okulda yapılan çalışmalardan ve faaliyetlerden haberdar olmadığını hatta okulda bu çalışmaların olmadıklarını düşündüklerini gördüm. Bu olaydan sonra okulumda yapılan çalışma ve faaliyetlerden paydaşların haberdar olması için çeşitli iletişim kanallarını kullanmaya çalıştım.*

Y21: *Sene başında okulun ilk günleriydi. Odamda otururken öğrencilerin bir kısmı odama telaş ve korkuyla girerek kale direklerinden birinin arkadaşlarının üzerine düştüğünü söylediler. Bahçeye gittiğimde öğrencimizin acıdan kıvrandığını gördüm. Hemen ambulans çağırarak hastaneye ulaşmasını sağladık. Çok şükür ufak sıyrıklarla durum atlatılmış, öğrencimize bir şey olmamıştı. Okula döndüğümüzde kale direklerini incelediğimizde kaleyi sabitleyen vidaların paslanıp gevşeyerek yerinden oynadığını ve bu yüzden düştüğünü gördük. Aslında okullar açılmadan önce bu vidaları kontrol etmem gerekirdi.*

### **Okul yöneticilerini hataya sevk eden nedenlere ilişkin görüşleri nedir?**

Okul yöneticilerini hataya sevk eden nedenlere ilişkin görüşlerinin yer aldığı sonuçlar Tablo 3’de yer almaktadır. Tablo 3’e göre okul yöneticilerini hataya sevk eden nedenlere ilişkin görüşleri *tecrübesizlik, iletişim becerisi eksikliği, okulu, öğretmenleri, öğrencileri ve velileri yeterince tanımama, iş yükü fazlalığı, kişilik özellikleri, diğer işlerin eğitim-öğretimin önüne geçmesi, bilgi eksikliği, iş yeri stresi, duygularını yönetememe, yeterince profesyonel olamama, zamanı iyi yöneteme, mevzuatın sürekli değişmesi, pedagojik yetersizlik ve yetkinin yanlış kullanımı* olarak ifade edilmiştir.

**Tablo 3.** Okul yöneticilerini hataya sevk eden nedenlere ilişkin görüşleri

<b>Tema</b>	<b>Kodlar</b>
<b>Okul yöneticilerini hataya sevk eden nedenler</b>	1.Tecrübesizlik
	2.İletişim becerisi eksikliği
	3.Okulu, öğretmenleri, öğrencileri ve velileri yeterince tanımama
	4.İş yükü fazlalığı
	5.Kişilik özellikleri
	6.Diğer işlerin eğitim-öğretimin önüne geçmesi
	7.Bilgi eksikliği
	8.İş yeri stresi
	9.Duygularını yönetememe, yeterince profesyonel olamama
	10.Zamanı iyi kullanamama
	11.Mevzuatın sürekli değişmesi
	12.Pedagojik yetersizlik
	13.Yetkinin yanlış kullanımı

Okul yöneticilerini hataya sevk eden nedenlere ilişkin görüşler incelendiğinde birçok sebebin bu duruma neden olduğu görülmektedir. Özellikle yönetim göreviyle ilgili tecrübesizliğin hataların başlıca nedeni olduğu araştırmaya katılan yöneticilerin neredeyse tamamı tarafından ifade edilmişti. Bu durum öğretmenlikten okul yöneticiliğine geçişte sadece yazılı ve sözlü sınavın ölçüt alınmasından ve yöneticilikle ilgili herhangi bir mesleki tecrübe gerektiren ölçüt olmamasından kaynaklanabilir. Katılımcılar tarafından hataya sevk eden diğer nedenler ise; iletişim becerisi eksikliği, okulu, öğretmenleri, öğrencileri ve velileri yeterince tanımama, iş yükü fazlalığı, kişilik özellikleri, diğer işlerin eğitim-öğretimin önüne geçmesi, bilgi eksikliği, iş yeri stresi, duygularını yönetememe, yeterince profesyonel olamama, zamanı iyi yöneteme, mevzuatın sürekli değişmesi, pedagojik yetersizlik ve yetkinin yanlış kullanımı olarak ifade edilmesi yapılan hataların altında yatan nedenlerin çok çeşitli ve fazlaca olduğu şeklinde yorumlanabilir. Hataların nedenlerini iyi anlamak için okulun dinamiklerini iyi bilmek gerekir. Çünkü okullar hizmet verdiği kitle olarak toplumun tüm kesimlerine hitap eden örgütlerdir.

Okul yöneticilerinin yaptıkları yönetsel hataların nedenleriyle ilgili dikkat çekici görüşlere aşığıda yer verilmiştir:

*Y5: Öğretmenlikten müdür yardımcılığı görevine geçtiğim ilk zamanlar öğretmenleri ilgilendiren görevleri öğretmen arkadaşlara aktarırken emri vaki bir dil kullandığımı daha sonraları fark ettim. İlk zamanlar yöneticilik tecrübemin olmaması nedeniyle çok zorlandım ve birçok hatalar yaptığımı ilerleyen zamanlarda anladım.*

*Y14: Bir 10 Kasım töreninde havalar çok soğuk olduğu için öğrencileri okul içerisine almıştık. Fakat okulumuzda çok amaçlı salon olmadığından töreni okul bina girişindeki boş alanda yaptık. Tören sonrası velilerden bir kısmı yanıma gelerek sert bir dille neden çocukları koridorlara sıkıştırdığımızı sordular. Ben de bu tepki karşısında duygularımı kontrol edemeyip sinirlenerek okulda çok amaçlı salon olmadığını söyledim ve öğrencilerin yanında karşılıklı tartışmaya girdim. Böyle bir durum karşısında daha sakin olabilirdim.*

*Y19: Mayıs ayı içerisinde müfettişler okulumuzu teftişe gelmişti. Benden gerekli evrakları istiyorlardı. İstedikleri evraklardan birisi de okul müdürünün ders denetim formlarıydı. Fakat Mayıs ayı olmasına rağmen öğretmenlerin derslerini izlemeye girmemiş başka işlerden vakit bulamamıştım. Sonrasında müfettişler tarafından en önemli işin eğitim-öğretim faaliyetleri olduğu, diğer işlerin daha sonra geldiği hususunda uyarılmıştım.*

### **Okul yöneticilerinin yaptıkların hataların nasıl farkına vardıklarına ilişkin görüşleri nelerdir?**

Okul yöneticilerinin yaptıkları hataların nasıl farkına vardıklarına ilişkin görüşlerinin yer aldığı sonuçlar Tablo 4’de yer almaktadır.

Tablo 4’e göre okul yöneticilerinin yaptıkları hataların nasıl farkına vardıklarına ilişkin görüşleri çatışma yaşandığında, verilen görevler yerine getirilmediğinde, gönüllülük esaslı faaliyetlerde katılım sağlanmadığında ve başarısızlığa uğrayınca, denetim yaptığında, diğer yöneticilerin yaptıkları uygulamalar öğrenildiğinde, yeni bir öğrenme gerçekleştiğinde, çalışanların tavırlarından,

toplantılarda, işler yetişmediğinde, dış paydaş görüşlerinden, okulun başkaları tarafından denetiminde, üstler tarafından uyarılarak, yasal yaptırımla karşılaşınca olarak sıralanmıştır.

**Tablo 4.** Okul yöneticilerinin yaptıkları hataların nasıl farkına vardıklarına ilişkin görüşleri

Tema	Kodlar
<b>Okul yöneticilerinin hataların farkına varması</b>	Çatışma yaşandığında
	Verilen görevler yerine getirilmediğinde
	Gönüllülük esaslı faaliyetlerde katılım sağlanmadığında
	Başarısızlığa uğrayınca
	Denetim yaptığında
	Diğer yöneticilerin yaptıkları uygulamalar öğrenildiğinde
	Yeni bir öğrenme gerçekleştiğinde
	Çalışanların tavırlarından
	Toplantılarda
	İşler yetişmediğinde
	Dış paydaş görüşlerinden
	Okulun başkaları tarafından denetiminde
	Üstler tarafından uyarılarak
Yasal yaptırımla karşılaşınca	

Bu durumla ilgili okul yöneticilerine ait örnek görüşler aşağıda sunulmuştur.

Y15: Okulumuz ortaokul olması nedeniyle öğretmenlerin haftalık ders programlarını idare olarak hazırladığımızda bazı öğretmenlerin ders programlarının çok dağınık olduğunu bazılarının ise derslerinin toplandığı ve günlerinin boşaltıldığı yönünde tepkisiyle karşılaştık. Öğretmenler odasından toplantı esnasında gergin bir ortam oluştu. Bu olaydan sonra ders programı hazırlarken daha dikkatli olmaya başladık.

Y25: Bazen ilçe milli eğitim müdürlüğü bizden toplantılara katılmaları için birkaç tane öğretmen ismi istemekte biz de okul yönetimi olarak öğretmenlerin isimlerini bildirmekteyiz. Ben okul müdürü olarak aklıma gelen öğretmenleri bildirmekteydim fakat zamanla bazı öğretmenlerin bu toplantılara birkaç kez bildirdiğimi bazılarının ise hiç isimlerini bildirmediğimi öğretmenlerin sözlü uyarılarıyla öğrendim. Bölgemizdeki okulların yöneticilerinin bulunduğu whatsapp grubunda okullarımızda yaptığımız uygulamaları bazen burada paylaşıyoruz. Bir okul müdürümüz öğretmenler odasına astığı listeyle sıradaki toplantıya kimin gideceğini düzene koyarak öğretmenlerin güvenini kazanmış. Ben de öğrendiğim bu uygulamayı kendi okulumda uygulayarak tepkilerin önüne geçmiş oldum.

#### **Okul yöneticilerinin yapmış oldukları yönetimsel hataların sonuçlarına ilişkin görüşleri nelerdir?**

Okul yöneticilerinin yapmış oldukları yönetimsel hataların sonuçlarına ilişkin görüşlerinin yer aldığı sonuçlar Tablo 5'de yer almaktadır.

**Tablo 5.**Okul yöneticilerinin yapmış oldukları yönetimsel hataların sonuçlarına ilişkin görüşleri

Tema	Kodlar
<b>Okul yöneticilerinin yapmış oldukları yönetimsel hataların sonuçları</b>	Olumsuz okul iklimi
	İş gücü ve zaman kaybı
	Eğitim kalitesinin düşmesi
	Bilgi ve deneyim kazanma
	Okuldan memnuniyetsizlik
	Okul itibarının düşmesi
	Maddi kaynak sıkıntısı
İş kazaları	

Tablo 5' e göre okul yöneticilerinin yapmış oldukları yönetimsel hataların; olumsuz okul iklimine, iş gücü ve zaman kaybına, eğitim kalitesinin düşmesine, bilgi ve deneyim kazanılmasına, okuldan memnuniyetsizliğe, okul itibarının düşmesine, maddi kaynak sıkıntısı yaşanmasına ve iş kazalarına sebep olduğu ifade edilmiştir. Bu durum okul yöneticilerinin ifadelerine şu şekilde yansımaktadır:

Y4: Yönetici olarak yaptığımız hatalar sonucunda okulumuz olumsuz etkilenmektedir. Öğretmenlerimizde ve diğer çalışanlarda memnuniyetsizlik oluşmakta, okulda gergin bir hava meydana gelmektedir.

Y12: Önceden zümre toplantılarına bizzat katılmıyor, sınıflarda eğitim ve öğretimle ilgili neler yapıldığını takip etmiyordum. Sene sonunda öğrenci başarılarını değerlendirdiğimizde sınıflar arasında önemli farklar olduğunu gördük. Zamanında tedbir alsaydık bu farkların en aza indirebilir, eğitim kalitesini arttırabilirdim.

### **Okul yöneticilerinin yaptıkları yönetimsel hataların mesleki gelişim ve öğrenmelerine katkısına ilişkin görüşleri nedir?**

Okul yöneticilerinin yaptıkları yönetimsel hataların mesleki gelişim ve öğrenmelerine katkısına ilişkin okul yöneticilerinin görüşlerinin yer aldığı sonuçlar Tablo 6' da yer almaktadır.

**Tablo 6.** Okul yöneticilerinin yaptıkları yönetimsel hataların mesleki gelişim ve öğrenmelerine katkısına ilişkin görüşler

Tema	Kodlar
<b>Okul yöneticilerinin yaptıkları yönetimsel hataların mesleki gelişim ve öğrenmelerine katkısı</b>	Mesleki deneyim kazandırması
	Özeleştiri, özdeğerlendirme ve sorgulama yaptırması
	Okulu ve paydaşlarını daha iyi tanıma fırsatı sağlaması
	Yönetim tarzını belirlemede etkili olması
	Araştırmaya sevk etmesi
	Daha dikkatli olmaya sevk etmesi
	Cesaret ve özgüveni arttırması
Daha büyük hatalar için önlem almaya sevk etmesi	

Tablo 6'ya göre okul yöneticilerinin yaptıkları yönetimsel hataların mesleki gelişim ve öğrenmelerine katkısına ilişkin olarak; hataların mesleki deneyim kazandırdığı, özeleştiri, özdeğerlendirme ve



sorgulama yaptırdığı, okulu ve paydaşlarını daha iyi tanıma fırsatı sağladığı, yönetim tarzını belirlemede etkili olduğu, araştırmaya sevk ettirdiği, daha dikkatli olmaya sevk ettiği, cesaret ve özgüveni arttırdığı, daha büyük hatalar için önlem almaya sevk ettirdiği ifade edilmiştir.

Araştırma sonucunda elde edilen bulgulardan yönetsel hataların iyi analiz edildiği takdirde okul yöneticilerine birçok olumlu yansımalarının olacağı söylenebilir. Katılımcıların tamamı yapılan hataların kendilerine mesleki deneyim kazandırdığını ifade etmiştir. Okul yöneticiliği, görev olarak kendine has özellikleri olan diğer kurumlardan çok farklı yönleri olan bir yönetim görevidir. Bu görevi icra ederken okulların dinamiği hataları kaçınılmaz kılmaktadır. Önemli olan yapılan hataların öğreticilik yönünün farkına varılıp bunu bir öğrenme fırsatı olarak kazanıma dönüştürmektir.

Okul yöneticilerinin yaptıkları yönetsel hataların mesleki gelişim ve öğrenmelerine katkısına ilişkin dikkat çekici görüşlere aşağıda yer verilmiştir:

*Y19: Şüphesiz insan olduğumuz için yöneticilik yaparken de hata yapmamız kaçınılmazdır. Önemli olan bu hatalardan ders çıkarabilmemizdir. Eğer bunu başarabiliyorsak hatalar bizim için önemli bir öğrenme fırsatıdır.*

*Y7: Görev yaptığımız okullarda sürekli değişen koşullarda çok çeşitli birçok olayla karşılaşırız ve bu olaylarda yönetici olarak nasıl bir yöntem belirleyeceğimizde önceki yaptığımız hatalı davranışların büyük etkisinin olduğunu söyleyebilirim. Yaptığımız hatalar meslek hayatımızda yaparak-yaşayarak öğrenme fırsatı sunmakta, deneyim kazanmamızı sağlamaktadır.*

*Y22: Okul müdürlüğü görevini yaparken öyle olaylarla karşılaştım ki bana hiçbir kitaptan okuyarak elde edemeyeceğim tecrübeyi kazandırmakta olduğunu söyleyebiliyorum. Bu olaylar karşısında bazen hatlı davrandığımda oldu. Fakat bu hatanın sonucuyla yüzleşince özeleştiri yapmam için önemli bir fırsat oldu.*

## **Sonuç ve tartışma**

Bu araştırmada okul yöneticilerinin yaptıkları yönetsel hataların mesleki gelişim ve öğrenmelerine katkısına ilişkin görüşleri ortaya çıkarılmıştır. Buna göre okul yöneticilerinin yönetimle ilgili yaptıkları hataları en çok iletişim kaynaklı hatalar oluşturmaktadır. Araştırma sonucunda elde edilen bu bulgunun Kıranlı'nın (2010) yaptığı araştırma sonucundaki okul yöneticilerinin iletişim becerilerinin düşük olduğu bulgusu ile Özmen ve Aküzüm'ün (2013) çalışmalarındaki örgütsel hataların başlıca nedenlerinden birisi olarak belirttiği iletişim eksikliği olduğu bulgularıyla örtüştüğü görülmektedir. Ayrıca iletişim hatalarının yanı sıra insan kaynağının yönetimiyle ilgili yapılan hatalar, eğitim-öğretim sürecinde yapılan hatalar, kişilik özelliklerinden kaynaklı hatalar, bürokratik iş ve işlemlerle ilgili hatalar, iş sağlığı ve güvenliği konusunda yapılan hatalar ile maddi kaynakların ve fiziki alanların kullanımıyla ilgili yapılan hatalar okul yöneticilerinin yaptığı yönetsel hatalar olarak öne çıkmaktadır.

Okullarda yöneticileri hataya sevk eden nedenler olarak en fazla tecrübesizlik, iletişim becerisi eksikliği, okulu, öğretmenleri, öğrencileri ve velileri yeterince tanımama ve iş yükünün fazla olması okul yöneticileri tarafından ifade edilmiştir. Benzer şekilde Lee, vd.'de (2004) örgütlerde yaşanan

hataların nedenlerini; iletişim, çevreyi tanımama, tecrübe eksikliği, planlama, yönetim biçimi ile iletişim eksikliği olarak ifade ederken, Jo ve Park'ta (2003) insan kaynaklı hataların kurumlarda olumsuz durumların meydana gelmesinde en fazla etkiye sahip olduğunu belirtmektedir. Araştırma sonucunda ayrıca yöneticilerin kişilik özellikleri, diğer işlerin eğitim-öğretimin önüne geçmesi, bilgi eksikliği, iş yeri stresi, duygularını yönetememe, yeterince profesyonel olamama, zamanı iyi kullanamama, mevzuatın sürekli değişmesi, pedagojik yetersizlik ve yetkinin yanlış kullanımı hususları da okul yöneticilerin yönetimle ilgili hata yapmasında etkili olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Örgütsel yaşamda hata yaşanması kaçınılmaz olmakla birlikte hataların farkına varılması da önemli bir husustur. Araştırmadan elde edilen bulgular değerlendirildiğinde okul yöneticilerinin; en fazla çatışma yaşanması durumunda, verilen görevler yerine getirilmediğinde, gönüllülük esaslı faaliyetlere katılım sağlanmadığında, başarısızlığa uğrandığında, denetim yapıldığında ve diğer yöneticilerin yaptıkları uygulamalar öğrenildiğinde yaptıkları hataların farkına vardıkları sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte okul yöneticileri, yeni bir öğrenme gerçekleştiğinde, çalışanların tavırlarından, toplantılarda, işler yetişmediğinde, dış paydaş görüşlerinden, okulun başkaları tarafından denetiminde, üstler tarafından uyarıldığında ve yasal yaptırımla karşılaşıldığında yaptıkları yönetsel hataları fark ettiklerini ifade etmişlerdir.

Okul yöneticileri yapmış oldukları yönetsel hataların sonucunda en fazla okulun ikliminin olumsuz etkilendiğini, iş gücü ve zaman kaybının yaşandığını, eğitim kalitesinin ve çalışanların performansının düştüğünü ifade etmişlerdir. Özmen ve Aküzüm'de (2013) yapmış oldukları çalışmada benzer sonuçlara ulaşmıştır. Ayrıca yönetsel hataların bilgi ve deneyim kazandırdığı, okuldan memnuniyetsizlik duyulmasına sebep olduğu, okul itibarını düşürdüğü, maddi kaynak sıkıntısı yaşanmasına ve iş kazalarının meydana gelmesine sebep olduğu yöneticiler görüşlerinde belirtmiştir.

Yönetsel hataların mesleki gelişim ve öğrenmeye katkısıyla ilgili olarak okul yöneticileri; hataların mesleki deneyim kazandırdığını, özeleştirir, özdeğerlendirme ve sorgulama yaptırdığını, okulu ve paydaşlarını daha iyi tanıma fırsatı sağladığını, yönetim tarzını belirlemede etkili olduğunu, araştırmaya ve dikkatli olmaya sevk ettiğini, cesaret ve özgüveni arttırdığını ve daha büyük hatalar için önlem almaya sevk ettiğini ifade etmiştir. Araştırmadan elde edilen bu bulgu; Dyck vd.'nin (2005) hatalar; zaman kaybı, üretilen üründe istenmeyen özelliklerin olması gibi olumsuz sonuçlara sebep olmanın yanında hatalardan öğrenmenin gerçekleşmesi gibi olumlu sonuçları da sağlar görüşünü, Homsma, vd.'nin (2009) hataların oldukça bilgilendirici olabileceği görüşü ile Özmen ve Aküzüm'ün (2013) hataların mevcut durumu sorgulamayı ve öğrenmeyi teşvik ettiği görüşlerini desteklemektedir.

Sonuç olarak okul yöneticilerinin dâhil oldukları planlı veya plansız öğrenme faaliyetleri mesleki gelişimlerinde önemli yer tutmaktadır. Öğrenmenin tam olarak nasıl ve hangi yollarla gerçekleştiği

bütün boyutlarıyla bilinmemektedir. Ancak öğrenmenin farklı birçok yolunun olduğu bilinmektedir. Bunlardan birisi de hata ve başarısızlıklardan öğrenmedir. Hata ve başarısızlık, insan olmanın kaçınılmaz yönüdür. Hata ve başarısızlıklar, okul başta olmak üzere çeşitli kurum/kuruluşlar için de, önemli öğrenme ve gelişim fırsatları olarak görülebilir. Bu bağlamda, okulların birer öğrenen organizasyonlar haline gelebilmesi için, hata ve başarısızlıklar, birer geri bildirim ve düzeltici eylem olarak işe koşulabilir.

## Öneriler

Araştırma sonucunda şu önerilerde bulunulabilir:

- Örgütsel hayatta yaşanan hataların bir öğrenme ve gelişim fırsatı olduğu anlayışı yaygınlaştırılmalıdır.
- Okul yöneticilerine yaptıkları yönetsel hataların farkına varmaları ve bu hatalardan ders çıkarmalarını sağlayabilmeleri için hata yönetim stratejileri konusunda hizmet içi eğitim verilerek mesleki gelişimleri sağlanabilir.
- Okullarda en sık yaşanan hatalar tespit edilerek yönetici adayları göreve başlamadan önce bilgilendirilebilir.
- Okul yöneticileri başta iletişim eksikliği olmak üzere yönetim faaliyetlerini gerçekleştirirken yaptıkları hatalarda etkili olan nedenlerin ortadan kaldırılması konusunda kendilerini geliştirmelidir.
- Mevzuat ve örgütsel yapıdan kaynaklı hataların önlenmesi için gerekli yasal düzenlemeler yapılmalıdır.

## Bilgi notu

Bu çalışma, 07-10 Kasım 2019 tarihleri arasında Antalya'da düzenlenen 10. Uluslararası Eğitim Yönetimi Forumu'nda (EYFOR-X) sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

## Kaynakça

- Akpınar, B. & Akdoğan, S. (2010). Negatif bilgi kavramı: Hata ve başarısızlıklardan öğrenme. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(1), 14-22.
- Alpkan, L. & Doğan, T. (2008). Stratejik planlama süreci bileşenlerinin firma performansına etkileri. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(2), 21-47.

- Argüden, Y. (2005). *Her hata bir öğrenme fırsattır*. <http://www.arge.com/tr/makaleler/her-hata-bir-ogrenme-firsattir/> adresinden 21.10.2019 tarihinde erişilmiştir.
- Bauer, J. (2006). Error culture in health care: Modeling nurses' error related learning activities. *87th Annual Meeting of the American Educational Research Association*, San Francisco, USA.
- Bauer, J. & Mulder, R. H. (2007). Modelling learning from errors in daily work. *Learning in Health and Social Care*, 6, 121–133.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş. & Demirel, F. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri (13. baskı)*. Ankara: Pegem Yayınları.
- Çalık T. (2010) Öğrenen örgütler olarak eğitim kurumları. *Manas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8, 121-128.
- Çetin, K. & Yalçın, M. (2002). MEB yönetici eğitimi programlarının değerlendirilmesi. *21. Yüzyıl Eğitim Yöneticilerinin Yetiştirilmesi Sempozyumu Bildiriler*. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi , 191.
- Dyck, C. V. Frese, M., Baer, M. & Sonnentag, S. (2005). Organizational error management culture and its impact on performance: A Two- study replication, *Journal of Applied Psychology*, 90(6): 1228-1240.
- Guskey, T., R.(1994). Professional development in education: *In Search of the Optimal Mix Annual Meeting of the American Educational Research Association*, New Orleans, LA, 4-8.
- Harteis, C., Bauer, J. & Gruber, H. (2008). The culture of learning from mistakes: How employees handle mistakes in everyday work. *International Journal of Educational Research*, 47(4), 223-231.
- Heinze, A. (2005). Mistake-handling activities in the mathematics classroom. In Chick, H. L. ve Vincent, J. L. (Eds.). *Proceedings of the 29th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education*, Melbourne 3, 105-112.
- Homsma, G. J, Dyck, C. V., Gilder, D. D., Koopman, P. L. & Elfring, T. (2009). Learning from Error: The influence of error incident characteristics, *Journal of Business Research*,62(2009), 115–122.
- Jo, Y.-D. & Park, K.S. (2003). Dynamic Management of Human Error to Reduce Total Risk, *Journal of Loss Prevention in the Process Industries*, 16(2003), 313–321.
- Karasar, N. (1995). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Nobel.
- Kasar, J. & Clark, E. N. (2000). *Developing professional behaviors*. USA: Slack, Grove Road.
- Kıranlı, S. (2010). Lise müdürlerinin yönetsel davranış biçimleri. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(2) , 229-250.
- Lee, Y. S., Kim, Y., Kim, S. H., Kim, C., Chung, C. H. & Jung, W. D. (2004). Analysis of human error and organizational deficiency in events considering risk significance, *Nuclear Engineering and Design*, 230(2004), 61–67.

- Lehman, P. (2009). *Learning from mistakes and failures*. Retrieved from [http://www.education.com/reference/article/Ref\\_Learning\\_Mistakes](http://www.education.com/reference/article/Ref_Learning_Mistakes) adresinden 18/10/2019 tarihinde erişildi.
- Metcalf, J. (2017). Learning from errors. *The Annual Review of Psychology*, 68, 465–89.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *An expanded sourcebook qualitative data analysis*. California: Sage.
- Özmen F. & Aküzüm C. (2013). Okul yöneticilerinin okul ortamında yaşanan örgütsel hatalara yönelik tavır alışları. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(2013), 332- 351.
- Polat, S., Uğurlu, C. T. & Aksu, B., M. (2018). Okul yöneticilerinin kendi mesleki gelişimleri ve okulu geliştirmeye yönelik liderlik davranışlarına ilişkin görüşleri. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 6(1), 205-224.
- Seferoğlu, S. S. (2004). Öğretmen yeterlilikleri ve mesleki gelişim. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi*, 58, 40-41.
- Tjosvold, D., Yu, Z. & Hui, C. (2004). Team learning from mistakes: The contribution of cooperative goals and problem-solving. *Journal of Management Studies*, 41(7), 1223-1245.
- Watts, G. E. & Hammond, J. O. (2002). *Professional development: Setting the context*. In G. E. Watts (Ed.) *Enhancing Community Colleges Through Professional Development*. New Directions for Community Colleges, 120, 5-10.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2016). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (10. b.). Ankara: Seçkin Yayıncılık.



## Fen bilgisi ve zihin engelliler öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamalarındaki öğretmen yeterliliklerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi

Mustafa Zafer Balbağ<sup>1</sup>, Fatih Çemrek<sup>2</sup> & Hilal İnce<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup>Eskişehir Osmangazi Üniversitesi

### Öz

Bu araştırmanın amacı, fen bilgisi (FBÖ) ve zihin engelliler (ZEÖ) öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamalarındaki öğretmen yeterliliklerinin bazı değişkenler (cinsiyet, bölüm, özel eğitim alma durumu, ailede engelli bir birey olma durumu, aile ile yaşanan yer) açısından incelenmesidir. Araştırmanın katılımcılarını, bir devlet üniversitesinin Eğitim Fakültesinde 2017 -2018 eğitim – öğretim yılında öğrenim gören 78 FBÖ ve ZEÖ öğretmen adayı oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak “Kaynaştırma Uygulamalarındaki Öğretmen Yeterliliği” ölçeği kullanılmıştır. Verilerin analizi SPSS nicel analiz programı ile yapılmıştır. Araştırmada tarama modeli kullanılmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre FBÖ ve ZEÖ Öğretmen Adaylarının Kaynaştırma Uygulamalarındaki Öğretmen Yeterliliklerinin genel olarak olumlu ve yüksek olduğu görülmektedir. Bölüm ve aile ile birlikte yaşanan yer durumu değişkenleri açısından anlamlı farkın çıktığı, cinsiyet, özel eğitim alma durumu ve ailede engelli bireyin olup olamama durumu değişkenlerine göre anlamlı farkın çıkmadığı bulunmuştur. Bu çalışmanın önemi FBÖ ve ZEÖ öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamaları ile ilgili yeterliliklerinin ortaya konularak bu alanda veri zenginliği oluşmasına yardımcı olmak ve görülen eksiklikler doğrultusunda gereken önlemlerin alınmasına katkı sağlamaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Kaynaştırma eğitimi, öğretmen yeterliliği, öğretmen adayı, fen, özel eğitim

## Examination of science and intellectual disabilities teacher candidates' teacher competences in Inclusive education practices in terms of some variables

### Abstract

The aim of the present study is to examine the teacher efficacies of science and intellectual disabilities teacher candidates in Inclusive education practices in terms of some variables (gender, department, and status of taking special education, being a disabled member in the family, living with the family). The participants of the study are 78 science and intellectual disabilities teacher candidates studying at the Faculty of Education of a state university in the 2017-2018 academic year. As a data collection tool, the "Teacher Efficacy in Inclusive Practices" scale was used in the study. The analysis of the data was done with the SPSS quantitative analysis program. Scanning method was used in the research. According to the results of the study, it is seen that the Teacher Competences of Science and intellectual disabilities teacher candidates in Inclusive Practices are generally positive and high. It was found that there was a significant difference in terms of the variables of the department and the place where they lived with the family, and that there was no significant difference according to the variables of gender, status of taking special education and whether there was a disabled person in the family. The importance of this study is to help the formation of data richness in this field by demonstrating the competencies of science and intellectual disabilities teacher candidates regarding Inclusive education practices and to contribute to taking necessary measures in line with the deficiencies seen.

**Keywords:** Inclusive education, teacher competence, teacher candidate, science, special education

### Yazarlara ait bilgiler:

<sup>1</sup>Prof.Dr., Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, [zbalbag@ogu.edu.tr](mailto:zbalbag@ogu.edu.tr), ORCID No: 0000-0002-2328-0848

<sup>2</sup>Doç.Dr., Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, [fcemrek@ogu.edu.tr](mailto:fcemrek@ogu.edu.tr), ORCID No: 0000-0002-6528-7159

<sup>3</sup>Öğrenci, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, [hilalince0303@gmail.com](mailto:hilalince0303@gmail.com), ORCID No: 0000-0002-4842-633X

### Atf için;

Balbağ, M., Z., Çemrek, F. & İnce, H. (2021). Fen bilgisi ve zihin engelliler öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamalarındaki öğretmen yeterliliklerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi (ESTÜDAM) Eğitim Dergisi*, 6(1), 63-77.

## Giriş

Toplumların her açıdan ilerleyip gelişebilmesinin temel şartı öncelikle insana yapılan yatırımdır. Bütün toplumlar, sahip olduğu insan kaynağını en iyi şekilde eğiterek yetiştirmek ve onlardan toplumsal açıdan faydalanmak ister (Orhan, 2010). Eğitim, hedeflenen amaçlara ulaşabilmek için belirli bir düzen ve program çerçevesinde planlanması gereken ciddi bir iştir ve İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi'nin 26. Maddesinde belirtildiği üzere herkesin hakkıdır (<http://www.un.org/en/documents/udhr/>). Bu beyannameye göre toplumdaki kişiler bireysel olarak hangi özelliklere sahip olurlarsa olsunlar eğitim almalıdır.

Yaşadığımız dünyada insanlar aynı özelliklere sahip olabilecekleri gibi farklı özelliklerle de hayata başlayıp devam edebilirler. Bu durum bireyleri, hayatı anlama; ayakları üzerinde durma; öğrenme biçimi ve hızı; öğrendiklerini uygulamaya dökme; topluma katma değer sağlama vb. birçok özellikler açısından farklı kılar (Diken ve Batu, 2010). Özel eğitime gereksinimi olan bireyler farklı özelliklere sahip bireyler olarak kabul edilir. Akranlarından bedensel, zihinsel, duygusal ve sosyal özellikler açısından farklı yeterlikler gösteren bireyler özel eğitime gereksinimi olan bireyler olarak tanımlanmaktadır. Özel eğitime gereksinimi olan bireyler öğrenme deneyimlerinde normal gelişim gösteren akranlarına göre daha çok güçlüklerle karşılaşmaktadır (Sarı, Pürsün, 2016). Bu kişilerin öğrenim ihtiyaçlarının, bireysel farklılıklarına uygun bir şekilde giderilmesi yasal mevzuatlar çerçevesinde belirlenmiştir (MEB, 2015).

Özel eğitime gereksinimi olan bireylerin, yaşantıları sürecinde sahip oldukları ekonomik ve sosyal bazı sınırlılıklar, bu bireyler adına eğitimi önemle dikkate alınması gerektiği bir olgu haline getirmektedir. (Aron ve Loprest, 2012). Özel eğitime gereksinimi olan bireylerin eğitimi, toplumda bağımsız, yaratıcı bireyler olarak günlük hayatta yer edinebilmeleri ve günlük hayattaki becerileri gerçekleştirmeleri açısından önemlidir. Bu rolleri kazanabilmeleri ise toplumla iç içe olmaları sağlanarak, eğitim imkânlarından farklılık olmadan yararlanarak ve kendi gereksinimlerine yönelik eğitim ihtiyaçları karşılanarak gerçekleştirilebilir (Cavkaytar, 2003; Civelek, 1991; Eripek, 1992; Gözün & Yıkış, 2004; Kırcaali-İftar, 1998; MEB, 2013).

Özel eğitime gereksinimi olan bireylerin sosyal yaşama ve eğitim hayatına tam anlamıyla katılımını, normal gelişim gösteren bireylerin yararlandığı olanaklardan eşit düzeyde yararlanmasını sağlamak için kaynaştırma uygulamaları yaklaşımı benimsenir (Batu & Kırcaali-İftar, 2011; Sucuoğlu, 2004, Yılmaz & Melekoğlu, 2018). Kaynaştırma uygulamalarının etkili ve verimli olabilmesindeki en önemli etken ise şüphesiz öğretmenlerdir. Bu nedenle özel eğitime gereksinimi olan öğrenciler için kaynaştırma uygulamalarındaki öğretmen yeterliği eğitim dünyasında sıklıkla üzerinde durulan ve tartışılan bir konu olarak yerini almaktadır. Bu konu özel eğitime yansımış ve sonucunda özel

eğitimde öğretmen yeterliğini inceleyen bazı araştırmalar gerçekleştirilmiştir. Fakat yapılan çalışmalarda sınıfta kaynaştırma öğrencisi olan öğretmenlerin büyük bir çoğunluğunun bu eğitim hakkında yeterli donanımları olmadıkları görülmüştür (Bayar, 2015; Dağlıoğlu, 2010; Gök ve Erbaş, 2011; Mertoğlu, 2018).

Öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamaları için gerekli öğretmen yeterliliklerine sahip olması icra edecekleri mesleklerinin gereğidir (Mertoğlu, 2018). Feyerer ve diğerleri, (2006) tarafından yapılan araştırma okullarda normal gelişim gösteren ve özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin eğitimlerini sağlamak için öğretmenlerin gerekli olan yeterlilikleri tüm öğrencilere aktarması gerektiğini vurgulamaktadır. ZEÖ öğretmen adayları için kaynaştırma uygulamaları zaten eğitimlerinin bir parçasıdır. Bu nedenle bu konudaki öğretmen yeterliklerini kazanabilecekleri lisans ve lisansüstü birçok derslerinin olduğu görülmektedir. Ancak FBÖ adaylarının programlarında özel eğitime gereksinimi olan öğrencilere etkili ve verimli bir fen eğitim ve öğretimini sağlayabilecekleri özel eğitime yönelik ders sayısı oldukça yetersizdir (Mertoğlu, 2018). Fen eğitim ve öğretimi özel eğitime gereksinimi olan öğrenciler için de tasarlanmalı, FBÖ öğretmen adaylarının özel eğitime yönelik öğretmen yeterliliklerinin en yüksek düzeyde gerçekleşmesinin sağlanması gereklidir. Sönmez Kartal, (2017)'e göre fen bilgisi öğretiminin özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin günlük yaşamda problem çözme becerilerini kazanmalarına katkı sağladığı ifade edilmekte bu nedenle bu öğrenciler için fen eğitim ve öğretiminin ne kadar önemli olduğuna vurgu yapılmaktadır.

Netice olarak bu çalışmada, FBÖ ve ZEÖ öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamalarındaki öğretmen yeterliliklerinin farklı değişkenlere göre incelenmesi amaçlanmıştır. Bu çalışmanın iki program arasında yukarıda bahsedilen farklılıklardan dolayı oluşabilecek durumların analizi, FBÖ ve ZEÖ öğretmen adaylarının özel eğitime yönelik öğretmen yeterliliklerinin ortaya çıkarılması, karşılaştırılması ve buna göre yeni düzenlemelerin yapılabilmesi noktasında alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu doğrultuda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1.FBÖ ve ZEÖ öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamalarındaki öğretmen yeterlilikleri nasıl değişmektedir?

2. FBÖ ve ZEÖ öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamalarındaki öğretmen yeterlilikleri cinsiyete göre farklılaşmakta mıdır?

3. FBÖ ve ZEÖ öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamalarındaki öğretmen yeterlilikleri bölüme göre farklılaşmakta mıdır?

4. FBÖ ve ZEÖ öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamalarındaki öğretmen yeterlilikleri özel eğitim alma durumuna göre farklılaşmakta mıdır?



5. FBÖ ve ZEÖ öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamalarındaki öğretmen yeterlilikleri ailede engelli birey olma durumuna göre farklılaşmakta mıdır?

6. FBÖ ve ZEÖ öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamalarındaki öğretmen yeterlilikleri aile ile yaşanan yere göre farklılaşmakta mıdır?

## Yöntem

FBÖ ve ZEÖ öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamalarındaki öğretmen yeterliliklerinin bazı değişkenler açısından incelenmesini ortaya koymayı amaçlayan bu araştırma tarama modelinde gerçekleştirilmiştir. Bilindiği üzere tarama modelleri, geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır ve araştırmaya konu olan olay, birey ya da nesne, kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır (Karasar, 1999).

## Çalışma grubu

Araştırmaya 2017- 2018 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde bir devlet üniversitesinin eğitim fakültesi; FBÖ ve ZEÖ öğretmenliği programlarında öğrenim gören öğretmen adayları katılmıştır. Bu kapsamda araştırmaya 78 gönüllü öğretmen adayı katılmıştır. Tablo 1’de çalışma grubunun genel özellikleri ile ilgili bilgiler verilmiştir.

**Tablo 1.** Çalışma grubunun genel özellikleri

	Katılımcılar	n	%
Cinsiyet	Kadın	59	75.6
	Erkek	19	24.4
Bölüm	FBÖ	44	56.4
	ZEÖ	34	43.6
Özel Eğitim Alma Durumu	Aldım	75	96.2
	Almadım	3	3.8
Ailede Engelli Birey Olma Durumu	Var	7	9
	Yok	71	91
Aile ile Yaşanılan Yer	İl	39	50
	İlçe	33	42.3
	Kasaba - Köy	6	7.7

## Veri toplama araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak, orijinali Sharma, Loreman ve Forlin (2011) tarafından geliştirilen, Bayar (2015) tarafından Türkçe 'ye uyarlanan "Kaynaştırma Uygulamalarındaki Öğretmen

Yeterliliği" ölçeği kullanılmıştır. Ölçek **6'lı likert tipinde** (kesinlikle katılmıyorum, katılmıyorum, kısmen katılmıyorum, kısmen katılıyorum, katılıyorum, kesinlikle katılıyorum) olup 18 madde ve 3 alt faktörden oluşmaktadır. Ölçeğin 3 alt faktörünün isimleri sırasıyla Kaynaştırma Eğitiminde Öğretim Yeterliliği, Kaynaştırma Eğitiminde İşbirliği Yeterliliği, Kaynaştırma Eğitiminde Sınıf Yönetimi Yeterliliği şeklindedir. Bayar (2015) tarafından Türkçeye uyarlanan ölçeğin ve bu çalışmanın Cronbach Alpha değerleri Tablo 2'de verilmiştir.

**Tablo 2.** Ölçeğin cronbach alpha sonuçları

Faktörler	Cronbach Alpha [Bayar (2015)]	Cronbach Alpha [Bu Çalışma]
<b>Faktör 1:</b> Kaynaştırma Eğitiminde Öğretim Yeterliliği	.88	.84
<b>Faktör 2:</b> Kaynaştırma Eğitiminde İşbirliği Yeterliliği	.90	.85
<b>Faktör 3:</b> Kaynaştırma Eğitiminde Sınıf Yönetimi Yeterliliği	.86	.82
<b>Toplam</b>	.89	.93

Tablo 2'de görüldüğü üzere bu çalışmanın verileri incelendiğinde yüksek bir alpha değerine (.93) sahip olduğu görülmektedir. Öğretmen adaylarına çalışma ile ilgili kısa bir bilgilendirme yapılmış içerisinde kişisel bilgilerin ve verilerin toplanacağı ölçeğin bulunduğu formları gönüllü olarak doldurmaları istenmiştir. Bir ölçeğin doldurulması yaklaşık olarak 15 dakikayı bulmuştur.

### **Verilerin analizi**

Verilerin analizinde SPSS nicel analiz programı kullanılmıştır. Verilerin ham hali düzenlenerek veri seti oluşturulmuştur. Ölçeğin güvenilirlik çalışmaları yapılarak analize uygun oldukları belirlenmiştir. Hangi analizlerin yapılacağına karar verilmeden önce normallik testi gerçekleştirilmiştir. Bu analiz sonrasında Kolmogrov - Smirnov değerinin ( $p > .05$ ) uygun olması sebebiyle verilerin normal dağıldığı tespit edilmiştir. Verilerin oran ölçek olması ve normal dağılıma uymaları sebebiyle parametrik analizlerin yapılmasına karar verilmiştir. FBÖ ve ZEÖ öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamalarındaki öğretmen yeterliliklerinin cinsiyet, bölüm, özel eğitim alma durumu, ailede engelli bir birey olma durumuna göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla ilişkisiz örneklemeler için t - testi; aile ile yaşanan yer durumuna göre farklılık gösterip göstermediğini saptamak için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapılmıştır.

### **Bulgular ve yorum**

FBÖ ve ZEÖ Öğretmen Adaylarının Kaynaştırma Uygulamalarındaki Öğretmen Yeterliliğinin incelendiği bu araştırmada madde ortalamaları ile ilgili tanımlayıcı istatistikler Tablo 3'de verilmiştir.

**Tablo 3.** FBÖ ve ZEÖ öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamalarındaki öğretmen yeterliliğinin madde ortalamaları ile ilgili tanımlayıcı istatistikler

Maddeler - Kaynaştırma Uygulamalarında Öğretmen Yeterliliği		$\bar{X}$
M1	Öğrencilere, davranışları hakkındaki beklentilerimi açıkça ifade ederim.	5,2821
M2	Rahatsız edici ya da gürültü yapan bir öğrenciye karşın soğukkanlı/sakin davranabilirim.	5,0513
M3	Velilerin, okula gelmeleri konusunda rahat hissetmelerini sağlarım.	5,3205
M4	Ailelere, çocuklarının okul başarılarına yardım etmeleri konusunda destek veririm.	5,4231
M5	Öğrettiğim konu hakkında öğrenci yeterliliklerini ölçebilirim.	5,2308
M6	Yetenekli öğrencileri uygun koşulları sağlayabilirim.	5,0000
M7	Sınıf ortamında oluşabilecek istenmeyen davranışları engelleme konusunda kendime güvenirim.	5,0385
M8	Sınıftaki istenmeyen davranışları kontrol ederim.	5,1154
M9	Özel eğitime ihtiyacı olan öğrencilerin ebeveynlerinin okul aktivitelerine katılımlarını sağlamada kendime güveniyorum.	5,1282
M10	Özel eğitime ihtiyacı olan öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarına uygun etkinlikleri tasarlamada kendime güveniyorum.	4,9231
M11	Çocukların sınıf kurallarına uymasını sağlarım.	5,3590
M12	Özel eğitime ihtiyacı olan öğrenciler için eğitsel planları düzenlemede diğer kişilerle (konuşma terapisti, diğer öğretmenler vb.) işbirliği yapabilirim.	5,1410
M13	Özel eğitime ihtiyacı olan öğrencilerin eğitimi için diğer profesyonellerle ve ilgili personellerle (sosyal hizmet çalışanı, diğer öğretmenler vb.) ortaklaşa çalışabilirim.	5,2436
M14	Öğrencilerin ikiyeşerli veya gruplar halinde çalışmalarını sağlama konusunda kendime güvenirim.	5,2949
M15	Çeşitli değerlendirme stratejilerini (portfolyo değerlendirmesi, performans dayalı değerlendirme vb.) kullanırım.	5,2436
M16	Kaynaştırma eğitimi ile ilgili yasa ve politikalar hakkında insanları bilgilendirmede kendime güveniyorum.	4,6923
M17	Saldırgan öğrencilerle başa çıkma konusunda kendime güvenirim.	4,6538
M18	Öğrencilerin kafası karıştığında alternatif açıklamalar sunar ve örnekler veririm.	5,3205

Tablo 3’de görüldüğü gibi FBÖ ve ZEÖ Öğretmen Adaylarının Kaynaştırma Uygulamalarındaki Öğretmen Yeterliliğini belirlemeyi amaçlayan ölçeğin 18 maddeden üç madde 5’in altında (M10, M16, M17) kalan 15 madde de 5,00-5,42 arasında ortalamaya sahiptir. Bu maddelerden en yüksek ortalamaya sahip 4. ve 11. maddeler iken, en düşük ortalamaya sahip maddeler 16. ve 17. maddelerdir. FBÖ ve ZEÖ öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamalarındaki öğretmen yeterlilik ortalamalarının ölçeğin tümü ve alt boyutlara göre incelenmesi Tablo 4’de verilmiştir.

**Tablo 4.** FBÖ ve ZEÖ öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamalarında öğretmen yeterliliğine yönelik madde ortalamalarının ölçeğin tümü ve alt boyutlara göre incelenmesi

Alt Boyutlar ve Toplam Ortalamaları	n	En Küçük	En Büyük	$\bar{X}$	s
Faktör 1. Kaynaştırma Eğitiminde Öğretmen Yeterliği	78	2,83	6,00	5,1688	0,63592
Faktör 2 Kaynaştırma Eğitiminde İşbirliği Yeterliği	78	2,50	6,00	5,1581	0,72965
Faktör 3. Kaynaştırma Eğitiminde Sınıf Yönetimi Yeterliği	78	2,67	6,00	5,0833	0,63037
Toplam	78	2,67	6,00	5,1367	0,61764

Tablo 4’de FBÖ ve ZEÖ öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamalarındaki öğretmen yeterliliğine yönelik madde ortalamalarının ölçeğin tümü ve alt boyutlara göre durumu görülmektedir. Buna göre toplamda ve alt boyutlar açısından incelendiğinde ortalamaların hepsinin 5’in üzerinde olduğu görülmektedir. Bu sonuçlara göre madde ortalamaları toplamda ve tüm alt boyut puanlar incelendiğinde, öğretmen adaylarının söz konusu kaynaştırma uygulamalarında öğretmen yeterlikleri genel olarak olumlu ve yüksek olduğu söylenebilir. FBÖ ve ZEÖ öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamalarındaki öğretmen yeterliliğinin cinsiyete göre t-testi sonuçları Tablo 5’de verilmiştir.

**Tablo 5.** FBÖ ve ZEÖ öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamalarındaki öğretmen yeterliliğinin cinsiyete göre t-testi sonuçları

Cinsiyet	n	$\bar{X}$	s	Ortalamanın Standart Hatası	t	p	
Faktör 1. Kaynaştırma Eğitiminde Öğretmen Yeterliği	Kadın	59	5,21	0,524	,068	1,125	0,264
	Erkek	19	5,02	0,903	,207		
Faktör 2. Kaynaştırma Eğitiminde İşbirliği Yeterliği	Kadın	59	5,22	0,644	,083	1,334	0,186
	Erkek	19	4,96	0,942	,216		
Faktör 3. Kaynaştırma Eğitiminde Sınıf Yönetimi Yeterliği	Kadın	59	5,06	0,543	,070	-0,451	0,653
	Erkek	19	5,14	0,862	,197		
Toplam	Kadın	59	5,16	0,511	,066	0,752	0,455
	Erkek	19	5,04	0,880	,201		

Tablo 5’de FBÖ ve ZEÖ öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamalarındaki öğretmen yeterliliğinin cinsiyete göre farklılaşmasını test etmek amacıyla bağımsız örneklem grubu t testi analiz sonuçları görülmektedir. Test sonuçlarına göre tüm alt boyutlarda ve toplam puanlarda cinsiyete göre anlamlı bir farklılaşma olmadığı belirlenmiştir. FBÖ ve ZEÖ öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamalarındaki öğretmen yeterliliğinin bölüme göre t-testi sonuçları Tablo 6’da verilmiştir.

**Tablo 6.** Fen bilgisi ve zihin engelliler öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamalarındaki öğretmen yeterliliğinin bölüme göre t-testi sonuçları

Bölüm	n	$\bar{X}$	s	Ortalamanın Standart Hatası	t	p	
Faktör 1. Kaynaştırma Eğitiminde Öğretmen Yeterliği	FBÖ	44	4,96	0,665	0,100	-3,421	<b>0,001</b>
	ZEÖ	34	5,43	0,490	0,084		
Faktör 2. Kaynaştırma Eğitiminde İşbirliği Yeterliği	FBÖ	44	4,99	0,736	0,110	-2,290	<b>0,025</b>
	ZEÖ	34	5,36	0,675	0,115		
Faktör 3. Kaynaştırma Eğitiminde Sınıf Yönetimi Yeterliği	FBÖ	44	4,89	0,598	0,090	-3,194	<b>0,002</b>
	ZEÖ	34	5,32	0,592	0,101		
Toplam	FBÖ	44	4,95	0,615	0,092	-3,178	<b>0,002</b>
	ZEÖ	34	5,37	0,539	0,092		

Tablo 6’da FBÖ ve ZEÖ öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamalarındaki öğretmen yeterliliğinin bölüme göre farklılaşmasını test etmek amacıyla bağımsız örneklem grubu t testi analiz sonuçları

görülmektedir. Öğretmen adaylarının ortalamaları incelendiğinde, toplamda ve alt boyutlarda farklılaşma istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. ( $p < .05$ ).

Test sonuçlarına göre faktör 1 alt boyutunda ( $t: -3,421$ ,  $p < 0.01$ ), faktör 2 alt boyutunda ( $t: -2,290$ ,  $p < 0.01$ ), faktör 3 alt boyutunda ( $t: -3,194$ ,  $p < 0.01$ ) ve toplam puanlarda ( $t: -3,178$ ,  $p < .05$ ) zihin engelliler öğretmen adaylarına ait ortalamaların (Faktör 1: 5,4341, Faktör 2: 5,3676, Faktör 3: 5,3284 ve toplam: 5,3758), fen bilgisi öğretmeni adaylarına ait ortalamalara (Faktör 1: 4,9659, Faktör 2: 4,9962, Faktör 3: 4,38939 ve toplam puan: 4,9520) göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha yüksek olduğu görülmüştür. Sonuç olarak FBÖ ve ZEÖ Öğretmen Adaylarının Kaynaştırma Uygulamalarındaki Öğretmen Yeterlikleri arasında farklılık vardır. Farklılık Zihin Engelliler Öğretmen adayları lehinedir. FBÖ ve ZEÖ öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamalarındaki öğretmen yeterliliğinin özel eğitim alıp almamaya göre t-testi sonuçları Tablo 7’de verilmiştir.

**Tablo 7.** FBÖ ve ZEÖ öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamalarındaki öğretmen yeterliliğinin özel eğitim alıp almamaya göre t-testi Sonuçları

Özel Eğitim Alıp Almama Durumu	n	$\bar{X}$	s	Ortalamanın Standart Hatası	t	p	
Faktör 1. Kaynaştırma Eğitiminde Öğretmen Yeterliği	Evet	75	5,19	0,637	0,073	1,564	0,122
	Hayır	3	4,61	0,254	0,146		
Faktör 2. Kaynaştırma Eğitiminde İşbirliği Yeterliği	Evet	75	5,17	0,731	0,084	0,920	0,361
	Hayır	3	4,77	0,673	0,388		
Faktör 3. Kaynaştırma Eğitiminde Sınıf Yönetimi Yeterliği	Evet	75	5,09	0,637	0,073	1,012	0,315
	Hayır	3	4,72	0,254	0,146		
Toplam	Evet	75	5,15	0,621	0,071	1,243	0,218
	Hayır	3	4,70	0,325	0,187		

Tablo 7’de FBÖ ve ZEÖ öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamalarındaki öğretmen yeterliliğinin özel eğitim alıp almamaya göre farklılaşmasını test etmek amacıyla bağımsız örneklem grubu t testi analiz sonuçları görülmektedir. Test sonuçlarına göre tüm alt boyutlarda ve toplam puanlarda özel eğitim alıp almamaya göre anlamlı bir farklılaşma olmadığı belirlenmiştir. FBÖ ve ZEÖ öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamalarındaki öğretmen yeterliliğinin ailede engelli birey olup olmasına göre t-testi sonuçları Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8’de FBÖ ve ZEÖ öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamalarındaki öğretmen yeterliliğinin ailede engelli birey olup olmasına göre farklılaşmasını test etmek amacıyla bağımsız örneklem grubu t testi analiz sonuçları görülmektedir.

**Tablo 8.** FBÖ ve ZEÖ öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamalarındaki öğretmen yeterliliğinin ailede engelli birey olup olmamasına göre t-testi sonuçları

Ailede Engelli Birey Olup Olmama Durumu				n	$\bar{X}$	s	Ortalamanın Standart Hatası	t	p
Faktör 1. Kaynaştırma Eğitiminde Öğretmen Yeterliği	Var		7	5,17	0,623	0,235	-0,09	0,993	
	Yok		71	5,17	0,641	0,076			
Faktör 2. Kaynaştırma Eğitiminde İşbirliği Yeterliği	Var		7	5,09	0,692	0,261	-0,238	0,813	
	Yok.		71	5,16	0,737	0,087			
Faktör 3. Kaynaştırma Eğitiminde Sınıf Yönetimi Yeterliği	Var		7	4,86	0,604	0,228	-0,995	0,323	
	Yok		71	5,10	0,632	0,075			
Toplam	Var		7	5,04	0,622	0,235	-0,433	0,666	
	Yok		71	5,15	0,620	0,073			

Öğretmen adaylarının ortalamaları incelendiğinde, toplamda ve alt boyutlarda farklılaşma istatistiksel olarak anlamlı fark çıkmadığı görülmektedir. FBÖ ve ZEÖ öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamalarındaki öğretmen yeterliliğinin aile ile birlikte yaşanan yere göre ANOVA sonuçları Tablo 9'de verilmiştir.

**Tablo 9.** FBÖ ve ZEÖ öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamalarındaki öğretmen yeterliliğinin aile ile birlikte yaşanan yere göre ANOVA sonuçları

Aile ile birlikte yaşanan yer durumu		Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Fark
Faktör 1. Kaynaştırma Eğitiminde Öğretmen Yeterliği	Gruplar Arası	2,049	2	1,025	2,642	0,078	-
	Grup İçi	29,089	75	,388			
	Toplam	31,138	77				
Faktör 2. Kaynaştırma Eğitiminde İşbirliği Yeterliği	Gruplar Arası	2,377	2	1,188	2,308	0,107	-
	Grup İçi	38,618	75	,515			
	Toplam	40,994	77				
Faktör 3. Kaynaştırma Eğitiminde Sınıf Yönetimi Yeterliği	Gruplar Arası	2,972	2	1,486	4,034	0,022	İl>ilçe
	Grup İçi	27,625	75	,368			
	Toplam	30,597	77				
Toplam	Gruplar Arası	2,444	2	1,222	3,403	0,038	İl>ilçe
	Grup İçi	26,930	75	,359			
	Toplam	29,374	77				

Tablo 9'da FBÖ ve ZEÖ öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamalarındaki öğretmen yeterliliğinin aile ile birlikte yaşanan yere göre farklılaşmasını test etmek amacıyla tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçları görülmektedir. Öğretmen adaylarının ortalamaları incelendiğinde, aile ile birlikte yaşanan yere göre Faktör 1 ve faktör 2 alt boyutlarında istatistiksel olarak anlamlı değildir. Anlamlı fark Faktör 3 (Kaynaştırma eğitiminde Sınıf Yönetimi Yeterliği) ve toplamda ortaya çıkmıştır ve istatistiksel olarak anlamlıdır ( $p < .05$ ). Ailesiyle birlikte ilde ikamet eden öğretmen adaylarının ortalamaları ailesiyle ilçede ikamet eden öğretmen adaylarının ortalamalarından istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde yüksektir.

## Sonuç ve tartışma

FBÖ ve ZEÖ öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamalarındaki öğretmen yeterliliklerinin farklı değişkenler açısından incelendiği bu çalışmada öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamalarındaki yeterliliklerinin genel olarak olumlu ve yüksek düzeyde olduğu görülmektedir. Çankaya & Korkmaz (2012), Dolapçı, (2013); Güteryüz, (2014); Tabaklar, (2017); Yılmaz, (2014) tarafından yapılan çalışmalar bu çalışmanın sonucunu desteklemektedir. Bayar, (2015); Dağlıoğlu, (2010); Gök & Erbaş, (2011); Güzel, (2014); Karaca, (2018) tarafından yapılan çalışmalar ise bu çalışmanın sonucunu desteklememektedir. Yapılan bu çalışmalarda sınıfında kaynaştırma öğrencisi olan öğretmenlerin büyük bir çoğunluğunun kaynaştırma uygulamaları eğitimi konusunda yeterli donanıma sahip olmadıklarını söylenmektedir.

Araştırma sonuçları incelendiğinde 18 maddeden oluşan ölçek maddeleri içinde en yüksek ortalamaya sahip 4. ve 11. maddeler iken, en düşük ortalamaya sahip maddeler 16. ve 17. maddelerdir. Bu maddeler incelendiğinde araştırmaya katılan öğretmen adayları “Ailelere, çocuklarının okul başarılarına yardım etmeleri konusunda destek veririm” ve “Çocukların sınıf kurallarına uymasını sağlarım” maddelerinde en yüksek düzeyde kendilerine güvendiklerini; ancak her ne kadar ortalama puanları iyi düzeyde olsa da “Kaynaştırma eğitimi ile ilgili yasa ve politikalar hakkında insanları bilgilendirmede kendime güveniyorum” ve “Saldırgan öğrencilerle başa çıkma konusunda kendime güvenirim” maddelerinde kendilerine diğer maddelere oranla daha az güvendikleri görülmektedir. Bu anlamda kaynaştırma eğitimi ile ilgili yasa ve politikalar konusunda ve saldırgan öğrencilerle başa çıkılması konusunda öğretmen adaylarına derslerde daha belirleyici desteklerin verilmesinin gerekliliği görülmektedir. Kara, (2016); Karaca (2018) tarafından yapılan çalışmalar bu sonucu desteklemektedir. Karaca (2018) tarafından yapılan çalışmada kaynaştırma eğitiminde yer alan personelin görev ve sorumluluklarına yönelik bilgi birikimlerinin yeterli düzeyde olmadığı, destekleyici eğitim almaya ihtiyaç duyulduğu ifade edilmektedir. Ayrıca yine aynı çalışmada kaynaştırma sınıfında çalışan öğretmenlerin yasal düzenlemeler konusunda eğitime ihtiyaç duyduğu, bu nedenle öğretmenler kaynaştırma eğitimiyle ilgili yasal düzenlemeler hakkında tamamlayıcı eğitim almaya ihtiyaç duydukları belirtilmektedir. Kara, (2016) tarafından yapılan çalışmada ise sınıf öğretmenlerinin kaynaştırma eğitime yönelik yasal düzenlemeleri takip etmekte yetersiz olduklarını ve pek çok araştırmadan da öğretmenlerin yasal süreçten haberdar olmadıklarını ifade edilmektedir.

FBÖ ve ZEÖ öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamalarındaki öğretmen yeterliliği cinsiyete göre incelenmiş, anlamlı bir farkın çıkmadığı görülmüştür. Bu sonuca göre cinsiyet değişkeninin kaynaştırma uygulamalarındaki öğretmen yeterliliği konusunda etkisi olmadığı söylenebilir. Dalğar, (2011); Demir, (2014); Güteryüz, (2014); Güner, (2011) tarafından yapılan çalışmalar bu çalışmanın sonucunu destekler niteliktedir. Tabaklar (2017) tarafından yapılan çalışmanın sonuçları bu

çalışmayla kısmen uyuşmaktadır. Tabaklar (2017) tarafından yapılan çalışmada araştırmaya katılan öğretmenlerin cinsiyetlerine göre kaynaştırma uygulamalarında öğretmen yeterliği ölçeği genelinden ve ölçekte yer alan öğretim yeterliği ve sınıf yönetimi yeterliği alt boyutlarından aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı ancak işbirliği yeterliği alt boyutundan aldıkları puanlar arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu, bu anlamlı farkın kadın öğretmenlerin lehine olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Akcan, (2013) ve Dolapçı, (2013) tarafından yapılan çalışmalarda kadın öğretmenlerin lehine bir sonuç ortaya koymaktadır. Cankaya (2010) tarafından yapılan araştırmada ise erkek öğretmenlerin, kadın öğretmenlere göre kaynaştırma eğitimi uygulamalarını daha uygulanabilir bulduklarını ve kendilerini daha yeterli gördüklerini belirtmiştir.

FBÖ ve ZEÖ öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamalarındaki öğretmen yeterliliği bölüme göre incelendiğinde toplamda ve alt boyutlarda anlamlı bir farklılaşma olduğu görülmektedir. Bu farklılık ZEÖ Öğretmen adayları lehinedir. Zihin engelliler bölümünde okuyan öğretmen adaylarının fen bilgisinde okuyan öğretmen adaylarına göre gördükleri derslerinin içerik ve nicelik açısından daha fazla kaynaştırma öğrencilerine yönelik olması bu sonucun çıkmasında etkili olmuş olabilir. Dolapçı, (2013) tarafından yapılan çalışmanın sonucu bu çalışmanın sonucunu desteklemektedir.

FBÖ ve ZEÖ öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamalarındaki öğretmen yeterliliğinin özel eğitim alıp almama durumuna göre anlamlı bir farkın çıkmadığı görülmektedir. Bu sonucun bu şekilde çıkmasının sebebi araştırmaya katılan neredeyse tüm öğrencilerin özel eğitime yönelik bir ders almaları olabilir. Özcan, (2020) tarafından yapılan çalışmanın sonuçları bu çalışmanın sonucunu desteklemektedir. Ancak Tabaklar (2017); Avradimis ve diğerleri, (2000); Orel, Zerey & Töret (2004) tarafından yapılan çalışmaların sonuçları bu çalışmanın sonucunu desteklememektedir.

FBÖ ve ZEÖ Öğretmen Adaylarının Kaynaştırma Uygulamalarındaki Öğretmen Yeterliliğinin ailede engelli birey olup olmama durumuna göre anlamlı bir farkın çıkmadığı görülmektedir. Bu sonuca göre ailede engelli birey olup olmama değişkeninin kaynaştırma uygulamalarındaki öğretmen yeterliliği konusunda etkisi olmadığı söylenebilir. Dolapçı, (2013); Özcan, (2020) ve Temel, (2000) tarafından yapılan çalışmaların sonuçları bu çalışmanın sonucunu desteklemektedir.

FBÖ ve ZEÖ öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamalarındaki öğretmen yeterliliğinin aile ile birlikte yaşanılan yere göre Faktör 3 (Kaynaştırma eğitiminde Sınıf Yönetimi Yeterliği) ve toplamda anlamlı bir farkın çıktığı, Faktör 1 ve Faktör 2 için anlamlı olmadığı görülmektedir. Faktör 3 ve toplamda ailesiyle birlikte ilde ikamet eden öğretmen adaylarının ortalamaları ailesiyle ilçede ikamet eden öğretmen adaylarının ortalamalarından istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde yüksektir. Dolapçı, (2013) tarafından yapılan çalışmanın sonucu toplam ve Faktör 3 için uyuşmaz iken, Faktör 1 ve Faktör 2 için benzer bir sonuç oluşturmaktadır. Dolapçı, (2013) tarafından yapılan çalışmanın sonucuna göre



öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamalarındaki öğretmen yeterliliğinin aile ile birlikte yaşanan yer değişkenine göre anlamlı bir fark çıkmadığı belirtilmiştir.

Sonuç olarak araştırmada, FBÖ ve ZEÖ öğretmen adaylarının kaynaştırma uygulamalarındaki yeterliliklerinin genel olarak olumlu ve yüksek düzeyde olduğu görülse de alan yazın incelendiğinde olumsuz durumlarında var olduğu tespit edilmiştir. Kaynaştırma eğitimi ile ilgili yasa ve politikalar konusunda ve saldırgan öğrencilerle başa çıkılması konusunda öğretmen adaylarının eksiklikleri olduğu bulunmuştur. Ayrıca araştırmada ele alınan farklı değişkenler (cinsiyet, bölüm, özel eğitim alma durumu, ailede engelli bir birey olma durumu, aile ile yaşanan yer) açısından elde edilen sonuçlar açısından alan yazın incelendiğinde farklı durumların da bulunduğu görülmektedir.

## Öneriler

Araştırmanın sonuçlarına göre uygulamaya ve ileri araştırmalara ilişkin aşağıdaki öneriler sunulabilir:

### **Uygulamaya ilişkin öneriler**

- Araştırma sonuçlarına göre kaynaştırma eğitimi ile ilgili yasa ve politikalar konusunda ve saldırgan öğrencilerle başa çıkılması konusunda öğretmen adaylarına destek olabilecek uygulamalı eğitim ve projeler yapılabilir.

### **İleri araştırmalara ilişkin öneriler:**

- Çalışmanın her boyutunun derinlemesine incelenmesi amacıyla nicel veriler nitel veriler ile desteklenebilir.
- Buna benzer bir araştırma, alan yazında kaynaştırma uygulamaları ile ilişkili olarak değerlendirilebilecek daha farklı değişkenler içinde yapılabilir.
- Buna benzer bir araştırma farklı programlarda öğrenim gören öğretmen adayları ile de yapılabilir.

## Kaynakça

Akcan, E. (2013). *Genel eğitim sınıflarındaki kaynaştırma öğrencileri için milli eğitim bakanlığı tarafından belirlenen eğitim-öğretim etkinliklerinin uygulanma düzeyinin araştırılması*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Üniversitesi, İstanbul.

Aron, L. & Loprest, P. (2012). Disability and the education system. *The Future of Children*, 22(1), 97-122.

Avramidis, E., Bayliss, P. & Burden, R. (2000). A survey into mainstream teachers' attitudes towards the inclusion of children with special educational needs in the ordinary school in one local education authority. *Educational Psychology*, 20 (2), 191-211.

- Batu, S., & Kırcaali-İftar, G. (2011). *Kaynaştırma*. Ankara: Kök Yayıncılık.
- Bayar, A. (2015). Kaynaştırma uygulamalarında öğretmen yeterliği ölçeğinin Türkçeye uyarlama, geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(3), 71-85.
- Çankaya, Ö. (2010). *İlköğretim I. kademedeki kaynaştırma eğitimi uygulamalarının sınıf öğretmenlerinin görüşlerine göre değerlendirilmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Cavkaytar, A. (2000). Zihin engellilerin eğitim amaçları. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 115-121.
- Civelek, A. (1991). Zihinsel özel gereksinimi çocukların eğitiminde bütünleştirme yöntemi. *Eğitim ve Bilim*, 11(82), 47-53.
- Çankaya, Ö. & Korkmaz, İ. (2012). İlköğretim I. kademedeki kaynaştırma eğitimi uygulamalarının sınıf öğretmenlerinin görüşlerine göre değerlendirilmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(1), 1-16.
- Dağlıoğlu, H. E. (2010). Üstün yetenekli çocukların öğretmen yeterlikleri ve özellikleri. *Milli Eğitim Dergisi*, 186, 72 -84.
- Dalğar, G. (2011). *Okul öncesi öğretmenlerinin ve okul öncesi öğretmen adaylarının kaynaştırmaya ilişkin görüşlerinin karşılaştırılması*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Burdur.
- Demir, M. (2014). Okul öncesi dönemde kaynaştırma uygulamalarına ilişkin öğretmen görüşleri (Trabzon ili örneği). (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Okan Üniversitesi, İstanbul.
- Diken, İ. H. & Batu, S. (2010). Kaynaştırmaya giriş. İbrahim H. Diken, (Ed.). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Dolapçı, S. (2013). *Öğretmen adaylarının öz-yeterlilik algıları ve kaynaştırma eğitimine bakış açıları*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Eripek, S. (1992). Engelliler ve eğitimleri. *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5, 79-94.
- Feyerer, E., Niedermair, C. ve Tuschel, S. (2006) *Berufsfeld sonder- und integrationspädagogik. positionspapier zur aus- und weiterbildung an den pädagogischen hochschulen*. [Special Needs Education and Inclusive Education – Training and Professional Qualifications. Position paper on initial and further and in-service training at the University of Education].

- Gök, G. & Erbaş, D. (2011). Okul öncesi eğitimi öğretmenlerinin kaynaştırma eğitimine ilişkin görüşleri ve önerileri. *International Journal of Early Childhood Special Education*, 3(1), 66-87.
- Gözün, Ö. & Yıkılmış, A. (2004). Öğretmen adaylarının kaynaştırma konusunda bilgilendirilmelerinin kaynaştırmaya yönelik tutumlarının değişimindeki etkililiği. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 5(2), 65-77.
- Güleryüz, B. (2014). Sınıf öğretmenlerinin ve sınıf öğretmeni adaylarının kaynaştırma eğitimine ilişkin görüşlerinin belirlenmesi. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Bülent Ecevit Üniversitesi, Zonguldak.
- Güner, N. (2011). Kaynaştırma sınıflarında çalışan sınıf öğretmenlerinin sınıf yönetimi bilgi düzeylerinin incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19(3), 691-708.
- Güzel, N. (2014). *Kaynaştırma öğrencisi olan ilköğretim öğretmenlerinin kaynaştırma eğitimine ilişkin yaşadıkları sorunlar (Beykoz İlçesi örneği)*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Yeditepe Üniversitesi, İstanbul.
- Karaca, M. A. (2018). *Kaynaştırma eğitimi programının öğretmenlerin kaynaştırma uygulamalarındaki mesleki yeterliliklerine etkisi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.
- Karasar, N. (1999). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel yayınevi.
- Kırcaali-İftar, G. (1998). *Özel gereksinimli bireyler ve özel eğitim*. S. Eripek (Ed.), Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Mertoğlu, H. (2018). Fen bilgisi öğretmen adaylarının kaynaştırma eğitimine ilişkin görüşleri ve ihtiyaçları. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 66, 343-365.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2013). *Çocuk gelişimi ve eğitimi kaynaştırma eğitimi*. Ankara: MEB Yayınları.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2015). *Kaynaştırma yoluyla eğitim uygulamaları*. Ankara: MEB Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Yönetmeliği.
- Orel, A., Zerey, Z. & Töret, G. (2004). Sınıf öğretmeni adaylarının kaynaştırmaya yönelik tutumlarının incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 5(1), 23-36.
- Orhan, M. (2010). *Okul öncesi kaynaştırma öğrencileriyle normal gelişim gösteren öğrencilerin sosyal beceri ve problem davranışlarının düzeyi ile öğretmenlerin kaynaştırmaya ilişkin görüşlerinin incelenmesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Özcan, İ. (2020). *Okul öncesi öğretmenlerinin kaynaştırma eğitimine yönelik duyguları tutumları ve kaygıları ile kaynaştırma uygulamalarındaki öğretmen yeterlilikleri arasındaki ilişkinin*

*incelenmesi (Çankırı İli örneği)*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Pamukkale Üniversitesi, Denizli.

Sarı, H. & Pürsün, T. (2016). *Özel eğitimde etkili kaynaştırma ve bütünleştirme*. Ankara: Nobel Atlas Yayınevi.

Sharma, U., Loreman, T. & Forlin, C. (2011). Measuring teacher efficacy to implement inclusive practices. *Journal of Research in Special Educational Needs*, 12(1), 12-21.

Sönmez-Kartal, M. & Toper-Korkmaz, Ö. (2017). *Özel eğitimde fen bilgisi öğretimi ve önemi*. Özel eğitimde fen bilgisi ve sosyal bilgiler öğretimi içinde (s. 3-39). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.

Sucuoğlu, B. (2004). Türkiye’de kaynaştırma uygulamaları: Yayınlar/araştırmalar. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 5(2), 15-25.

Tabaklar, F. (2017). *Sınıf öğretmenlerinin kaynaştırma uygulamalarındaki yeterliklerinin belirlenmesi (KKTC örneği)*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Yakındoğu Üniversitesi, Lefkoşe.

Temel, Z. F. (2000). Okul öncesi eğitimcilerinin engellilerin kaynaştırılmasına ilişkin görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 148 – 155.

Yılmaz, A. (2014). İlköğretim okullarında kaynaştırma eğitimi uygulamalarının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi: Sosyal politika çalışmaları. *T.C. Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı Hakemli Araştırma Dergisi*, 31, 111-127.

Yılmaz, E. & Melekoğlu, M. A. (2018). Kaynaştırma eğitiminin yasa ve uygulamalardaki durumunun Türkiye ve Avrupa bağlamında değerlendirilmesi. *Osmangazi Journal of Educational Research (OJER)*, 5(1), 1-17.

<http://www.un.org/en/documents/udhr/> (Erişim tarihi 26.02.2021).