



**ANKARA ÜNİVERSİTESİ**  
**EĞİTİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ**  
**ÖZEL EĞİTİM DERGİSİ**

**Cilt : 21**  
**Sayı : 2**  
**Yıl : 2020**

**Ankara**  
**2020**



# ANKARA ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ÖZEL EĞİTİM DERGİSİ

Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education

2020

Cilt: 21

Sayı: 2

Mart, Haziran, Eylül, Aralık aylarında olmak üzere yılda dört kez yayınlanmaktadır.

## Yayın Türü

Akademik-Bilimsel Dergi

## Yayın Sahibi

Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Adına Fakülte Dekanı  
Prof. Dr. Fatma HAZIR BIKMAZ

## Sorumlu Yazı İşleri Müdürü

Doç. Dr. Hatice BAKKALOĞLU

## Editör

Doç. Dr. Hatice BAKKALOĞLU

## Editör Yardımcıları

Dr. Öğr. Üyesi Gamze ALAK  
Dr. Öğr. Üyesi Zeynep BAHAP-KUDRET  
Dr. Öğr. Üyesi Gülden BOZKUŞ-GENÇ  
Dr. Öğr. Üyesi Eylem DAYI  
Dr. Öğr. Üyesi Şeyda DEMİR  
Doç. Dr. Seray OLÇAY  
Dr. Öğr. Üyesi Meral Çilem ÖKÇÜN-AKÇAMUŞ

## İngilizce Dil Editörü

Öğr. Gör. Şevket ÖZDEMİR

## Teknik Koordinasyon Sorumluları

Araş. Gör. Hatice AKÇAKAYA  
Araş. Gör. CebraİL KARADAŞ  
Araş. Gör. Yasemin ŞENGÜL  
Araş. Gör. Samet Burak TAYLAN

## Akademik Danışmanlar Kurulu (Soyadına Göre Alfabetik Sırada)

Prof. Dr. Funda ACARLAR (*Hasan Kalyoncu Üniversitesi*)  
Dr. Öğr. Üyesi Yusuf AKAMOĞLU (*The University of Alabama*)  
Prof. Dr. Gönül AKÇAMETE (*Yakın Doğu Üniversitesi*)  
Prof. Dr. Ayşegül ATAMAN (*Emekli*)  
Prof. Dr. Füsün AKKÖK (*Emekli*)  
Doç. Dr. Aydın BAL (*University of Wisconsin-Madison*)  
Prof. Dr. Berrin BAYDIK (*Ankara Üniversitesi*)  
Doç. Dr. Brian A. BOYD (*University of Kansas*)  
Prof. Dr. Şener BÜYÜKÖZTÜRK (*Hasan Kalyoncu Üniversitesi*)  
Prof. Dr. Figen ÇOK (*Başkent Üniversitesi*)  
Prof. Dr. İbrahim H. DİKEN (*Anadolu Üniversitesi*)  
Prof. Dr. Dilek ERBAŞ (*Marmara Üniversitesi*)  
Doç. Dr. Cevriye ERGÜL (*Ankara Üniversitesi*)  
Prof. Dr. Süleyman ERİPEK (*Emekli*)  
Doç. Dr. Kimberly GILBERT (*Hofstra University*)  
Doç. Dr. İ. Birkan GÜLDENOĞLU (*Ankara Üniversitesi*)  
Prof. Dr. Sema KANER (*Uluslararası Fırat Üniversitesi*)  
Doç. Dr. Necdet KARASU (*Gazi Üniversitesi*)

Prof. Dr. Tevhide KARGIN (*Hasan Kalyoncu Üniversitesi*)  
Dr. Bahar KEÇELİ KAYSILI (*Vanderbilt University*)  
Prof. Dr. Gönül KIRCAALİ-İFTAR (*Maltepe Üniversitesi*)  
Prof. Dr. Ahmet KONROD (*Üsküdar Üniversitesi*)  
Prof. Dr. E. Rüya ÖZMEN (*Gazi Üniversitesi*)  
Prof. Dr. Mehmet ÖZYÜREK (*Emekli*)  
Prof. Dr. Henry ROANE (*Upstate Medical University*)  
Prof. Dr. Isabel R. RODRÍGUEZ ORTÍZ (*Universidad de Sevilla*)  
Prof. Dr. David SALDAÑA (*Universidad de Sevilla*)  
Prof. Dr. Bülbin SUCUOĞLU (*Hacettepe Üniversitesi*)  
Prof. Dr. Jane SQUIRES (*University of Oregon*)  
Prof. Dr. Elif TEKİN-İFTAR (*Anadolu Üniversitesi*)  
Prof. Dr. Seyhun TOPBAŞ (*Istanbul Medipol Üniversitesi*)  
Prof. Dr. Yıldız UZUNER (*Anadolu Üniversitesi*)  
Prof. Dr. Nihal VAROL ÖZYÜREK (*Emekli*)  
Prof. Dr. Linda WATSON (*The University of North Carolina at Chapel Hill*)

## Sürdürüm ve İletişim

Tel: 0 (312) 363 33 50/Dahili:3001-3002-3008-3021

Fax: 0 (312) 363 61 45

E-posta: ozelegitimdergisi@gmail.com

Bu dergi 1995 yılından beri hakemli bir dergi olarak yayınlanmaktadır.  
Tüm hakkı saklıdır. Bu derginin tamamı ya da dergide yer alan bilimsel çalışmaların bir kısmı ya da tamamı 5846 yasanın hükümlerine göre Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dekanlığının yazılı izni olmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemiyle çoğaltılamaz, yayımlanamaz.



## İÇİNDEKİLER

### İçindekiler

#### Editörden

#### Araştırma

Çiğdem İSTEL Yıldız UZUNER Sema ÜNLÜER Ümit GİRGİN Güzin KARASU Ayşe TANRIDİLER	İşitme Kayıplı Gençlere Uygulanan Yapı Bilgisi Dersinin Öğretim Sürecinin İncelenmesi.....	193
--	--	-----

Ola M. SUKKAR	Suudi Toplumunda Otizm Spektrum Bozukluğuna İlişkin Farkındalık Düzeyleri: Açımlayıcı/Keşfedici Bir Çalışma.....	227
---------------	--	-----

Funda ULUGÖL Emine ERATAY	Zihin Yetersizliği Olan Bireylere Tarım Becerilerinin Öğretiminde Video Modelle Öğretimin Etkililiği .....	247
------------------------------	--	-----

Uğur EPÇAÇAN Ata PESEN Burhan ÜZÜM	Özel Yetenekli Öğrencilerin Algıları Üzerinden Okul ve Bilim ve Sanat Merkezi.....	273
--	--	-----

Tansel YAZICIOĞLU	Destek Eğitim Odalarında Görev Yapan Öğretmenlerin Destek Eğitim Odalarının İşleyişine İlişkin Görüşleri .....	299
-------------------	--	-----

Ahmet BİLDİREN Gamze GÜR Ali Serdar SAĞKAL Yalçın ÖZDEMİR	Okul Öncesi Öğretmenlerinin Üstün Yetenekli Çocukların Tanınması ve Eğitimlerine İlişkin Algıları .....	329
--	---	-----

#### Derleme

Müzeyyen ELDENİZ-ÇETİN Evgin ÇAY Burak BOZAK	Çoklu Yetersizliği Olan Bireylerle Yapılmış Tek Denekli Araştırmaların İncelenmesi: Sistematik Derleme .....	357
--	--	-----

Orhan AYDIN Elif TEKİN-İFTAR	Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Bireylere Matematik Becerilerinin Öğretimi: Tek-Denekli Araştırmalarda Betimsel ve Meta Analiz.....	383
---------------------------------	---	-----

#### Kongre ve Sempozyum Duyuruları

#### Özel Eğitim Dergisi Yazım Kuralları

#### Hakemler Kuruluna Teşekkür

---

**İletişim Adresi:** Ankara Üniversitesi Cebeci Yerleşkesi Eğitim Bilimleri Fakültesi  
Özel Eğitim Bölümü 06590 Cebeci-ANKARA  
**Tel:** 0 (312) 363 33 50/3001-3002-3008-3021  
**Faks:** 0 (312) 363 61 45

## CONTENTS

### **Contents**

### **From Editor**

### **Research**

- Çiğdem İSTEL*  
*Yıldız UZUNER*  
*Ümit GİRGİN*  
*Sema ÜNLÜER*  
*Güzin KARASU*  
*Ayşe TANRIDİLER*
- An Examination of the Improvement Process of the Building Construction Course Applied to the Youths with Hearing Loss.....193
- Ola M. SUKKAR*
- Level of Awareness of Autism Spectrum Disorder among Members of Saudi Society: An Exploratory Study .....227
- Funda ULUGÖL*  
*Emine ERATAY*
- The Effectiveness of Video Modelling in Teaching Farming Skills to Individuals with Intellectual Disability .....247
- Uğur EPÇAÇAN*  
*Ata PESEN*  
*Burhan ÜZÜM*
- The School and Science and Art Center from the Perceptions of Gifted Students.....273
- Tansel YAZICIOĞLU*
- The Opinions of the Teachers Who Work in Resource Rooms about Resource Rooms Practices .....299
- Ahmet BİLDİREN*  
*Gamze GÜR*  
*Ali Serdar SAĞKAL*  
*Yalçın ÖZDEMİR*
- The Perceptions of the Preschool Teachers Regarding Identification and Education of Gifted Children .....329

### **Derleme**

- Müzeyyen ELDENİZ-ÇETİN*  
*Evgin ÇAY*  
*Burak BOZAK*
- Examination of Single-Subject Researchs on Individuals with Multiple Disabilities: Systematic Review.....357
- Orhan AYDIN*  
*Eliif TEKİN-İFTAR*
- Teaching Math Skills to Individuals with Autism Spectrum Disorder: A Descriptive and Meta-Analysis in Single Case Research Designs .....383

### **Announcement for Conferences and Symposium**

### **Notes for Contributors**

### **Thanks to Editorial Board**

---

**Address:** Ankara Üniversitesi Cebeci Yerleşkesi Eğitim Bilimleri Fakültesi  
Özel Eğitim Bölümü 06590 Cebeci-ANKARA  
**Phone:** 0 (312) 363 33 50/3001-3002-3008-3021  
**Fax:** 0 (312) 363 61 45

## Editörden...

Sevgili Okurlarımız,

Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi'nin 2020 yılının ikinci sayısı olan Haziran, 21. Cilt, 2. Sayısı ile yeniden karşınızdayız. Her zaman olduğu gibi, öncelikle dergimize katkı sağlayan yazarlarımıza, hakemlerimize, okurlarımıza, Akademik Danışma Kurulumuza ve Editörler Kurulumuza sizlerin huzurunda teşekkür ediyorum. Editörler Kurulu olarak dergimizi niceliksel ve niteliksel olarak daha üst seviyelere taşımak için yoğun çaba sarf ettiğimizi sizlere bildirmek isterim.

Bu sayımızda yer alan makaleleri tanıtmaya geçmeden önce sizleri önemli bir gelişmeden haberdar etmek istiyorum. TÜBİTAK ULAKBİM TR Dizin Komitesi tarafından düzenlenen yayım kuralları gereği 2020 yılı itibari ile başvuru yapan araştırmacıların Etik Kurul Raporu'nu da sisteme yüklemeleri gerekmektedir. Konuya ilişkin ayrıntılı bilgiyi dergimizin ilgili web sayfasında (<https://dergipark.org.tr/tr/pub/ozelegitimdergisi/page/9169>) bulabilirsiniz.

Dergimizin bu sayısında da her zamanki gibi altı araştırma ve iki derleme makalesi yer almaktadır. Bu çalışmaları kısaca sizlerle paylaşmak istiyorum. Bu sayımızda yayımlanan ilk araştırma makalesi *Çiğdem İSTEL, Yıldız UZUNER, Ümit GİRGİN, Sema ÜNLÜER, Güzin KARASU ve Ayşe TANRIDİLER* tarafından yürütülen “İşitme Kayıplı Gençlere Uygulanan Yapı Bilgisi Dersinin Öğretim Sürecinin İncelenmesi” adlı çalışmadır. Bu çalışmada Engelliler Entegre Yüksekokulu (EYYO), Yapı Ressamlığı Programı'ndaki işitme kayıplı öğrencilere dengeli öğretim yaklaşımı ile uygulanan Yapı Bilgisi I-II derslerinin iyileştirilme sürecinin incelenmesi amaçlanmıştır. Sürecin izlenmesi ve değerlendirilmesi amacıyla eylem araştırması olarak desenlenen çalışmanın katılımcıları Yapı Bilgisi I-II derslerini alan işitme kayıplı on öğrenci, işitme kayıplı öğrencilerin eğitimi, mimarlık, nitel araştırmalar ve bilgisayar teknolojileri konularında uzman Tez İzleme Komitesi (TİK) üyeleri ve işbirliği yapılan öğretim elemanlarıdır. Gözlemler, araştırmacı günlüğü, belgeler, ürünler, toplantılar ve kontrol listeleriyle toplanan veriler betimsel ve/veya tümevarımsal olarak analiz edilmiştir. Araştırmada TİK'in temsili dersleri kontrol listelerine göre değerlendirmeleri sonucunda öğretim programlarının unsurlarında ve araştırmacının öğretiminde gelişmeler olduğu belirlenmiş ve bu belirlemeler öğrencilerin görüşleriyle de desteklenmiştir.

“Suudi Toplumunda Otizm Spektrum Bozukluğuna İlişkin Farkındalık Düzeyleri: Açımlayıcı/Keşfedici Bir Çalışma” adlı ikinci araştırma makalesi *Ola M. SUKKAR* tarafından İngilizce olarak kaleme alınmıştır. Araştırmada Suudi toplumunda otizm spektrum bozukluğuna (OSB) ilişkin farkındalık düzeylerinin belirlenmesi hedeflenmiştir. Çalışmada, analitik açımlayıcı/keşfedici yaklaşım benimsenmiştir ve OSB farkındalık düzeylerini ölçmek için bir ölçek hazırlanmıştır. Çalışmanın örneklemini yaşları 18 ila 58 arasında değişen 174 erkek ve 714 kadını içeren toplam 888 Suudi oluşturmuştur. Araştırmanın bulguları, katılımcıların %55.2'sinin OSB'ye ilişkin bilgisinin olmadığını ve %56.8'i için temel bilgi kaynağının kitle iletişim araçları olduğunu göstermiştir. Farklı bölgelerden gelen katılımcılar arasında OSB farkındalık düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Erkek ve kadın katılımcılar arasında, kadınların lehine ve genç ve yaşlı katılımcılar arasında ise gençlerin lehine OSB farkındalık düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır. En yüksek OSB farkındalık düzeyi doktora eğitimi almış olan en düşük OSB farkındalık düzeyi ise ortaokul ve daha düşük düzeyde eğitim almış olan katılımcılarda ortaya çıkmıştır. Mesleğe ilişkin olarak, en yüksek OSB farkındalık düzeyi özel eğitim alanında çalışanlarda görülürken en düşük OSB farkındalık düzeyi işsiz katılımcılarda görülmüştür.

Üçüncü araştırma makalesi *Funda ULUGÖL ve Emine ERATAY* tarafından yürütülen “Zihin Yetersizliği Olan Bireylere Tarım Becerilerinin Öğretiminde Video Modelle Öğretimin Etkililiği” adlı çalışmadır. Araştırmada hafif düzeyde zihin yetersizliği (ZY) olan bireylerin tarım becerilerinden fide yetiştirme becerisini öğrenmelerinde video modelle öğretimin (VMÖ) etkililiği, öğrenilen becerinin kalıcılığı ve genellemesinin incelenmesi amaçlanmıştır. Aynı zamanda katılımcıların öğretim süresince video aracılığıyla sunulan hedeflenmeyen bilgileri ne derecede kazandıkları ve özel eğitim öğretmenlerinin ve katılımcıların ailelerinin VMÖ kullanılarak sunulan öğretim sürecine ve hedeflenen becerilere ilişkin görüşleri değerlendirilmiştir. Araştırmada tek denekli araştırma yöntemlerinden denekler arası yoklama evrelili çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırmaya 18-22 yaş arasında ZY tanısı almış iki kız bir erkek birey katılmıştır. Bulgular ZY olan bireylere fide yetiştirme becerisinin öğretiminde VMÖ'nün etkili olduğunu, katılımcıların video aracılığıyla sunulan hedeflenmeyen bilgi kazanım düzeyinde artış olduğunu ve araştırmanın sosyal olarak geçerli olduğunu göstermiştir.

*Tansel YAZICIOĞLU* tarafından kaleme alınan dördüncü araştırma makalesi “Destek Eğitim Odalarında Görev Yapan Öğretmenlerin Destek Eğitim Odalarının İşleyişine İlişkin Görüşleri” adını taşımaktadır. Bu çalışmada destek eğitim odalarında görev yapan öğretmenlerin destek eğitim odalarına ilişkin görüşlerinin ortaya koyulması hedeflenmiştir. Araştırmaya Ankara'nın Altındağ, Keçiören ve Yenimahalle ilçelerindeki okulların destek eğitim odalarında görev yapan 18 öğretmen katılmıştır. Nitel yöntemin kullanıldığı çalışmada, veriler yarı yapılandırılmış görüşme sorularıyla toplanmış, tümevarım yöntemi kullanılarak içerik analizi tekniği ile analiz

edilmiştir. Araştırma bulguları destek eğitim odalarının işlevsel olmadığını, destek eğitim odaları için okulların yeterli fiziki koşullara sahip olmadığını, destek eğitim odalarında yürütülen eğitim hizmetlerinin planlanmasında mevzuat dışı farklı uygulamaların olduğunu, okul yönetimlerinin destek eğitim odalarında yürütülen çalışmalara destek verdiklerini göstermiştir.

Beşinci araştırma makalesi olan “*Özel Yetenekli Öğrencilerin Alguları Üzerinden Okul ve Bilim ve Sanat Merkezi*” adlı çalışma *Uğur EPÇAÇAN, Ata PESEN ve Burhan ÜZÜM* tarafından İngilizce olarak kaleme alınmıştır. Araştırmada özel yetenekli öğrencilerin okul ve Bilim ve Sanat Merkezi (BİLSEM) hakkındaki algılarının metafor yoluyla saptanması amaçlanmıştır. Çalışmada nitel araştırma modellerinden fenomenolojik model kullanılmıştır. Araştırmaya 2017-2018 eğitim öğretim yılı bahar döneminde özel yetenekli olduğu belirlenen ve Siirt ili Bilim ve Sanat Merkezi’ne kayıtlı 63 öğrenci katılmıştır. Öğrencilerin “Okul” ve “BİLSEM” kavramları hakkındaki algılarını ortaya çıkarmak için, “Okul.....” gibidir, çünkü ..... ” ve “BİLSEM..... gibidir... çünkü ..... ” ifadelerinin yer aldığı bir form öğrencilere dağıtılmıştır. Verilerin analizinde içerik analizi kullanılmıştır. Özel yetenekli öğrenciler “Okul” kavramıyla ilgili 30 farklı metafor ve “BİLSEM” kavramıyla ilgili 31 farklı metafor üretmiştir. “Okul” ve “BİLSEM” kavramlarına ilişkin; ikinci evim, eğitim yuvası, eğlence merkezi, faydalı kitap gibi benzer metaforlar kullanılmıştır. Ancak öğrencilerin algılarına göre okuldaki ve BİLSEM’deki ortamlarının tam anlamıyla bir bütünlük oluşturmadığı yani okulun olumlu metaforların yanında olumsuz metaforla da anıldığı, BİLSEM’in ise tamamen olumlu metaforlarla öne çıktığı sonucuna ulaşılmıştır.

“*Okul Öncesi Öğretmenlerinin Üstün Yetenekli Çocukların Tanınması ve Eğitimlerine İlişkin Alguları*” adlı altıncı araştırma makalesi *Ahmet BİLDİREN, Gamze GÜR, Ali Serdar SAĞKAL ve Yalçın ÖZDEMİR* tarafından kaleme alınmıştır. Çalışmada okul öncesi öğretmenlerinin üstün yeteneğe ilişkin algılarının incelenmesi amaçlanmıştır. Nitel bir çalışma olarak kurgulanan bu araştırmada, yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Araştırmada, ölçüt örnekleme yöntemi kullanılarak Aydın ilinde bulunan Milli Eğitim Bakanlığı’na bağlı resmi ve özel okullarda görev yapan toplam 40 okul öncesi öğretmeniyle görüşmeler yapılmıştır. Görüşme verilerinin analizinde içerik analizi tekniği uygulanmıştır. Araştırma bulguları, öğretmenlerin üstün yeteneği daha çok performans, zekâ, yaratıcılık ve yetenek boyutlarıyla tanımladıklarını göstermiştir. Üstün yeteneğin tanınmasında, katılımcılar daha çok uzman değerlendirmesinin gerekliliğine vurgu yapmışlardır. Okul öncesi dönemde üstün yeteneğin tanınması, çocukların akademik ve yetenek gelişimi açısından önemli görülmüştür. Üstün yetenekli çocukların eğitiminde ek etkinlik kullanımı ile ayrı eğitim önerileri sıklıkla vurgulanmıştır. Üstün yetenekli çocukların eğitiminde sınıf ortamlarında yapılabilecek düzenlemelere ilişkin materyal ve öğrenme merkezi kullanımı daha sık dile getirilmiştir. Üstün yetenekli çocukların eğitiminde karşılaşılan çok sayıda güçlük dile getirilirken, bununla birlikte öğretmenlerin kendilerini yeterli ve donanım açısından zayıf değerlendirmeleri dikkat çekmiştir.

*Müzeyyen ELDENİZ ÇETİN, Evgin ÇAY ve Burak BOZAK* tarafından kaleme alınan “*Çoklu Yetersizliği Olan Bireylerle Yapılmış Tek Denekli Araştırmaların İncelenmesi: Sistemik Derleme*” adlı çalışma bu sayımızda yayımlanan ilk derleme makalesidir. Bu çalışmada çoklu yetersizliği olan bireylerle eğitimsel bağlamda yapılmış tek denekli araştırmaların; katılımcıların yaş ve sayıları, bağımlı ve bağımsız değişken, ortam, araştırma modeli, güvenilirliği, sosyal geçerliği ve örtüşmeyen veri yüzdesi (ÖVY) bağlamında incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma kapsamına dâhil edilen çalışmalar elektronik ortamlarda taranmış, dizin taraması yapılarak ulaşılan araştırmaların kaynakçalarından elle tarama yapılmıştır. Toplamda 54 makale ve iki tez çalışmasına ulaşılmıştır. Daha sonra bu çalışmalar yazarlar tarafından incelenmiş ve dâhil etme ölçütlerine göre 14 çalışma belirlenen kriterler ve meta analiz bağlamında incelenmiştir. Araştırmaların çoğunluğunun ÖVY düzeylerinin yüksek olduğu görülmüştür. Bulgular çeşitli bağlamlarda tartışılarak araştırmacılara ve uygulamacılara önerilerde bulunulmuştur.

Bu sayımızda yer alan ikinci derleme çalışması *Orhan AYDIN ve Elif TEKİN-İFTAR* tarafından kaleme alınan “*Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Bireylere Matematik Becerilerinin Öğretimi: Tek-Denekli Araştırmalarda Betimsel ve Meta Analiz*” adını taşımaktadır. Bu çalışmada otizm spektrum bozukluğu olan bireylere matematik becerilerinin öğretimini hedefleyen tek-denekli deneysel çalışmaları; (a) Horner ve diğerlerinin 2005 yılında geliştirdikleri “Tek-denekli Deneysel Araştırmaların Niteliksel Göstergeleri” yönergesi açısından değerlendirilmesi, (b) kapsamlı betimsel analizlerinin gerçekleştirilmesi ve (c) etki büyüklüklerinin hesaplanarak bu uygulamaların bilimsel dayanaklı uygulamalar olup olmadıklarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda çeşitli veri tabanları taranarak elde edilen 26 çalışmanın analizleri gerçekleştirilmiştir. Bulgular, 10 çalışmanın Horner ve diğerleri tarafından önerilen niteliksel göstergeler kapsamında “kabul edilebilir” düzeyde olduğu yönündedir. “Kabul edilebilir” düzeyde değerlendirilen çalışmaların etki büyüklükleri elde edilmiş ve görsel sunum temelli ve strateji temelli uygulamaların otizmlili bireylere çeşitli matematik becerilerinin öğretiminde umut vaat eden uygulamalar olduğu görülmüştür. Elde edilen bilgiler alanyazın dikkate alınarak tartışılmış ve uygulamacılara ve araştırmacılara yönelik birtakım önerilerde bulunulmuştur.

Sevgili Okurlarımız, Dergimizin zamanında çıkması ve niteliğinin artırılması için yoğun çaba harcayan Editörler Kurulunda yer alan çalışma arkadaşlarımız *Doç. Dr. Seray OLÇAY, Dr. Öğr. Üyesi Şeyda DEMİR, Dr.*



*Öğr. Üyesi Gamze ALAK, Dr. Öğr. Üyesi Zeynep BAHAP-KUDRET, Dr. Öğr. Üyesi Meral Çilem ÖKCÜN-AKÇAMUŞ, Dr. Öğr. Üyesi Eylem DAYI, Dr. Öğr. Üyesi Gülden BOZKUŞ-GENÇ ile Öğr. Gör. Şevket ÖZDEMİR'e ve Teknik Koordinasyon Sorumluları Araş. Gör. Hatice AKÇAKAYA, Araş. Gör. Yasemin ŞENGÜL, Araş. Gör. Cebrail KARADAŞ ile Araş. Gör. Samet Burak TAYLAN'a sizlerin huzurunda çok teşekkür ediyorum.*

Siz değerli okurlarımıza, yazarlarımıza ve hakemlerimize destekleriniz ve katkılarınız için tekrar teşekkür ediyorum ve süreçteki desteklerinizi ve katkılarınızı sürdürmenizi rica ederek saygılarımı sunuyorum. 2020 Eylülde yayınlanacak olan üçüncü sayımızda tekrar buluşmayı diliyorum...

***Doç. Dr. Hatice BAKKALOĞLU***

## From the Editor...

Dear Readers,

We are with you again with the Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education's last issue, June 2020, Volume 21, Issue 2. As always has been, I would like to thank here those who contributed as our authors, reviewers, readers, our Academic Advisory Board, and our Editorial Board. I would like to indicate that as the Editorial Board, we put forth the effort to move our journal to a higher level both quantitatively and qualitatively in the forthcoming process...

Before presenting the articles of this issue I would like to inform you about a recent change in article publishing in Turkey. According to the TR Index Committee (TÜBİTAK ULAKBİM TR Dizin Komitesi) publishing rules, researchers who send articles to be published since the beginning of 2020 have to upload ethical committee approvals to the journal system on submitting their articles. Information regarding this issue can be found on our website <http://dergipark.org.tr/en/pub/ozelegitimdergisi/page/9169>

In this issue of our journal, as in the previous issues, there are six research articles and two review articles. I would like to briefly share these articles with you. The first research article in the current issue includes a study of Çiğdem İSTEL, Yıldız UZUNER, Ümit GIRGIN, Sema ÜNLÜER, Güzin KARASU, and Ayşe TANRIDİLER namely "An Examination of the Improvement Process of the Building Construction Course Applied to the Youths with Hearing Loss." The purpose of this action research was to examine the improvement process of the Building Construction I and II courses that were applied through the balanced instruction approach to students with hearing loss enrolled in the Architectural Drafting Program of the School for the Handicapped. Participants of the research consisted of the freshmen of the Building Construction I and II courses, the researcher, instructors, and the trustworthiness committee. The data collected compiling various data sets were analyzed through the descriptive and/ or inductive analyzing approaches. As a result of the research, the improvements seemed to have positive effects on the curriculum. The researcher improved in the research method and curriculum. These improvements were declared by the researcher and students.

The second study namely "Level of Awareness of Autism Spectrum Disorder among Members of Saudi Society: An Exploratory Study" was conducted by Ola M. SUKKAR and written in English. The study aimed at identifying the level of awareness of autism spectrum disorder (ASD) among Saudi society members. The author adopted the analytical descriptive approach and prepared a scale for measuring the level of ASD awareness. The sample consisted of 888 Saudis comprising 174 males and 714 females, aged 18 to 58 years old. Results showed that a total of 55.2% of the participants has no information about ASD and mass media represents the main source of information for 56.8% of them. There are no statistically significant differences in ASD awareness levels among participants from different districts. There are statistically significant differences in the level of ASD awareness between male and female participants, favoring females, and between young and old participants, favoring young. The highest ASD awareness level was among Ph.D. holders, and the lowest was among holders of moderate and lower qualifications. In regard of profession, the highest ASD awareness level was among practitioners of Special Education and the lowest was among the unemployed.

The third research article in this issue is authored by Funda ULUGÖL and Emine ERATAY namely "The Effectiveness of Video Modelling in Teaching Farming Skills to Individuals with Intellectual Disability." The study aimed at examining the effectiveness of video modeling (VM) in teaching skills to grow seedlings, which is a farming skill, to individuals with mild intellectual disability (ID), and the retention and generalization of the skills learned. At the same time, the degree of acquisition of non-targeted information presented through video modeling by the participants during the teaching period; the opinions of special education teachers and the families of participants on the teaching process presented through VM and the targeted skills were evaluated. Multiple probe design with probe conditions across subjects, which is a type of single-subject research design, was used in the research. One male and two female individuals, aged 18-22, with ID diagnosis were included in the study. Research findings indicated that VM was effective in teaching skills to grow seedlings to individuals with ID, that there was an increase in the acquisition of non-targeted information presented through video modeling in participants and that social validity was established in the research.

The fourth article which was conducted by Tansel YAZICIOĞLU namely "The Opinions of the Teachers Who Work in Resource Rooms about Resource Rooms Practices." The aim of this study was to determine the views of the teachers who work in the resource rooms. Eighteen teachers who worked in the resource rooms of the schools in Altındağ, Keçiören and Yenimahalle districts of Ankara participated in the study. In the study, qualitative method was used, and the data were collected through semi-structured interview questions and analyzed by content analysis technique by using inductive approach. The findings of the research showed that the resource rooms were not functional, that the schools did not have sufficient physical conditions for the resource rooms,

there were different practices in the planning of the training services carried out in the resource rooms, and that the school administration supported the studies carried out in the resource rooms.

The fifth research article namely *“The School and Science and Art Center from the Perceptions of Gifted Students”* was authored by *Uğur EPÇAÇAN, Ata PESEN, and Burhan ÜZÜM* in English. The aim of this study was to map the perceptions of gifted students about school and Science and Art Center (SAC) through metaphors. One of the qualitative research models called the phenomenological model was used in the study. This research was carried out with 63 students who were identified as gifted and enrolled in the Science and Art Center in Siirt province during the spring semester of the 2017-2018 academic year. In order to elicit students’ perceptions about concepts of “School” and “SAC”, a form with the statements “School is like....., because.....” and “SAC is like....., because.....” was given to the students. Content analysis was used to analyze the data. Findings revealed that gifted students produced 30 different metaphors related to the concept of “school” and 31 different metaphors related to “SAC” concept. Similar metaphors in relation to the “School” and “SAC” concepts were observed to have been used such as second home, home of education, entertainment center and useful book. However, it was determined that the environment in school and SAC didn’t form completeness, that’s to say, the school was expressed with both negative and positive metaphors while SAC was totally mentioned with positive metaphors.

*“The Perceptions of the Preschool Teachers Regarding Identification and Education of Gifted Children”* was authored by *Ahmet BILDIREN, Gamze GÜR, Ali Serdar SAĞKAL, and Yalçın ÖZDEMİR*. This study aimed to examine the pre-school teachers’ perceptions of giftedness. In this research, which was designed as a qualitative study, a semi-structured interview form was used. We conducted interviews with 40 pre-school teachers who are working at public and private schools in Aydın province through criterion sampling method. Content analysis technique was used in the analysis of interview data. Research results indicated that teachers mostly defined giftedness as excellence and superiority in dimensions of performance, intelligence, creativity, and talent. The participants more frequently emphasized the need for expert assessment in the identification of giftedness. Identifying the giftedness in pre-school period was considered important in terms of academic and talent development of children. In the education of gifted children, the use of additional activities and segregated education system was mostly emphasized. For the arrangement of classroom environment, the use of materials and learning centers were frequently expressed. While there were various difficulties encountered in the education of gifted children, it was a noteworthy finding that teachers reported low self-efficacy for teaching gifted children.

The first review article of this issue was authored by *Müzeyyen-ELDENİZ ÇETİN, Evgin ÇAY, and Burak BOZAK* namely *“Examination of Single-Subject Researches on Individuals with Multiple Disabilities: Systematic Review.”* The purpose of this study was to analyze existing single-subject research on individuals with multiple disabilities in terms of age range and number of participants, dependent and independent variables, settings, research model, reliability, validity, and non-overlapping data (PND) percentages. Initially, the research that fell within the scope of this study was scanned electronically. Following index scanning, the bibliographies were scanned manually. As a result, a total of 54 articles and 2 dissertations were obtained. A set of inclusion criteria was used to select the ones to be included in the meta-analysis, which yielded 14 studies to be considered for criteria and the meta-analysis. Findings of the analysis, discussed in various contexts, have demonstrated that the majority of the studies have a large PND effect size. Some suggestions have been made for further research, as well.

The second review article of this issue is *“Teaching Math Skills to Individuals with Autism Spectrum Disorder: A Descriptive and Meta-Analysis in Single Case Research Designs”* which was authored by *Orhan AYDIN and Elif TEKİN-İFTAR*. The study aimed to evaluate the single-case experimental studies on teaching math skills to individuals with autism spectrum disorders in terms of (a) quality indicators developed by Horner et al. (2005), (b) descriptive analysis of the variables used in these studies, and (c) effect sizes of the interventions to decide whether they are evidence-based. Various databases were searched and the analyses were conducted for 26 studies. Results showed that 10 research studies classified as “acceptable” in terms of meeting quality indicators developed by Horner et al. (2005). The effect sizes of these studies were calculated (Tau-U and PND) and results showed that visual presentation instructions and strategy-based instructions are the promising instructions in teaching math skills to individuals with autism. Based on the findings, future research needs and recommendations to the practitioners were discussed.

I would like to kindly thank my colleagues for their vigorous efforts who are working with me on the Editorial Board for our journal to be published timely and to increase the quality: *Assoc. Prof. Seray OLÇAY, Assist. Prof. Şeyda DEMİR, Assist. Prof. Gamze ALAK, Assist. Prof. Zeynep BAHAP-KUDRET, Assist. Prof. Meral Çilem ÖKCÜN-AKÇAMUŞ, Assist. Prof. Eylem DAYI, Assist. Prof. Gülden BOZKUŞ-GENÇ and Instructor Şevket ÖZDEMİR* as well as Technical Coordination Executives *Res. Assist. Hatice AKÇAKAYA, Res. Assist. Yasemin ŞENGÜL, Res. Assist. Cebrail KARADAŞ, and Res. Assist. Samet Burak TAYLAN.*

I would like to thank our dear readers, authors, and reviewers for their support and contributions once again and I would like to kindly request you to continue your support and contributions during the ongoing process. I wish to be with you again in the upcoming issue which will be published in September 2020...

*Assoc. Prof. Hatice BAKKALOĞLU*



# Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi

Yıl: 2020, Cilt: 21, Sayı: 2, Sayfa No: 193-225

doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.523789

ARAŞTIRMA

Gönderim Tarihi: 07.02.19

Kabul Tarihi: 09.12.19

Erken Görünüm: 17.01.20

## İşitme Kayıplı Gençlere Uygulanan Yapı Bilgisi Dersinin Öğretim Sürecinin İncelenmesi\*

Çiğdem İstel <sup>ID\*\*</sup>  
Anadolu Üniversitesi

Yıldız Uzuner <sup>ID\*\*\*</sup>  
Anadolu Üniversitesi

Ümit Girgin <sup>ID\*\*\*\*</sup>  
Anadolu Üniversitesi

Sema Ünlüer <sup>ID\*\*\*\*\*</sup>  
Anadolu Üniversitesi

Güzin Karasu <sup>ID\*\*\*\*\*</sup>  
Anadolu Üniversitesi

Ayşe Tanrıdiler <sup>ID\*\*\*\*\*</sup>  
Anadolu Üniversitesi

### Öz

Bireylerin nitelikli olarak iş dünyasına hazırlanmalarında mesleki eğitimin rolü büyüktür. Mesleki eğitimlerinde çeşitli sorunlarla mücadele eden işitme kayıplı öğrencilerin düzeylerine ve ihtiyaçlarına uygun öğretim programı hazırlanması önemlidir. Bu çalışmanın amacı Engelliler Entegre Yüksekokulu (EEYO), Yapı Ressamlığı Programı'ndaki işitme kayıplı öğrencilere dengeli öğretim yaklaşımı ile uygulanan Yapı Bilgisi I-II derslerinin iyileştirilme sürecini incelemektir. Sürecin izlenmesi ve değerlendirilmesi amacıyla eylem araştırması olarak desenlenen çalışmanın katılımcıları Yapı Bilgisi I-II derslerini alan işitme kayıplı on öğrenci, işitme kayıplı öğrencilerin eğitimi, mimarlık, nitel araştırmalar ve bilgisayar teknolojileri konularında uzman Tez İzleme Komitesi (TİK) üyeleri ve işbirliği yapılan öğretim elemanlarıdır. Gözlemler, araştırmacı günlüğü, belgeler, ürünler, toplantılar ve kontrol listeleriyle toplanan veriler betimsel ve/veya tümevarımsal olarak analiz edilmiştir. Araştırmada TİK'in temsili dersleri kontrol listelerine göre değerlendirmeleri sonucunda öğretim programlarının unsurlarında ve araştırmacının öğretiminde gelişmeler olduğu belirlenmiş ve bu belirlemeler öğrencilerin görüşleriyle de desteklenmiştir.

**Anahtar sözcükler:** Mesleki eğitim, işitme kayıplı öğrenciler, yapı bilgisi, dengeli öğretim yaklaşımı, eylem araştırması.

### Önerilen Atıf Şekli

İstel, Ç., Uzuner, Y., Girgin, Ü., Ünlüer, S., Karasu, G., & Tanrıdiler, A. (2020). İşitme kayıplı gençlere uygulanan yapı bilgisi dersinin iyileştirme sürecinin incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 21(2), 193-225. doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.523789

\*Bu çalışma, Çiğdem İstel tarafından Prof. Dr. Yıldız Uzuner danışmanlığında tamamlanan doktora tezinden üretilmiştir.

\*\***Sorumlu Yazar:** Öğr. Gör. Dr., E-posta: coluklul@anadolu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-1721-5695>

\*\*\*Prof. Dr., E-posta: yuzuner@anadolu.edu.tr, <http://orcid.org/0000-0001-6477-2593>

\*\*\*\*Prof. Dr., E-posta: ugirgin@anadolu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-2395-0733>

\*\*\*\*\*Dr. Öğr. Üyesi, E-posta: semaaktas@anadolu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-2958-9798>

\*\*\*\*\*Dr. Öğr. Üyesi, E-posta: guzinkarasu@anadolu.edu.tr, <http://orcid.org/0000-0003-4666-6062>

\*\*\*\*\*Dr. Öğr. Üyesi, E-posta: afidan@anadolu.edu.tr, <http://orcid.org/0000-0002-7675-6539>

Mesleki eğitim bireylerin bilgi, beceri, davranışlar ve değerler bakımından gelişmesine, çeşitli sektörlerde istihdam için hazırlanmasına katkı sağlayan eğitimidir (Finch & Crunkilton, 1999). Mesleki eğitim ülkemizde ve diğer ülkelerde çeşitli meslek alanlarında verilmektedir. Bu meslek alanlarından birisi de Yapı Ressamlığı Programı'dır. Bu programda mühendisler ve mimarlar tarafından tasarlanmış yapı projelerini güncel bilgisayar programlarıyla çizebilen, maket ve modellemesini yapabilen teknik elemanlar yetiştirilmektedir. Ülkemizde bu programla ortaöğretim ve yükseköğretim düzeyinde hem işiten hem de işitme kayıplı öğrencilere mesleki eğitim verilmektedir. EEYO Yapı Ressamlığı Programı'nda işitme kayıplı öğrencilere sunulan meslek derslerinden birisi de Yapı Bilgisi'dir. Bu derste öğrencilere, yapı elemanları hakkında edindikleri mesleki bilgilerle ve çizim çalışmalarıyla yapı projelerini çizebilme becerisi kazandırılmaktadır. Yapı Ressamlığı Programı temel alan yeterliliklerinde öğrencilerin ağırlıklı olarak uygulama becerilerine sahip olması beklenmektedir. Bu açıdan bakıldığında; Yapı Ressamlığı Programı dil becerilerinde güçlükler yaşayan işitme kayıplı öğrencilerin meslek seçiminde tercih ettikleri bir programdır. Ancak öğrencilerin çizim ve modelleme becerilerine sahip olabilmesi için kavramsal bilgi ve terminolojiyi öğrenmesi de önemlidir. Bu noktada işitme kaybı, öğrencilerin meslek bilgisini ve terminolojisini edinmelerinde önemli bir engel olarak ortaya çıkmaktadır.

İşitme kaybı, bireylerin dil gelişiminde, dilsel girdi toplamasında ve konuşma dili yeteneğinde kısıtlamaya yol açarak öğrenme ortamlarında bilgiye erişimlerini sınırlandırmaktadır (Yoon & Choi, 2010). Çocukluk dönemindeki işitme kayıplarına erken teşhis ve erken müdahale edilmediği takdirde dil performans düzeyinde gerilik, akademik başarısızlık, davranış sorunları gibi sorunların görülme olasılığı artmaktadır (Antia, Reed, & Kreimeyer, 2005; Tüfekçioğlu, 2003). Belirtilen sorunlar mesleki eğitim sürecinde öğrenciden beklenen alan yeterlilikleriyle daha da artmaktadır. Bu nedenle, ister ortaöğretim isterse yükseköğretim düzeyinde olsun işitme kayıplı bireylere öğretim programı hazırlanması önemlidir ve gereklidir. Böylece işitme kayıplı bireyler de akademik görevleri ve becerileri gerçekleştirmede zorlukları aşabilir ve akranlarını yakalayabilirler.

Bu düzenlemenin nasıl yapılabileceği incelendiğinde; davranışçı temelli doğrudan öğretim yaklaşımının özel eğitimde kolay becerileri zor gerçekleştiren öğrenciler için etkili bir yöntem olduğu belirtilmektedir (Jones & Southern, 2003). Öğretimin etkililiğini artırmak için işitme kayıplı öğrenciler öğrenme sırasında görsel malzemelerle birlikte öğretmenlerin açıklayıcı rehberliğine ihtiyaç duymaktadırlar (Moreno, Castaneda, & Candamil, 2009). Bilişsel temelli yapılandırmacı yaklaşım ise, öğrenme sürecinde aktif olarak öğrencinin rolünü daha çok vurgulamaktadır. Sonuç olarak, eğitimciler tek yaklaşımdan ziyade sayısı giderek artan öğretmen merkezli yaklaşımlarla öğrenci merkezli yaklaşımları dengelemenin faydalarını savunmaktadırlar (Pudie & Ellis, 2005). Denge, öğrenci-öğretmen rollerinin düzenlenmesinde, sınıf içindeki söylemlerin çeşitlendirilmesinde, gerçek, anlamlı işlevsel bağlamlara odaklanılmasında, beceri-içeriğin ve metinlerin öğrencilerin düzeyine göre ayarlanmasında, disiplinlerarası işbirliği çalışmalarının yapılması şeklinde tanımlanmaktadır (Gamrell, Morrow, & Pressley, 2007; Schirmer 2000). Dengeli öğretimle ilgili tutarlı bir görüş olmamasına rağmen bugün, birçok araştırmacı etkili dengenin bir derste öğrencilerin öğrenme stiline uygun öğretim yöntemlerinin seçimi yoluyla elde edileceğini düşünmektedir ve karar verirken öğrencilerin yaş ve yeteneklerinin göz önüne alınmasını ve seçimlerin öğrenci ihtiyaçları doğrultusunda yapılmasını vurgulamaktadır (Ellis, 2005). Dengeli yaklaşımının temelinde yer alan ilkeler şu şekilde özetlenebilir: a) Alıcı ve ifade edici dil birlikte çalıştırılır. b) Öğretimin anlamlı olabilmesi için gerçek, anlamlı, amaçlı bağlamlara odaklanılır. c) Öğrenci motivasyonu dikkate alınır. d) Teknoloji etkin kullanılır. e) Öğrencilere gerekli yardımın sağlanması ve becerilerde model olunması önemlidir. f) Eğitim ve öğretim programlarında disiplinlerarası işbirliği çalışmalarına önem verilir. g) Ürünün gerçekleştirilme süreci ürün kadar önemlidir. h) Öğrencilerin kendi öğrenmelerini kontrol ederek öğrenmelerinden haberdar olduğu eğitim ortamlarının düzenlenmesi sağlanır (Gambrell, Malloy, Marinak, & Mazzoni, 2015; Schirmer, 2000; Swanson & Hoskyn, 2001). Aynı zamanda işitme kayıplı öğrencilere mesleğin becerilerinin kazandırılmasında, öğrenmenin daha kalıcı ve daha anlamlı olmasında mesleki terminolojinin öğrenilmesi de önemlidir (Karasu, 2011; Pilav, 2008). Dengeli öğretimin kuramsal temelinde, işitme kayıplı bireylere hazırlanacak mesleki öğretim programlarının dengeli öğretim yaklaşımının ilkelerine uygun olması yer almaktadır (Ellis, 2005; Schirmer, 2000).

İşiten ve işitme kayıplı öğrencilerle yapılan mesleki eğitim araştırmalarının, mesleki eğitim programlarının hazırlanmasında önemli katkıları olacağı düşünülmektedir. İşiten öğrencilerin mesleki eğitimiyle ilgili uluslararası araştırmalar incelendiğinde küresel sorunlardan birisi olan mesleki eğitim sonrası iş ortamlarına geçişi etkileyen ve kolaylaştıran faktörler üzerine yoğunlaşıldığı görülmüştür. Bireylerin iş ortamlarına geçişinin kariyer gelişimi, ortak bir hedef belirleme, çalışma tecrübesi, merak ve ilgi ile kolaylaşabileceği ifade edilirken yetişkinlerin duygusal destek ve iş bağlantısı desteğinin de önemli olduğu belirtilmiştir. Mesleki eğitim gençlerin işsizlikle mücadelesinde en önemli çözümlerden birisidir. Bununla birlikte istihdam için yaş, cinsiyet, eğitim saatleri, eğitim maliyeti, eğitim içeriği ve eğitim danışmanlığı gibi faktörlerin önemli olduğu görülmüştür (Eichhorst, 2015; Phillips, Blustein, Jobin-Davis, & White, 2002; Shim, Lee, Oh, & Im, 2015).

Türkiye’de işiten öğrencilerin mesleki eğitimleri ile ilgili araştırmalar incelendiğinde, ortaöğretim düzeyinde modüler öğretimde karşılaşılan sorunlara odaklanılmıştır (Adıgüzel & Berk, 2009; Gömlüksiz & Erten, 2010). Yükseköğretim düzeyinde, mesleki ve teknik eğitimde karşılaşılan sorunlara odaklanılmış ve verimin artması için öğretim programlarının güncellenmesinin gerekliliği vurgulanmıştır. Ayrıca mesleki ve teknik eğitim ortamlarının ve materyallerinin yetersizliği, teknoloji kullanımının yaygınlaştırılması ve sektörle daha fazla işbirliği yapılması gerekliliği de vurgulanan diğer konu başlıklarıdır (Uçar & Özerbaş, 2013).

İşitme kayıplı öğrencilerin mesleki eğitimlerine ilişkin araştırmalar incelendiğinde mesleki eğitimlerinde karşılaştıkları sorunlar, akademik ve sosyal uyumlarını etkileyen faktörler, akademik hizmetlere erişimlerini kolaylaştıran düzenlemeler ve istihdamlarını engelleyen konulara odaklanıldığı görülmüştür. Kyere’nin (2009) çalışmasına göre, işitme kayıplıların mesleki eğitimlerinde karşılaştıkları başlıca sorunlar eğitimleri sırasındaki finansman, uygun olmayan araç gereç, içerik ve öğretim materyalleri, iletişimsel engellerdir. Gkouvatzi ve Lampropoulou’nun (2012) çalışmasına göre, işitme kayıplıların karşılaştıkları sorunlar öğrencilerin öğretim içeriğine sınırlı erişimi nedeniyle düşük eğitim alması, dil yetersizliği ve akademik hizmetlere sınırlı erişimdir. Akademik hizmetlere erişimlerini kolaylaştıran düzenlemelerle ilgili Tsuladze’nin (2015) çalışmasında öğretmenlere işitme kayıplı öğrencilerin ihtiyaç ve yeteneklerine uygun olarak gösteri, modellemeler, açık, kısa sözel ve yazılı yönergeler ve grafik organizasyonlarla desteklemeleri, öğretme hızını ayarlamaları, geribildirim ve düzeltme stratejilerini kullanmaları önerilmiştir. Ayrıca sözü edilen çalışmada akustik, teknoloji kullanımının, öğrencilerin sınıf içindeki yerleşimlerinin düzenlenmesinin ve işbirlikçi öğrenmenin teşvik edilmesinin önemli olduğu vurgulanmıştır. Perkins, Battle, Edgerton ve McNeill’in (2015) çalışmasında, istihdamı engelleyen sorunların başında iletişim zorlukları olduğu belirtilirken, daha iyi iletişim için derslerde işaret dili ve tercüman kullanımı önerilmiştir. Diğer sorunlar olarak sağırılık hakkında işverenin bilgi eksikliği, ayırmacılık, iş için eğitim düzeyinin yeterli olmaması, işin yerine getirilmesinde işverenin beklentilerinin yüksek olması gösterilmiştir.

Türkiye’deki işitme kayıplıların mesleki eğitim durumlarına bakıldığında Üniversitelerde Engellilere Yönelik Erişilebilirlik Mevcut Durum Analizi 2015-2016 Raporu bize önemli bilgiler sunmaktadır. Bu rapora göre, Türkiye’de yükseköğretime katılabilen 5130 engelliden sadece 893’ü (%19.1) işitme kayıplıdır. Bu rakamlar işitme kayıplıların Türkiye’de yükseköğretime katılımlarının oldukça düşük oranda olduğunu, yeterli ve uygun eğitim programlarına ulaşamadıklarını göstermektedir.

Türkiye’de işitme kayıplı bireylere yükseköğretim düzeyinde mesleki eğitim veren tek kurum Anadolu Üniversitesi bünyesinde Engelliler Entegre Yüksekokulu (EEYO)’dur. Alanyazın da bu durumu desteklemektedir. İşitme kayıplı bireylerin mesleki eğitimiyle ilgili araştırmalara sadece EEYO’da rastlanmıştır. Erdiken’in (2005) çalışmasında, EEYO’ndan mezun olan öğrencilerin iş bulmalarında iletişimin önemli bir sorun olduğu ve “ayırmacılıktan” şikâyet ettikleri belirtilmiştir. Erdiken’in (2007) diğer çalışmasında EEYO mezunlarının istihdam durumları incelenmiş, araştırmaya katılan 114 mezunun %77’inin eğitim aldığı yükseköğretim programı ile ilgili bir işte çalıştığı; %46’sının engelini iş yaşamında iletişim güçlüğü yarattığı; çalışma sektörlerinin sırasıyla eğitim, sağlık, inşaat, tekstil, giyim, bilişim, otomotiv olduğu saptanmıştır. Kaya, Anay ve Girgin (2015) tarafından yapılan benzer bir çalışmada işitme kayıplı bireylerin çalışma ortamlarında karşılaştıkları problemler incelenmiştir. Çalışma sonuçları 100 kişilik mezun grubunda 44’ünün mezun olduğu alanda, 50’sinin başka bir alanda çalıştığını, altısının ise çalışmadığını; çalışma yerleriyle ilgili olarak, çoğunun devlet memuru olarak

çalıştığını; iş ortamlarında 64'ünün herhangi bir sorun yaşamadığını, 22'sinin dil ve iletişim sorunu yaşadığını, üçünün ise ön yargı sorunu yaşadığını göstermiştir. Yine aynı çalışmada 64 öğrencinin yüksekokulda öğrendiklerinin iş ortamında kendilerine yardımcı olduğunu, 29'nun ise, yararlı olmadığını, bilgilerin güncellenmesi gerektiğini söyledikleri bildirilmiştir.

Sözü edilen araştırmalar yükseköğretime devam edebilen işitme kayıplı bireylerin istihdamlarında birtakım sorunlarla karşılaştığını göstermektedir. Bu nedenle etkili bir eğitim için özellikle bu bireylerin düzeylerine uygun olarak hazırlanmış uygun öğrenme ortamlarına ihtiyaç duydukları düşünülmektedir. Ayrıca işitme kayıplı öğrencilerin mesleki eğitimiyle ilgili yapılan araştırmaların genel olarak mesleki eğitimleri sırasında karşılaştıkları sorunları belirlemeye yöneldiği ve mesleki eğitimin uygulama süreçlerinin incelendiği eylem araştırmalarının sınırlı sayıda yapıldığı ve bu tür araştırmalara ihtiyaç olduğu görülmüştür. Bu sınırlı araştırma bulguları şu şekilde özetlenebilir:

EEYO'nda Uzuner ve diğerlerinin (2011), Karasu'nun (2011) ve Kaya'nın (2012) gerçekleştirdikleri çalışmalarda işitme kayıplı öğrencilerin dil, bilgi, geçmiş yaşantı ve deneyim eksikliği gibi birçok nedenden dolayı üniversite eğitimleri boyunca da okuma-yazma ve dil desteğine ihtiyaç duydukları ve mesleki eğitimlerinde dil ve bilgi düzeylerine uygun öğretim programı düzenlenmesinin önemli ve gerekli olduğu belirtilmiştir. Dil ve okuma yazma becerilerinin geliştirilmesi için okuma yazma öğretimi yaklaşımları arasında Dengeli Okuma Yazma Öğretimi Yaklaşımı'nın (DOYÖY) işitme kayıplı bireylerin okuma-yazma ihtiyaçlarına yanıt verdiği ve mesleki eğitim programının ilkeleriyle uyumlu olduğu ifade edilmiştir. DOYÖY'in ilkelerinin yan ısıra disiplinlerarası işbirliğinin de önemli olduğu vurgulanmıştır. Sözü edilen işbirliklerinde önemli mesleki terminolojinin öğretilmesi dil derslerinde dil öğretim elemanı tarafından gerçekleştirilmiş, meslek öğretim elemanının rolü ise mesleki kavramların pekiştirilmesi yönünde olmuştur. Araştırma sonuçları meslek ile dil dersleri işbirliğinin işitme kayıplı öğrencilerin öğrenmelerine katkı sağladığını göstermiştir. Bununla birlikte; EEYO'da meslek dersleri ile dil dersleri işbirliklerinin öğretim elemanlarının ders yüklerinin fazla olması, ders sürelerinin yetmemesi ve öğretim elemanlarının istekli olmamaları gibi nedenlerden dolayı sınırlı veya yapılamadığı durumlarda da karşılaşılabilmektedir. Bu durumda meslek öğretim elemanının mesleki kavram ve meslek bilgisini işitme kayıplı öğrencilere nasıl öğreteceğini bilmesinin önemli olduğu düşünülmektedir. Bu konu EEYO'nda yer alan Yapı Ressamlığı programı için de söz konusudur.

Bu bağlamda çalışma, meslek öğretim elemanının EEYO Yapı Ressamlığı Programının temel derslerinden olan Yapı Bilgisi I-II dersleriyle Yazılı ve Sözlü Anlatım I-II ve Matematik I-II dersleri işbirliğinin kısmen gerçekleştiği veya gerçekleşmediği durumlarda işitme kayıplı öğrencilere meslek bilgisi ve mesleki terminoloji öğretimini dengeli öğretim yaklaşımının kuramsal temelinde nasıl gerçekleştirdiğinin incelenmesi ve süreçte karşılaşılan sorunların çözümlenmesi ve öğretim programının iyileştirilmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmanın işitme kayıplı öğrencilere sunulan mesleki öğretim programlarının düzenlenmesine ve iyileştirilmesine katkı sağlayacağı, işitme kayıplı öğrencilerle çalışan mesleki eğitimci ve araştırmacılara uygulamaya ilişkin bilgi sağlayacağı düşünülmektedir. Araştırma soruları şunlardır: (1) Araştırma süreci nasıl gerçekleşmiştir? (2) Yapı Bilgisi I-II derslerinin öğretim programının uygulama sürecinin gözden geçirilmesi ve iyileştirilmesi nasıl gerçekleştirilmiştir? (3) Öğretim sürecinde karşılaşılan sorunlar nelerdir ve sorunların çözümü için neler yapılmıştır? (4) Yapı Bilgisi öğretim programının uygulanması hakkında öğrencilerin ve öğretim elemanının görüşleri nelerdir?

## Yöntem

### Araştırma Deseni

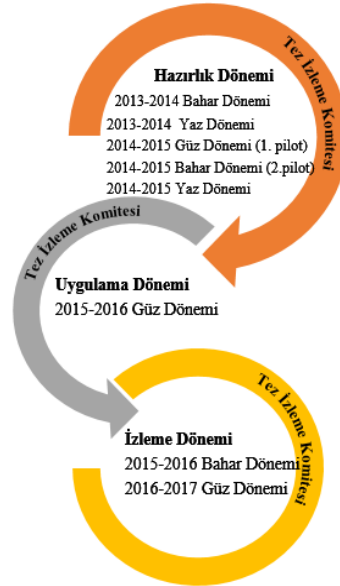
Yukarıda belirtildiği gibi kuramsal, kavramsal çerçeve ve önceki araştırmaların ışığında bu araştırmanın çıkış noktası EEYO'da "Yapı Bilgisi" öğretim programının işitme kayıplı öğrencilere uygun olup olmadığının sorgulanmasıdır. Eylem araştırmaları problemleri çözme, öğrenci başarısını artırma ve öğretimi geliştirme yollarını arayan ve sorgulayan araştırma modelidir (Costello, 2003; Cresswell, 2005). Bu nedenle çalışma, süreçte



karşılaşılan sorunları çözmek ve öğretim uygulamalarını geliştirmek amacıyla eylem araştırması olarak desenlenmiştir.

### Araştırma Süreci

Araştırma süreci “Hazırlık”, “Uygulama” ve “İzleme” olmak üzere üç dönemden oluşmuştur (bkz. Şekil 1). Hazırlık dönemi; gözlemler yapılması, sorunların belirlenmesi ve iyileştirme çalışmalarının planlanması, eyleme geçirilmesi döngüsü şeklinde gerçekleşmiştir. Uygulama dönemi planlamalar ve değişikliklerin öğretim programına yansıtıldığı, esas verinin toplandığı ve araştırmacının Tez İzleme Komitesi (TİK) tarafından daha yakın takip edildiği dönemdir. İzleme dönemi Yapı Bilgisi I-II öğretim programlarının değerlendirilmesinde kullanılacak olan Dengeli Öğretim Yaklaşımına Göre Meslek Dersini Değerlendirme Kontrol Listesi (DÖYMD) geliştirildiği, araştırma sürecinin dönemlerinin özelliklerini yansıtan temsili derslerin TİK tarafından (DÖYMD) Kontrol Listesine göre analizlerinin yapıldığı ve araştırma raporunun TİK tarafından haftalık toplantılarla gözden geçirilerek düzeltme ve düzenleme çalışmalarının gerçekleştirildiği dönemdir.



Şekil 1. Araştırma sürecinin dönemleri.

### Araştırmanın Katılımcıları

Araştırmanın katılımcıları; EEYO Yapı Ressamlığı programına devam eden işitme kayıplı öğrenciler, işbirliği yapılan öğretim elemanları ve TİK üyelerinden oluşmuştur. Araştırmanın TİK’inde yer alan öğretim elemanları işitme kayıplı öğrencilerin eğitiminde, mimarlık, bilgisayar öğretim teknolojileri eğitimi ve nitel araştırma yöntemleri alanlarında deneyimlidirler. Araştırmacı lisans ve yüksek lisans eğitimini mimarlık alanında, doktora işitme engelliler öğretmenliği programında tamamlamıştır.

**Odak öğrenciler.** Çalışmada 2015-2016 Öğretim Yılı Güz Dönemi’ne odaklanılmış ve bu dönem “Uygulama” dönemi olarak isimlendirilmiştir. Bu makalede araştırmanın “Uygulama” dönemindeki öğrenciler, odak öğrenciler olarak kabul edilmiştir ve onların demografik bilgilerine EEYO öğrenci işlerinden, öğrencilerden ve ailelerinden ulaşılmıştır.

Tablo 1

2015-2016 Öğretim Yılı Güz Dönemi Uygulama Sürecinde Yer Alan Öğrencilerin Bilgileri

Öğrencinin adı	İşitme kaybı derecesi	İşitme kaybı yaşı	Cihaz kullanma yaşı ve cihaz türleri	Okul dışında aldığı özel eğitim	Mezun olduğu okulun türü/bölümü
Selin	Sol kulakta total işitme kaybı	Doğuştan	6 yaşında sağ kulakta CI 4 yaşında sol kulakta kulak arkası cihaz	Aldı (3.5 yaş-üniversiteye başlayıncaya kadar)	Zeynep Salih Alp Anadolu ve Teknik Meslek Lisesi/ Giyim Üretim Teknolojisi Alanı
Ayşen	Sol: 80 dB Sağ: 80 dB	7 yaşında	7 yaşında iki kulakta kulak arkası cihaz	Aldı (6-14 yaş arası)	Kastamonu Güzel Sanatlar ve Spor Lisesi/Resim Bölümü
Demet	Sol:103dB Sağ: 98 dB	4 yaşında	7 yaşında Sol kulakta kulak arkası cihaz	Aldı (İlkokuldan ortaöğretime kadar)	Ataşehir Yeditepe Özel Eğitim Meslek Lisesi/ Yiyecek İçecek
Ela	Sol:108 dB Sağ:108 dB	Doğuştan	9 yaşında Kulak arkası cihaz	Aldı (6-15 yaş arası)	Yeditepe Özel Eğitim Meslek Lisesi/Yiyecek İçecek Hizmetleri Bölümü
Abdullah	Sol: 87 dB Sağ: 82 dB	Doğuştan	9 yaşında Kulak arkası cihaz	Almadı	Ali Süzer Özel Eğitim Meslek Lisesi/ Güzellik ve Saç Bakım
Müge	Sol: 93 dB Sağ:82 dB	6 yaşında	13 yaşında Kulak arkası cihaz	Almadı	Tınaztepe Anadolu Lisesi/Sözel
Erşan	Sol: 86 dB Sağ:75 dB	Doğuştan	Cihaz kullanmıyor	Almadı	Elazığ Özel Eğitim Meslek Lisesi/El Sanatları Bölümü
Erkin	Sol:110 dB Sağ: Total	Doğuştan	Cihaz kullanmıyor	Almadı	Elazığ Özel Eğitim Meslek Lisesi/Bilişim Teknolojileri
Emin	Sol:115dB Sağ: 117 dB	3 yaşında	Cihaz kullanmıyor	Almadı	Elazığ Özel Eğitim Meslek Lisesi/El Sanatları Bölümü
Şakir	Sol: 118 dB Sağ: 118 dB	Doğuştan	Cihaz kullanmıyor	Almadı	Erzurum Özel Eğitim Meslek Lisesi/Mobilya ve Mekân Tasarımı

Bilimsel araştırmalarda etik kurallar çerçevesinde katılımcıların özel hayatına saygı ve mağduriyet durumlarının oluşmaması için araştırmada yer alan öğrencilerin isimleri değiştirilmiştir (Şimşek & Yıldırım, 2018). Tablo 1 incelendiğinde “Uygulama Dönemi”nde çalışılan öğrencilerin demografik olarak birbirinden çok farklı ve heterojen bir grup olduğu görülmektedir.

**Öğrencilerin akademik düzeyleri.** Çalışmada araştırma bulgularını doğrudan etkileyeceği düşünülen öğrencilerin dil düzeyleri ve matematik becerileri I. Basamak ve II. Basamak sınavları ile ölçülmüştür. Belirtilen sınavlar, Anadolu Üniversitesi mevzuatına göre öğrencilerin dil seviye gruplarını ve hazırlık sınıfından muaf olup olmayacaklarını belirlemek amacıyla her öğretim yılının başında güncellenen ölçüt bağımlı sınavlardır (Uzuner

vd., 2009). Ayrıca çalışmada öğrencilerin okuduğunu anlama düzeyleri Formel Olmayan Okuma Envanteri (FOOE) ile değerlendirilmiştir. Aşağıda belirtilen sınavlar ve değerlendirmelerle ilgili bilgiler verilmiştir.

Birinci basamak sınavı, çoktan seçmeli 40 sorudan oluşmaktadır. Bu sınavla öğrencilerin sözcük bilgisi ve okuduğunu anlamaları diyalog doldurma ve çeşitli düzeylerde hazırlanmış sorularla ölçülmüştür. İkinci basamak sınavı, I. basamak sınavından farklı olarak öğrencilerin yazılı anlatım ve matematik becerilerini ölçmek amacıyla daha geniş kapsamlıdır ve iki kısımdan oluşmaktadır. Sınavın birinci kısmında çoktan seçmeli sorularla öğrencilerin sözcük bilgisi, dilbilgisi, okuduğunu anlama becerileri ve Yapı Ressamlığı Programı öğrencilerinin çizim çalışmalarını yapabilmeleri için önemli olan matematik becerileri ölçülmüştür. Bu sınavın ikinci kısmında, öğrencilerden çeşitli söylemleri yazmaları istenerek yazılı anlatım becerileri ölçülmüştür. Öğrencilerin yazılı ürünleri Erdiken'in doktora tez çalışmasında geliştirdiği "Yazılı Anlatım Becerilerini Değerlendirme Aracı" (YABDA) ile değerlendirilmiştir (Erdiken, 2010). Her iki sınavın çoktan seçmeli bölümlerinin geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları alan uzmanları tarafından gerçekleştirilmiştir (Miles & Huberman, 1994). Tüm sınavlardaki çoktan seçmeli soruların zorluk düzeyleri kolay, zor ve çok zor olarak belirlenmiştir. Çoktan seçmeli sınavların zorluk derecesine göre güvenilirlik katsayısı %91, okuduğunu anlama sorularının ise %88'dir.

Tablo 2'de araştırmanın Uygulama Dönemi'nde yer alan Yapı Ressamlığı Programı öğrencilerinin okula başladıklarındaki dilbilgisi kullanımları, okuduğunu anlama, yazılı anlatım ve matematik beceri düzeylerini gösteren sınav sonuçları, I. Basamak Sınavı'na göre dil düzeyi en iyi olan öğrenciden başlayarak aşağıya doğru sıralanmıştır:

Tablo 2

2015-2016 Güz Dönemi Yapı Ressamlığı Programı Öğrencilerinin Sınav Sonuçları

Öğrencinin adı	I. Basamak sınavı	II. Basamak sınavı	
		1. kısım	2. kısım
Müge	100	89	97.5
Ayşen	90	75	94
Selin	72.5	59	53.8
Demet	57.5	47	53
Erşan	47.5	24	31.5
Erkin	47.5	42.5	0
Ela	42.5	34	7.3
Emin	40	28	9.5
Abdullah	37.5	38	8.5
Şakir	25	21	19.3

Bu sınavlarda öğrencilerin başarılı olmaları için almaları gereken taban puan 70'dir. I. Basamak ve II. Basamak sınavının 1. kısmı sınav sonuçları değerlendirildiğinde; Müge ve Ayşen'in günlük dile ilişkin sözcük bilgilerinin yeterli olduğu, dilbilgisi kurallarını yerinde kullandıkları ve okuma anlama sorularını birkaç hata dışında doğru cevaplayabildikleri, Selin'in sözcük bilgisi, dilbilgisi ve okuma anlama sorularında bazı hatalar yaptığı tespit edilmiştir. Diğer öğrencilerin sözcük bilgilerinin yeterli olmadığı, dilbilgisi kurallarında önemli hatalar yaptıkları, okuma anlama düzeylerinin sınırlı olduğu saptanmıştır. Dört öğrenci dışında diğer öğrencilerin sözlü iletişim kuramadıkları, işaret dili, parmak alfabesi ve yazıyla iletişim gibi farklı iletişim yöntemlerini kullandıkları gözlenmiştir.

Matematik becerilerinin ölçüldüğü II. Basamak sınavının 1. kısmı değerlendirildiğinde Müge dışında diğer öğrencilerin doğal sayılar ve kesirli sayılarla ilgili işlemlerde, dört işleme dayalı problemlerde ve geometrik alan hesaplarında sorunlar yaşadığı bununla birlikte öğrencilerin matematik becerilerinin de birbirinden farklı olduğu saptanmıştır. İkinci basamak sınavının 2. kısmında öğrencilerin yazılı ürünleri değerlendirildiğinde Müge ve Ayşen'in konuyla ilgili yeterli bir bilgiye sahip oldukları, düşüncelerini bağlantılı, tutarlı bir şekilde sıraladıkları, anlatımlarını giriş, gelişme ve sonuç bölümlerine göre düzenlemiş oldukları, karmaşık dilbilgisi yapılarını kullandıkları, özne yüklem uyumlarına dikkat ettikleri, noktalama işaretlerini doğru şekilde kullandıkları

belirlenmiştir. Selin'in konu hakkında sınırlı bir bilgiye sahip olduğu, anlatımlarının kopuk olduğu, sözcük dağarcığının sınırlı olduğu, cümlelerinde basit yapılar kullandığı, eklerde sıkıntılar yaşadığı tespit edilmiştir. Sınav sonuçları, üç öğrenci dışında diğer öğrencilerin yazma konusunda da sıkıntılar yaşadıklarını ve öğrencilerin yazılı anlatım becerilerinin de birbirinden çok farklı olduğunu göstermiştir.

Belirtilen ölçmelere ek olarak Karasu'nun (2011) doktora tez çalışmasında geliştirdiği Formel Olmayan Okuma Envanteri (FOOE) ile öğrencilerin hikâye, fen bilgisi ve sosyal bilgiler alanlarında ilköğretim 1. sınıftan 8. sınıf düzeyine kadar hazırlanmış metinlerle okuduğunu anlama düzeyleri ölçülmüştür. Öğrencilerin okuma becerilerini değerlendirmeyi amaçlayan FOOE'nin geçerlik ve güvenilirlik bilgilerine envanterin tanıtımının yapıldığı bölümden ulaşılmıştır. FOOE'nin güvenilirlik çalışmasında öykü bölümlerinin tamlığı için değerlendiriciler arası güvenilirlik %100-%94 arasındayken bilgi verici metin yapısına ilişkin değerlendiriciler arası güvenilirlik ise %100'dür. Öykülerin okunabilirlik düzeylerine ilişkin güvenilirlik çalışmasında 1, 3, 5, 7. sınıf düzeylerindeki metinlerde sözcük sayısı, yan sözcük sayısı, farklı sözcük sayısına yönelik güvenilirlik %100'dür. Bilgi verici metinler için ise %100 görüş birliği vardır. Tablo 3'te iki öğrencinin okuduğunu anlama düzeyinin ortaokul; diğerlerinin ilköğretim seviyesinde ve bunlardan altısının 1. ve 2. sınıf seviyesinde olduğu görülmektedir.

Tablo 3

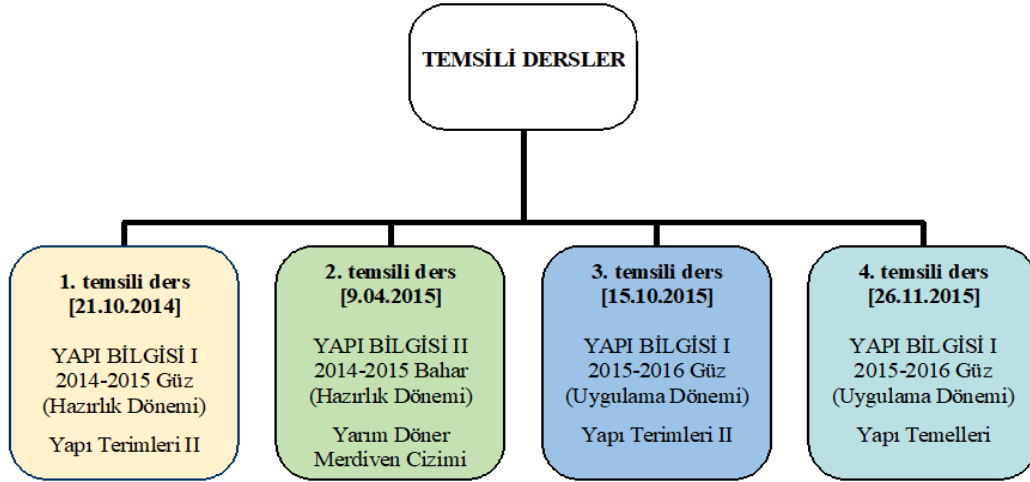
*Öğrencilerin FOOE'ne Göre 1. Sınıftan 8. Sınıf Seviyesine Kadar Okuduğunu Anlama Düzeyleri*

Öğrenci adı	Form A düzey	Form F düzey	Form S düzey
Müge	8	7	7
Ayşen	8	6	6
Selin	3	3	4
Demet	4	3	3
Erşan	2	1	2
Erkin	1	2	1
Ela	1	1	1
Emin	Başlangıç	2	2
Abdullah	Başlangıç	1	1
Şakir	Başlangıç	2	1

Elde edilen tüm verilerin değerlendirmeleri öğrencilerin dil, matematik becerilerinin ve iletişim yöntemlerinin birbirinden çok farklı olduğunu ve heterojen bir sınıf ortamı ile karşılaşıldığını göstermektedir. Etkili öğretim için adeta her bir öğrenciye bireysel ders planı gerekiyor gibi gözükmektedir. Ancak eğitim ortamının gerekleri böyle bir uygulamanın gerçekçi olmadığını göstermektedir. Bu nedenle araştırmanın Uygulama Dönemi'nde TİK tarafından sınav sonuçları değerlendirilerek öğrencilerin tespit edilen tüm özellikleri ve ihtiyaçlarına göre iki gruba ayrılması, tüm öğrencilerin öğrenmesini ve katılımını artırmak, sosyal etkileşimini kolaylaştırmak amacıyla uygun görülmüştür (Ward, 1987). Yapı Bilgisi I dersinin iki grup dil seviyesine göre haftanın iki farklı gününde yapılmasına karar verilmiştir. Seviye gruplarının işleyişi, iyileştirme çalışmalarında ayrıntılı olarak verilecektir.

### **Veri Toplama Teknikleri ve Analizi**

Çalışmada toplanan verilerin inandırıcılığını teyit ederek araştırmanın niteliğini artırmak ve geniş bir bakış açısı sağlamak amacıyla çeşitli veri toplama teknikleri bir arada kullanılmıştır (Bogdan & Biklen, 2007; Şimşek & Yıldırım, 2018). Araştırmada kullanılan veri toplama teknikleri; gözlemler, araştırmacı günlüğü belgeler, ürünler, toplantı tutanakları ve kontrol listeleridir (Johnson, 2012). Kayıt alınarak elde edilen tüm veriler, süreç içinde ve sonunda betimsel ve/veya tümevarımsal olarak analiz edilmiştir. TİK ile 10.08.2016 tarihinde yapılan toplantıda araştırmanın "Hazırlık" ve "Uygulama" dönemlerine ilişkin öğretim programlarındaki Yapı Bilgisi I-II dersleri incelenerek dönemlerin özelliklerini yansıtan temsili derslere karar verilmiştir (bkz. Şekil 2).



Şekil 2. Temsili dersler.

Ortamda bireylerin davranışlarını izleyerek ve kaydederek bir tanımlama yapabilmek için araştırma sürecinde, tüm derslerin toplam 108 saat video çekimi yapılmıştır. Bu veriler, araştırma sürecinde ve sonrasında TİK tarafından derslerin izlenmesi, özetlenmesi, değerlendirilerek geliştirilmesi ve araştırmacının öz değerlendirmesinde kullanılmıştır. TİK tarafından DÖYMD oluşturulmuştur. Adı geçen liste Yapı Bilgisi I-II öğretim programlarının TİK tarafından belirlenen ve araştırma sürecini yansıtan temsili derslerin analiz edilerek değerlendirilmesinde kullanılmıştır (bkz. Ek A). Araştırmada ayrıca öğretim materyallerinin değerlendirilmesi amacıyla “Materyallerde Tasarım İlkeleri Kontrol Listesi” (MTİKL) oluşturulmuştur (Yelken, 2015) (bkz. Ek B). TİK tarafından geçerlik ve güvenilirlik çalışması gerçekleştirilmiştir (Johnson, 2012; Tekin, 1991).

### Bulgular

#### Yapı Bilgisi I-II Derslerinin Öğretim Programının Uygulama Sürecinin Gözden Geçirilmesi ve İyileştirilmesi

“Yapı Bilgisi I-II dersleri öğretim programının gözden geçirilmesi ve iyileştirilmesi nasıl gerçekleştirilmiştir?” sorusu, DÖYMD kontrol listesinin kapsamı ışığında öğretim programı içerikleri, sınıfın fiziksel düzenlenmesi, ders planı-amaçlar, öğretim materyalleri, öğrenme ve öğretme süreci bileşenlerinin önceki durumları, süreçte karşılaşılan sorunlar, çözüm önerileri ve iyileştirme çalışmaları başlıkları altında araştırma sürecinin dönemleri de dikkate alınarak yanıtlanmıştır.

#### İçerik

**Önceki durum.** Araştırmanın başında (2013-2014 öğretim yılı yaz döneminde) TİK ile yapılan toplantıda Yapı Bilgisi I-II öğretim programı içerikleri alan uzmanlarınca incelenmiş ve içeriklerin okuduğunu anlama, yazma ve iletişim sorunları ile mücadele eden işitme kayıplı öğrenciler için oldukça üst düzey mesleki bilgiyi ve terminolojiyi kapsadığı tespit edilmiştir. Örneğin; işitme kayıplı öğrenciler için yaşantılarında ilk kez karşılaştıkları yapı temelleri ünitesindeki yapı temellerinin özelliklerini anlayarak ve çizim kurallarını öğrenerek temel çizimlerini gerçekleştirmeleri oldukça zor görevlerdir ve üst düzey teknik bilgiyi içermektedir.

**Karşılaşılan sorunlar.** Süreçte öğretim programı içeriklerinin işitme kayıplı öğrenciler ve “Yapı Ressamlığı Programı” için oldukça üst düzey ve yoğun mesleki bilgiyi kapsamından dolayı ders süresinin

yetmemesi, ders programının yetiştirilememesi, kısa ders süresinde öğrencilerin içeriği öğrenememesi gibi sorunlarla karşılaşmıştır.

**Çözüm önerileri ve iyileştirme çalışmaları.** Kritik içeriklerin belirlenmesi iki safhada gerçekleşmiştir:

Birinci safhada; Yapı Bilgisi I-II ders içerikleri 2013- 2014 Yaz Dönemi'nde Anadolu Üniversitesi Mimarlık Programından bir öğretim üyesi ve EEYO'ndan üç meslek öğretim elemanının görüşleri alınarak sadeleştirilmiştir. TİK ile 2014-2015 öğretim yılının yaz döneminde yapılan toplantıda içeriklerin hala yoğun olduğu ve etkili bir mesleki eğitim için ders içeriklerinin belirlenmesinde mesleki alan yeterliliklerine, iş dünyasının beklentilerine ve öğrencilerin özelliklerine göre farklı sektörlerden meslek alan uzmanlarının görüşlerine başvurulmasının önemli olduğu gündeme gelmiştir. Bu amaçla Yapı Bilgisi I-II ders içeriklerinin belirlenmesi için piyasada çalışan mimar ve mezun olan öğrencilerden de görüş alınmasına karar verilmiştir. İkinci safhada; Anadolu Üniversitesi Mimarlık Programı'ndan bir öğretim üyesi ve EEYO'ndan üç meslek alan uzmanıyla özel sektörden bir mimarın ve Yapı Ressamlığı Programı'ndan mezun olup kendi mimarlık ofisini yürüten bir öğrencinin görüşleri alınarak ders içeriklerinde bazı düzenlemeler yapılmıştır. Meslek alan uzmanlarının Yapı Bilgisi I-II ders içeriklerinde aldıkları kararlar ve görüşler incelendiğinde öğrencilerin iş dünyasında en çok kullanacakları çizim çalışmalarına yoğunlaşılması ve uygulama çizimlerini destekleyen bilgi ve terminolojinin verilmesi noktasında buldukları saptanmıştır. Uygulama Dönemi'nin sonunda bir anket formu ile öğrencilerin öğretim programı hakkındaki görüşleri alınmıştır. Öğrencilerin içeriklerle ilgili görüşleri, ders konularının güzel ve kendileri için önemli olduğu yönünde olmuştur.

#### Sınıfın Fiziksel Düzenlenmesi

**Önceki durum.** Çalışmada eğitim ortamı; teknoloji kullanımı, ürünler ve sınıfın işitme engelli öğrenciye göre düzenlenmesi kapsamında ele alınmıştır. Bu kapsamda araştırmanın başında eğitim ortamının mesleki eğitim etkinliklerine kısmen uygun olduğu tespit edilmiştir (bkz. Tablo 4).

Tablo 4

#### *Sınıfın Fiziksel Düzenlenmesinin Temsili Derslere Göre Değerlendirilmesi*

	I. Temsili ders			II. Temsili ders			III. Temsili ders			IV. Temsili ders		
	Evet	Hayır	Kısmen	Evet	Hayır	Kısmen	Evet	Hayır	Kısmen	Evet	Hayır	Kısmen
Eğitim ortamı mesleki eğitim etkinliklerine göre düzenlenmiş mi?			✓	✓			✓			✓		

**Karşılaşılan sorunlar.** Öğrenci sayısının fazla olması çizim çalışmalarında öğrencilerin sınıf ortamında rahat hareket etmelerini kısıtlamış ve oturma düzeninin ve duyma mesafesinin ayarlanmasında sıkıntılar yaşanmıştır. Öğrencilerin birbirlerini dinlemeleri, dersi takip etmeleri, tahtayı izlemeleri zorlaşmıştır. Bunlarla birlikte sınıfın gözlenerek değerlendirilmesinde kullanılacak olan kamera ve ses kayıt sisteminin sınıf içinde yerleştirilmesinde de sorunlar yaşanmıştır.

**Çözüm önerileri ve iyileştirme çalışmaları.** Yukarıda belirtilen sorunları çözebilmek için sınıfın fiziksel düzenlenmesiyle ilgili şu çalışmalar yapılmıştır:

- Öğrencilerin oturma düzenlerinde ayarlamalar yapılmıştır.
- Uygulama döneminde öğrencilerin dil seviye gruplarına ayrılması ile öğrenci sayısı azaldığı için dinleme mesafesi uygun hale getirilmiş ve masaların yerleşimi etkinliklere göre düzenlenebilmiştir.
- Sınıf içinde ve dışında yankılanmayı önleyecek akustik düzenlemeler yapılmıştır.
- Sınıf içinde öğrencilerle birlikte yapılan ürünlerin değerli kılınarak sergilenmesi; öğrencilerin derse ilgisini ve performansını artırmış ve konu ve kavram tekrarları için fırsat sağlamıştır.
- Teknolojik araç ve gereçler etkin kullanılmıştır.

- Uygulama döneminde sınıf ortamında dörtlü kamera ve ses kayıt sistemi kurulması ders süresinin verimli kullanılmasını sağlamıştır.

### Ders Planları-Amaçlar

**Önceki durum:** Araştırma sürecinin başında 2014-2015 öğretim yılı güz dönemindeki ders planları işitme kayıplı öğrencilerin eğitiminde alan uzmanları ve meslek alan uzmanları tarafından incelenmiş, ünitelerin temel ve alt amaçlarının fazla olduğu, ders planlarının ünite amaçlarını ve mesleki terimleri öğretmeyi kısmen amaçladığı, ders planlarında yöntem bölümünde yapılacakların kısmen tutarlı bir şekilde sıralandığı tespit edilmiştir (bkz. Tablo 5).

Tablo 5

#### *Ders Planları ve Amaçların Temsili Derslere Göre Değerlendirilmesi*

	I. Temsili ders			II. Temsili ders			III. Temsili ders			IV. Temsili ders		
	Evet	Hayır	Kısmen	Evet	Hayır	Kısmen	Evet	Hayır	Kısmen	Evet	Hayır	Kısmen
Öğretim amaçları belirtilmiş mi?			✓	✓					✓	✓		
Ders planı önemli kavramları ve/veya mesleki terimleri öğretmeyi amaçlamış mı?			✓			✓			✓	✓		
Yöntemde yapılacaklar tutarlı bir şekilde bölünmüş/ sıralanmış mı?			✓			✓			✓	✓		

**Karşılaşılan sorunlar.** Ders sürelerinin genel amaçların gerçekleştirilmesine yetmemesi ve öğrencilerin öğrenememesi ve öğrendiklerini de kısa sürede unutmaları karşılaşılan en önemli sorunlardır. Genellikle mesleki bilgi ve becerilerin kazandırılmasına odaklanan öğretim programının amaçlarında okuma, anlama, yazma, konuşma ve iletişim gibi dil becerilerinin tümünde sorunlar yaşayan öğrencilerin dil gelişimlerinin yeterince dikkate alınmaması öğretim programının etkili ve başarılı olması yolunu kapatan en önemli engellerden birisi olmuştur. Bununla birlikte program amaçlarının Revize Edilmiş Bloom Taksonomisi'ne göre öğrenmenin hatırlama düzeyinde kalması işitme kayıplı öğrencilerin bilişsel ve üst bilişsel gelişimlerini engelleyen önemli bir sorundur (Krathwohl, 2002).

**Çözüm önerileri ve iyileştirme çalışmaları.** Öğretim programının amaçları öğretim programının diğer öğelerine başlangıç noktası olma özelliği taşıdığından doğru belirlenmesi, ölçmelere yol göstermesi ve değerlendirmede ölçüt olarak kullanılması tutarlı bir eğitim programı için zorunludur (Bümen, 2006). Öğretim programının amaçlarına ve ders planlarına ilişkin yapılan iyileştirmeler şunlardır: Ders planları TİK'in görüşleri ile öğretim programı amaçlarına, mesleki eğitimin içeriğine, öğrencilerin yaşına, dil düzeyine göre öğrencilerin sınırlı dil becerilerinin geliştirilmesini sağlayacak şekilde gerçek, amaçlı ve anlamlı bağlamlar çerçevesinde hazırlanmıştır. Ders planları; amaçlar (bilgiye ilişkin amaçlar ve dile ilişkin amaçlar), yöntem, sonuç ve izleyen etkinlik başlıkları altında düzenlenmiştir. Ders planları hazırlanırken öğrencilerin yapabileceği ve mesleğin gerektirdiği amaçlara ve mesleki terimlere odaklanılmasına, amaçların öğrencilerin eski bilgileri ile yeni bilgilerini birleştirecek şekilde yazılmasına, amaçların öğrencilerin üst düzey bilgiyi işlemeyeceği şekilde ifade edilmesine, yeni sözcüklerin yanında daha önce üzerinde durulan sözcüklerin de pekiştirilmesine, sözcük dağarcığının geliştirilmesine ilişkin amaçlarda sözcük kullanımıyla ilgili soruların öğrencilerin meslek hayatlarında kullanabilecekleri şekilde çeşitlendirilmesine dikkat edilmiştir (bkz. Tablo 5).

### Öğretim Materyalleri

**Önceki durum.** Araştırmanın başladığı 2013-2014 öğretim yılının bahar döneminde Yapı Bilgisi I-II derslerinde öğretim materyali olarak sadece PowerPoint sunuları kullanılmıştır. Ders sunuları hazırlanırken işiten öğrencilere yönelik mimarlıkla ilgili temel yazılı kaynaklardan yararlanılmıştır. Araştırmanın başında TİK'in

tespiti öğretim materyallerinin tasarım ilkelerine kısmen uygun olduğu, mesleki eğitimi desteklemediği ve materyallerin çeşitlendirilmesi gerektiği şeklindedir (bkz. Tablo 6).

**Karşılaşılan sorunlar.** Araştırmanın Hazırlık Dönemi'nde öğretim materyallerinin işitme kayıplı öğrencilerin dil düzeylerine ve öğrenme stillerine uygun olmaması gibi nedenlerden dolayı, sözcük dağarcıkları sınırlı, okuma yazmada sorunlar yaşayan işitme kayıplı öğrencilerin kitap dili ile yazılmış ders sunularından konuyu anlamakta zorlandıkları, öğrenemedikleri ve kısa sürede unuttukları gözlenmiştir.

**Çözüm önerileri ve iyileştirme çalışmaları.** Yukarıda belirtilen sorunlar, işitme kayıplı bireylerin ilgisine, öğrenme stiline ve dil düzeyine uygun görsellerle zenginleştirilmiş farklı öğretim materyalleriyle akademik bilginin öğrencilere sunulmasını gerektirmiştir. Bu amaçla araştırma sürecinde her ünite için öğrencilerin dil düzeyine uygun görsellerle zenginleştirilmiş ders notları, resimli kartlar, maketler, posterler hazırlanmıştır. Derslerde ayrıca videolarla ve gerçek malzemelerle öğretim desteklenmiştir. TİK'in MTİKL ve DÖYMD aracı ile öğretim materyallerinin temsili derslere göre değerlendirmeleri, meslek öğretim elemanının öğrencileri dil düzeyine uygun gerçek malzemelerle desteklediği ve araştırmacının öğretim materyallerinin hazırlanması ve kullanımını konusunda gelişmeler gösterdiği yönünde olmuştur (bkz. Tablo 6). Öğrencilerin anket formundaki "*Dersle ilgili memnun olduğunuz şeyler nelerdi?*" sorusuna, *dersten memnun olduklarını ve üç öğrencinin daha ayrıntılı bilgi vererek çeşitli materyallerle ve anlaşılır sade dille anlatımdan ve kendilerine ders notu verilmesinden memnun olduklarını* ifade etmesi, öğretim materyalleri ile ilgili olumlu gelişmeleri göstermektedir.

Tablo 6

*Öğretim Materyallerinin Temsili Derslere Göre Değerlendirilmesi*

	I. Temsili ders			II. Temsili ders			III. Temsili ders			IV. Temsili ders		
	Evet	Hayır	Kısmen	Evet	Hayır	Kısmen	Evet	Hayır	Kısmen	Evet	Hayır	Kısmen
Kullanılan materyal, tasarım ilkelerine uygun mu?			✓	✓					✓	✓		
Materyaller mesleki eğitimi desteklemiş mi?	✓			✓					✓	✓		

**Öğrenme-Öğretme Süreci**

**Önceki durum.** Yapı Bilgisi I-II öğretim programları; öğrenciye bilginin doğrudan aktarıldığı, öğrencilerin sınıf ortamındaki etkileşimlere daha az katıldığı, doğrudan öğretim yöntemine kayan bir yapı içerisindeydi. Araştırma sürecinin başında I. temsili dersin öğrenme-öğretme sürecinin değerlendirilmesine ilişkin TİK'in analizi, öğrencilere dersin konusunun ve öğretim amaçlarının kısmen bildirildiği, öğretim yapılırken anlatımın sorularla kısmen desteklendiği, anlatımların farklı soru türleri ile desteklenmediği, soruların öğrencilerin üst düzey bilgiyi işlemeyeceği nitelikte olmadığı, öğrencilere stratejilerin öğretiminde model olunmadığı, öğrencilerin derse katılımlarının sağlanmadığı, öğrencilerin katılımlarına geri bildirim verilmediği ve birbirlerini dinlemelerinin sağlanmadığı şeklinde olmuştur.

**Karşılaşılan sorunlar.** Öğrenme-öğretme sürecine ilişkin şu sorunlar tespit edilmiştir:

- Ders süresinin öğrencilerin mesleğin yoğun bilgisini ve kavramlarını edinmesine yetmediği görülmüştür.
- Öğretim programı dil düzeyi daha iyi olan öğrencilere göre düzenlendiğinde dilin tüm bileşenlerinde sorunlar yaşayan öğrencilerin konuyu anlamakta zorlandıkları, derse katılmakta çekindikleri ve isteksiz davrandıkları tespit edilmiştir.
- Ders süresi öğrencilerin anlamadıkları konuların tekrar edilmesine de imkân vermemiştir.
- Dil gelişimi yetersizlikleri olan öğrenciler sınıftaki ilginin azalmasına, motivasyonun düşmesine ve dil gelişimi daha iyi olan öğrencilerin ilerleyememesine neden olmuştur.



- Öğrenciler akademik bilgileri okumada, anlamada ve yazmada sorunlarla karşılaşmışlardır. Özellikle işaret dili ile iletişim kuran öğrencilerle sözel dille iletişim kuran araştırmacı arasında iletişim sorunları yaşanmıştır.
- Araştırmacının uygun öğrenme ve öğretme stratejilerinin kullanımı ve öğretiminin uyarlamasında yaşadığı sorunlar; öğrencilerin istenilen düzeye ulaşamamaları, bildiklerini de kısa sürede unutmaları, bilgilerini diğer derslere transfer edememeleri de karşılaşılan diğer sorunlardır.

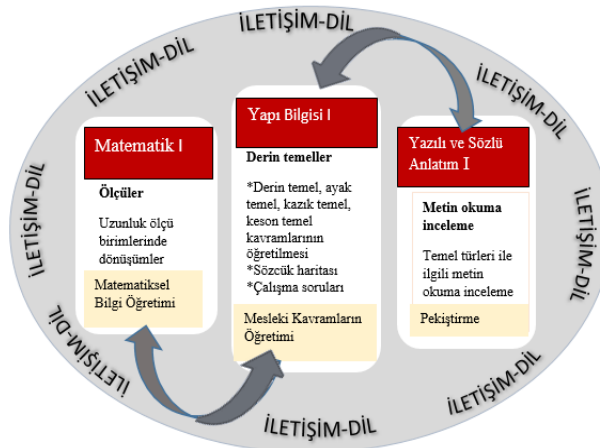
**Çözüm önerileri ve iyileştirme çalışmaları.** Yukarıda belirtilen sorunların çözümüne ilişkin araştırma sürecinin Hazırlık, Uygulama ve İzleme dönemlerinde çeşitli çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Yapılan çalışmalar a) Disiplinlerarası işbirliği çalışmalarının başlaması b) Meslek dersinde öğrencilere dil desteği için yapılan çalışmalar (Hazırlık 2014-2015 öğretim yılı bahar dönemi) c) Tüm sınıfla iki farklı ders akış şemasına göre derslerin işlenmesi d) Bireysel destek derslerinin programa konulması (Hazırlık dönemi 2014-2015 öğretim yılı bahar dönemi) e) Sınıfın dil seviye gruplarına ayrılması (Uygulama dönemi 2015-2016 güz dönemi) başlıkları altında sunulmuştur.

**a) Disiplinlerarası işbirliği çalışmalarının başlaması.** Araştırmanın hazırlık döneminde yapılan önemli bir çalışma Yapı Bilgisi I dersi ile Yazılı ve Sözlü Anlatım I ve Matematik I dersleri arasında haftalık ders programına göre işlenen konuların ve kavramların kapsamında işbirliği çalışmalarının başlamasıdır.

**Yazılı ve Sözlü Anlatım dersi ile işbirliği:** Bu dönemde meslek öğretim elemanının mesleki bilgi ve terminolojinin öğretimini gerçekleştirmesinden sonra Yazılı ve Sözlü Anlatım I dersinde öğrencilerin dil düzeylerine ve yaşlarına uygun metin okuma inceleme, boşluk doldurma ve kavram eşleştirme çalışmaları ile mesleki bilgi ve terminolojinin tekrar edilerek pekiştirilmesi, bilgilerin kalıcılığı ve öğrencilerin anlayamadıkları konuları telafi etmeleri açısından yararlı olmuştur.

**Matematik dersiyile işbirliği:** Bu dönemde Matematik I-II ders içeriklerinin, Yapı Ressamlığı Programı'nı ve Yapı Bilgisi I-II derslerini destekleyecek şekilde haftalara göre işleniş sırasına ve derste kullanılacak örneklere karar verilmiş ve işbirliği çalışmaları her hafta Yapı Bilgisi derslerinde meslek bilgisi ve terminolojisinin öğretimi yapıldıktan sonra Matematik I-II derslerinde meslek bilgisine ilişkin kavramsal, işlemsel bilgi ve problem çözme çalışmaları ile matematiksel bilginin öğretimi gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın Uygulama Dönemi'nde disiplinlerarası işbirliği çalışmaları Hazırlık Dönemi'nde yapılan TİK toplantılarında alınan kararlar, planlamalar ve uygulamaların yön vermesi ile daha bilinçli ve düzenli bir şekilde devam etmiştir. Her disiplin kendi özgünlüğünü koruyarak düzenlediği öğrenme ve öğretme sürecini belirlediği amaçlar ve içerikler doğrultusunda sürdürmüştür. Süreçte oluşan modele göre Yapı Bilgisi I ile Yazılı ve Sözlü Anlatım I ve Matematik I derslerinin işbirliği çalışmaları şu şekilde gerçekleşmiştir (bkz. Şekil 3).



Şekil 3. Örnek bir derste disiplinlerarası işbirliği döngüsünün işleyişi.

EEYO'nun haftalık ders programına göre Salı günü Yapı Bilgisi I dersinde temel çeşitleri ve özellikleri konusu işlenirken üniteye geçen derin temel, ayak temel, kazık temel ve keson temel kavramlarının öğretimi yapılmıştır. Çarşamba günü Matematik I dersinde uzunluk ölçülerinde dönüşümler konusunda yükseklik, uzunluk, genişlik kavramlarının öğretimi ve öğrencilerin çizim çalışmalarında kullanacakları uzunluk birimlerinin öğretimi ve dönüştürülmesi kavramsal bilgi, işlemsel bilgi ve problem çözme çalışmaları ile gerçekleştirilmiştir. Perşembe günü Yazılı ve Sözlü Anlatım I dersinde daha önce Yapı Bilgisi I dersinde işlenen temel çeşitleri konusunun ve mesleki kavramların "Temel Çeşitleri ve Özellikleri" başlıklı metin incelemesi ile pekiştirme çalışması yapılmıştır.

**b) Meslek dersinde öğrencilere dil desteği için yapılan çalışmalar.** Hazırlık Dönemi'nde yapılan diğer çalışma Yapı Bilgisi dersi öğretim elemanının dil öğretim elemanının görevlerini de üstlenerek meslek dersinde öğrencilere dil desteği için yaptığı çalışmalarıdır. Bunlar öğrencilerin hem sözcük dağarcıklarını geliştirmek hem de meslek bilgisini pekiştirmek amacıyla dersin izleyen etkinlik bölümünde gerçekleştirilen bulmaca, grafik düzenleyiciler, kademelendirilmiş etkinlik çalışmalarıdır. Araştırmanın Uygulama Dönemi'nde öğrencilerle birlikte resimli sınıf sözlüğü, sözcük haritası ve inşaat alanına gezi yapılması, meslek öğretim elemanının öğrencilerine meslek dersinde dil desteği için gerçekleştirdiği pekiştirme ve zenginleştirme çalışmalarıdır. Gezi etkinliğinin öğrencilerin gözlem yaparak yaşayarak deneyim kazanmalarına ve etkileşerek öğrenmelerine katkıda bulunduğu düşünülmektedir.

**c) Tüm sınıfla iki farklı ders akış şemasına göre derslerin işlenmesi.** Süreçte heterojen sınıf ortamında dil gelişim düzeyleri daha iyi olan öğrencilerin kendi hızında ilerlemelerini sağlamak, dil gelişim yetersizlikleri olan öğrencileri de daha fazla destekleyerek öğrenmelerini kolaylaştırmak amacıyla aynı ders ortamında gruplar oluşturularak farklı ders akış şemaları denenmiştir. Ancak tek öğretim elemanı ile aynı sınıf ortamında iki farklı dil seviyesine göre planlanan ders akış şemasında hem ders süresinin verimli kullanılmasında hem de kendi başlarına çalışmaları istenen grupların kontrol edilmesinde, sıkıntılar yaşanmıştır. Ayrıca her iki grubun da birbirlerinin yaptığı çalışmalarla ilgilenmeleri sınıf yönetimini zorlaşmıştır. Belirtilen durumlar nedeniyle dersler öğrencilerin dil seviye gruplarına göre haftanın iki farklı gününde uygulanmıştır.

**d) Bireysel destek dersleri konulması.** TİK ile 2014-2015 öğretim yılı bahar döneminde yapılan toplantılarda dersin uygulamasına yönelik alınan önemli kararlardan birisi bireyselleştirilmiş eğitime iyi bir zaman dilimi ayrılmasıdır. Bu amaçla öğrencilere bireysel destek verilmesi; öğrencilere verilecek bireysel desteğin ders notunun okutulması, sınıf kitabının okutulması, fihristin okutulması şeklinde yapılabileceği konusunda planlamalar yapılmış olmasına rağmen bireysel destek verecek öğretim elemanlarının ders yüklerinin fazla olması, boş saatlerinin öğrencilerin uygun olduğu zamanlarla uyuşmaması, öğrencilerin ders programlarının yoğun olması gibi nedenlerle gerçekleştirilememiştir. Meslek öğretim elemanının vereceği bireysel desteğin öğrencilerin çizim çalışmalarına geribildirim şeklinde olmasına karar verilmiş ve uygulanmıştır. Öğrenciler bu durumda ders programlarının yoğunluğunu, ayrıca artık "çocuk" olmadıklarını ve tekrar çalışmalarından sıkıldıklarını dile getirmişlerdir. Araştırmacı onların bu motivasyon eksikliğini gözlemlemiştir. Bu nedenlerden dolayı, Yapı Bilgisi dersinde verilen bireysel destek çalışmaları bahar dönemiyle sınırlı kalmıştır.

**e) Sınıfın dil seviye gruplarına ayrılması.** Grupların isimleri etik açıdan öğrenciler arasında gruplaşma ve mağduriyet oluşmaması için grupların ders yapıldığı günler olarak verilmiştir. Araştırmada çalışmaların odaklandığı grup "Uygulama" dönemindeki uygulama verisinin toplandığı Perşembe isimli gruptur. Bu grubun içinde de farklı dil seviyesinde öğrenciler bulunmaktadır. Ancak dersin öğretim elemanı tek olduğu için ve ders programının yoğunluğundan dolayı iki grup oluşturulabilmiştir.

Öğrenme öğretme süreci ile ilgili yapılan iyileştirmelerin olumlu yansımaları TİK'in uygulama döneminde yapılan temsili derslere ilişkin analizinde görülmektedir. Bu değerlendirmeler öğrencilere dersin konusunun ve öğretim amaçlarının bildirildiği, öğretim yapılırken anlatımın sorularla desteklendiği, öğrencilerin derse katılımlarının sağlandığı, öğrencilerin katılımlarına geri bildirim verildiği ve birbirlerini dinlemelerinin sağlandığı, anlatımların farklı soru türleri ile kısmen desteklendiği, soruların kısmen üst düzeyde olduğu, öğrencilere stratejilerin öğretiminde kısmen model olduğu yönündedir (bkz. Tablo 7).

Tablo 7

*Öğrenme-Öğretme Sürecinin Değerlendirilmesi*

	I.Temsili ders			II. Temsili ders			III. Temsili ders			IV. Temsili ders		
	Evet	Hayır	Kısmen	Evet	Hayır	Kısmen	Evet	Hayır	Kısmen	Evet	Hayır	Kısmen
Öğrencilere dersin konusu açıklandı mı?			✓	✓			✓			✓		
Öğretim amaçları öğrencilere bildirildi mi?			✓			✓			✓			✓
Öğretim yapılırken anlatım sorularla desteklendi mi?			✓			✓	✓			✓		
Dersin anlatımı sırasında öğrencilere farklı türde sorular soruldu mu?		✓				✓	✓					✓
Sorular öğrencilerin üst düzey bilgiyi işlemleyeceği nitelikte mi?		✓				✓			✓			✓
Öğrencilere stratejilerin öğretiminde model olundu mu?		✓				✓			✓			✓
Öğrencilerin derse aktif bir şekilde katılmaları sağlandı mı?		✓				✓			✓	✓		
Öğrencilerin katılımlarına geri bildirim sağlandı mı?		✓				✓	✓			✓		
Öğrencilerin birbirlerini dinlemeleri sağlandı mı?		✓				✓	✓			✓		

**Tartışma ve Sonuç**

Araştırmanın başlama nedeni, öğretim programında öğrencilerin mesleki kavramları öğrenememeleri ve kısa sürede unutmaları gibi saptanan durumlardır. Bu nedenle araştırmada Yapı Bilgisi I-II öğretim programlarının işitme kayıplı öğrencilere uygun olup olmadığı sorgulanmıştır. Bu amaçla çalışmada meslek öğretim elemanının Yapı Bilgisi I-II dersleri ile Yazılı ve Sözlü Anlatım I-II ve Matematik I-II dersleri işbirliğinin kısmen gerçekleştiği ya da gerçekleşmediği durumlarda öğrencilerine mesleki bilgi ve terminoloji öğretimini dengeli öğretim yaklaşımı temelinde nasıl gerçekleştirdiği incelenmiş ve öğretim programlarının tüm unsurlarında tespit edilen sorunları çözmeye yönelik çeşitli düzenlemeler yapılmıştır.

Öğretim programlarındaki düzenlemeleri ve araştırma bulgularını doğrudan etkileyeceği düşünülen öğrencilerin özellikleri ilk olarak ele alınmıştır. Okula yeni başlayan öğrencilerin dil düzeyleri I. ve II. basamak sınavları ve FOOE ile ölçülmüştür. Ölçümler öğrencilerin dil düzeylerinin birbirinden farklı olduğunu ve heterojen bir gruba karşılaşıldığını göstermiştir. Sınıfta oluşan bu farklılıklar öğrenme-öğretme sürecinde çeşitli sorunları da beraberinde getirmiştir. Bu sorunları çözmek amacıyla öğrenciler dil seviyelerine göre olabildiğince homojen iki gruba ayrılmıştır. Gruplama tüm öğrencilerin öğrenmesini sağlamak, öğrenme ortamında öğrencinin katılımını artırmak, sosyal etkileşimini kolaylaştırmak ve öğrencileri motive etmek amacıyla yapılmıştır (Ward, 1987). Homojen ve küçük gruplama aynı amaçlar, aynı içerik ve aynı beklentiler içindeki grup öğrencilerinin derslerde etkileşerek ve katılarak kendi hızında ilerlemelerine katkıda bulunmuştur. Küçük gruplama ile her öğrenciye eşit ilgi, geribildirim, daha çok soru ile daha etkileşimli ve katılımlı ders ortamı oluşmaya başlamıştır. (Duncan, 2012). Öğrencilerin birbirinden çekinme durumları azalmıştır. Gruplamanın dezavantajı olarak öğrencilerde ilk zamanlarda küçük bir kutuplaşma görülmüşse de her iki gruba da aynı içeriğin sunulması ve grup isimlerinin dersin yapıldığı günlere göre verilmesi öğrencilerin zamanla duruma olumlu bakmalarını sağlamıştır.

Süreçte tanılama yaşı, cihaz takma yaşı, eğitime başlama yaşı, aldıkları eğitimin kalitesi, çevresel ve aile desteği gibi faktörler nedeniyle sınırlı dilsel ve matematiksel bilgi ve becerilere sahip olarak yüksekokula gelen işitme kayıplı öğrencilerin desteklenmesi ihtiyacı doğmuştur. Disiplinlerarası işbirliği ile öğretimin kavramlar ya da problemler etrafında organize edilmesi ve bu kavramın ya da problemin işlenmesinde değişik alanlardan bilgilerin etkili bir biçimde bütünleştirilerek yapılması, eğitimin niteliğini artırmak için önemlidir (Kaya, 2012; Mulder, 2012). EEYO’da işitme kayıplı gençlerle yapılan iki çalışmada disiplinlerarası işbirliklerinin öğrencilerin öğrenmelerine katkıda bulunduğu belirtilmektedir (Karasu, 2011; Kaya, 2012). Çalışmada da Yapı Bilgisi I-II derslerinin Yazılı ve Sözlü Anlatım I-II ve Matematik I-II derslerinin işbirlikleriyle öğrencilerin dil becerileri ve matematiksel beceriler yönünden desteklenmesi, öğrencilere konu ve kavramları farklı disiplinlerde inceleme imkânı sağlayarak daha kolay anlamalarına katkı sağlamıştır (Dervişoğlu & Soran, 2003). Disiplinlerarası işbirliği dengeli öğretim yaklaşımının da ilkelerindedir. Bu çalışmada denge öğretim programının unsurları açısından araştırmanın “Giriş” bölümünde açıklanan dengeli öğretimin ilkeleri temelinde ele alınmıştır. Buna göre çalışmada öğretim programının unsurlarını doğrudan etkileyen hedef kitlenin yaşına, dil düzeyine, öğrenme stiline, yeteneklerine uygun, ihtiyaçları ve iş dünyasının mezun olan öğrenciden beklentileri doğrultusunda öğretim programının tüm unsurları gözden geçirilerek çeşitli düzenlemeler yapılmıştır (Sezgin, 2009).

Mesleki öğretim programlarının etkili ve başarılı olması, öğretim programı içeriğinin iş dünyasının meslekle ilgili beklentilerini karşılamasına da bağlıdır. Öğretim programı içerikleri içeriğin amaçlarla tutarlılığı, öğrencinin hazırbulunuşluk düzeyi, mevcut kaynaklarla uyumu, program süresi, bilgilerin önemi ve sıralanışı kriterleri dikkate alınarak iki kez meslek alan uzmanlarının görüşleri alınarak güncellenmiş ve düzenlenmiştir (Alkan, Doğan, & Sezgin, 2001; Sezgin, 2009). Temsili derslerin analizlerinde TİK’in programın amaç ve içeriklerine yönelik tespiti, işitme kayıplı öğrencilere göre hala yoğun olduğu yönündedir. Ancak öğrenciler üniversite düzeyinde eğitim aldıkları için de daha fazla sadeleştirmeye gidilemeyeceği görüşü paylaşılmıştır. Mesleki ve teknik eğitimde öğrenci, öğrenmenin büyük bir kısmını görerek yapacağı için zengin görsel anlatıma ve öğrencilerin yeni karşılaştıkları durumlar ve olayları daha iyi kavrayabilmeleri ve ilişkilendirebilmeleri için materyallerin mesleki eğitim yaşantılarından seçilmesine önem verilmiştir (Kablan, 2011). Öğrenme-öğretme sürecinde dersin başında öğrencilere amaçların açıklanması, öğrencilerin kendilerinden ne beklediğinin farkına varmalarını ve derse odaklanmalarını sağlamıştır. Önemli kavram ve meslek terimlerinin tanımları için kullanılan öğrenci fihristleri, öğrencilerle birlikte yapılan resimli sınıf sözlüğü, öğrencilere farklı bağlamlarda mesleki terimleri tekrar etme imkânı sağlamıştır. Öğretimin görsel malzemelerle desteklenerek yapılması; anlatım, soru cevap, özetleme, model olma gibi strateji ve tekniklerin kullanılmasının farklı öğrenme stillerine sahip işitme kayıplı öğrencilerin sözcük dağarcığı gelişimine, mesleki gelişimlerine ve edindikleri bilgileri diğer meslek derslerine transfer etmelerine önemli bir katkı sağladığı düşünülmektedir.

Dengeli yaklaşım savunucuları bilgi ve başarılı öğretim uygulamalarının bir entegrasyonunun bugünün okullarında kritik olduğunu belirtmektedirler (Harris & Graham, 1996; Pudie & Ellis, 2005). Çalışmanın sonunda öğretim programında Dengeli Öğretim Yaklaşımı’na göre yapılan iyileştirmelerin olumlu yansımaları TİK’in temsili dersleri DÖMDA’ya göre değerlendirmelerinde görülmektedir. Bu değerlendirmeler, araştırmacının hem araştırma yöntemi hem de işitme kayıplı öğrencilerin yaşına, dil düzeyine, öğrenme stillerine ve içeriğe uygun ders planı ve materyal hazırlama ve uygulama konularında gelişmeler gösterdiğini yansıtmaktadır. Ancak eğitim süreci bitmeyen bir yolculuk gibidir. Bu araştırma yoluyla EEYO’da sağlanan olumlu eğitim iklimi sürdürülmelidir ve geliştirilmelidir. İleriye yönelik olarak süreçte hazırlanan Yapı Bilgisi ders notları kitapçık haline getirilebilir. Öğrencilerin dil gelişimini destekleyen mesleki metinler hazırlanabilir. Yapı Bilgisi öğretim programında yapılan iyileştirmelerin öğrencilere katkısı deneysel araştırmalarla incelenebilir. Öğretim sürecinde yapılan düzenlemeler farklı gruplara uygulanarak sürecin incelenmesi yapılabilir. Çalışmanın sınırlılığı, araştırma yönteminin doğası gereği, bulguların tüm işitme kayıplı bireylere genellemesinin mümkün olmamasıdır.

## Kaynaklar

- Adıgüzel, O. C., & Berk, Ş. (2009). Mesleki ve teknik ortaöğretimde yeni arayışlar: Yeterliğe dayalı modüler sistemin değerlendirilmesi [New quests in vocational and technical secondary education: Evaluation of competence-based modular system]. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 220-236. [http://efdergi.yyu.edu.tr/uploads/c\\_adiguzel-1542118693.pdf](http://efdergi.yyu.edu.tr/uploads/c_adiguzel-1542118693.pdf) adresinden edinilmiştir.
- Alkan, C., Doğan, H., & Sezgin S. İ. (2001). *Mesleki ve teknik eğitimin esasları [Principles of vocational and technical education]*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Antia, S. D., Reed, S., & Kreimeyer, K. H. (2005). Written language of deaf and hard-hearing students in public schools. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 10(3), 244-255. doi:10.1093/deafed/eni026.
- Bogdan, R. C., & Biklen, S. K. (2007). *Qualitative research for education: An introduction to theory and methods*. Needham Heights, MA: Allyn and Bacon, Inc.
- Bümen, N. T. (2006). Program geliştirmede bir dönüm noktası: Yenilenmiş Bloom Taksonomisi [A revision of the Bloom's Taxonomy: A turning point in curriculum development]. *Eğitim ve Bilim*, 31(142), 3-14. <http://egitimvebilim.ted.org.tr/index.php/EB/article/view/837> adresinden edinilmiştir.
- Campbell, C. P. (1997). *Training the workforce: An alternate approach*. Rockefeller Foundation, New York, N.Y.
- Costello, P. J. M. (2003). *Action research*. U.K: British Library Cataloguing-in-Publication Data.
- Creswell, J. W. (2005). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*. USA: Pearson Merrill Prentice Hall.
- Dervişoğlu, S., & Soran H. (2003). Orta öğretim biyoloji eğitiminde disiplinlerarası öğretim yaklaşımının değerlendirilmesi [Evaluation of interdisciplinary teaching approach in secondary biology education]. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 48-57. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/87860> adresinden edinilmiştir.
- Duncan, A. (2012). *Matching students and instruction*. The National Center for Mental Health in Schools at UCLA. Retrieved from <http://smhp.psych.ucla.edu/pdfdocs/grouping.pdf>
- Eichhorst, W. (2015). *Does vocational training help young people find a (good) job? IZA World of Labor*. Retrieved from <https://wol.iza.org/articles/does-vocational-training-help-young-people-find-good-job/long>
- Ellis, L. A. (2005). Balancing approaches: Revisiting the educational psychology research on teaching students with learning difficulties. *Australian Education Review*, 48, 28-66. Retrieved from <https://research.acer.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1005&context=aer>
- Erdiken, B. (2005). Anadolu Üniversitesi Engelliler Yüksekokulundan mezun olmuş işitme engelli öğrencilerin istihdamı, iş durumu ve ayrımcılık [Employment, job status and discrimination of hearing impaired students who have graduated from Anadolu University School of Handicapped]. *Öz-Veri Dergisi*, 2(1), 377-503. <https://ailevecalisma.gov.tr/media/2627/3sayi-2005-cilt-2sayi-1.pdf> adresinden edinilmiştir.
- Erdiken, B. (2007). Yüksekokul mezunu işitme engelli gençlerin iş durumu: Anket ve eylem araştırması [Job status of young people with hearing impairments graduating from college: Survey and action research]. *Öz-Veri Dergisi*, 4(2), 389-409. <https://ailevecalisma.gov.tr/media/2628/8sayi-2007-cilt-4-sayi-2.pdf> adresinden edinilmiştir.

- Erdiken, B. (2010). İşitme engelli öğrencilere yazılı anlatım öğretiminde iki yaklaşım ve değerlendirme [Two approaches and evaluation in the teaching of written expression to hearing impaired students]. *Milli Eğitim Dergisi*, 40(186), 85-105. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/milliegitim/issue/36198/407061> adresinden edinilmiştir.
- Finch, C. R., & Crunkilton, J. R. (1999). *Cirriculum development in vocational and technical education: Planning, content and implementaation*. USA: Allyn & Bacon.
- Gambrell, L., Malloy, J., Marinak, B. A., & Mazzoni, S. (2015). *Best practices in literacy instruction* (5th ed.). New York: The Guilford Press.
- Gamrell, L. B. , Morrow, L. M., & Pressley, M. (2007). *Best practices in literacy instruction*. New York London: The Guilford Press.
- Gkouvatzi, A., & Lampropoulou, V. (2012). *Facilitating deaf students access to academic services*. Retrieved from <https://www.hesa.ac.uk/stats>
- Gömlüksiz, M. N., & Erten, P. (2010). Mesleki ve teknik ortaöğretimde modüler öğretim programının uygulanmasında karşılaşılan güçlükler [Difficulties in implementing modular curriculum in vocational and technical secondary education]. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(1), 174-198. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/146286> adresinden edinilmiştir.
- Harris, K. R., & Graham, S. (1996). Memo to constructivists: Skills count, too. *Educational Leadership*, 53(5), 26-29. Retrieved from <http://www.ascd.org/publications/educational-leadership/feb96/vol53/num05/toc.aspx>
- Johnson, P. A. (2012). *A short guide to action research* (4th ed.). Boston: Pearson.
- Jones, E., & Southern, W. (2003). Balancing perspectives on mathematics instruction. *Focus on Exceptional Children*, 35(9), 1-16. doi: 10.17161/fec.v35i9.6867
- Kablan, Z. (2011). Eğitim-öğretim ortamlarında araç ve materyal kullanımı. H. Uzunboylu & G. Öner (Eds.), *Öğretim ilke ve yöntemleri [Teaching principles and methods]* içinde (ss. 183-201). İstanbul: Lisans Yayıncılık.
- Karasu, G. (2011). İşitme engelli öğrencilerde dengeli okuma yazma öğretimi yaklaşımıyla sözcük dağarcığı geliştirme stratejileri [Vocabulary development strategies for hearing impaired students based on the balanced literacy instructional approach]. *Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(2), 1-22. <http://www.acarindex.com/dosyalar/makale/acarindex-1423874327.pdf> adresinden edinilmiştir.
- Karasu, P. (2011). *İşitme engelli öğrenciler ve normal işiten öğrencilerin okuma becerilerinin Formel Olmayan Okuma Envanteri ile değerlendirilmesi [Assessment of reading skills of normally hearing and hearing impaired students with Informal Reading Inventory]* (Doktora tezi). Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Kaya, Z. N. (2012). *İşitme engelli yükseköğretim öğrencilerine bilgisayar yazılımı kullanımının öğretilmesi: Eylem araştırması [An examination of instruction to hearing impaired college students: An action research]* (Yüksek lisans tezi). Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Kaya, Z. N., Anay-Özten, M., & Girgin, M. C. (2015). Anadolu Üniversitesi Engelliler Entegre Yüksekokulu mezunlarının sosyal paylaşım ağları yoluyla izlenmesi süreci [The process of monitoring the graduates of Anadolu University School for the Handicapped through social networks]. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(Özel Sayı), 139-159. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/17144> adresinden edinilmiştir.

- Krathwohl, D. R. (2002). A revision of Bloom's Taxonomy: An overview. *Theory Into Practice*, (41)4, 212-218.
- Kyere, K. (2009). *Educating the deaf in vocational skills: Selected schools for the deaf in focus* (Doctoral dissertation). Kwame Nkrumah University of Science and Technology Institute of Educational Sciences, Ghana.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Moreno, J. A. R., Castañeda, J. E. T., & Candamil, A. Z. (2009). *Characteristics of the methodology employed with hearing impaired learners in the EFL classroom* (Master thesis). Universidad Tecnológica de Pereira. Retrieved from <https://core.ac.uk/download/pdf/71396214.pdf>
- Mulder, M. (2012). Interdisciplinarity and education: Towards principles of pedagogical practice. *Journal of Agricultural Education and Extension*, 18(5), 437-442. doi.org/10.1080/1389224X.2012.710467
- Perkins, R. E., Battle, T. R., Edgerton, J. M., & McNeill, J. N. (2015). Survey of barriers to employment for individuals who are deaf. *JADARA*, 49(2), 66-85. Retrieved from <https://repository.wcsu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1002&context=jadara>
- Phillips, S. D., Blustein, D. L., Jobin-Davis, K., & White, S. F. (2002). Preparation for the school-to-work transition: The views of high school students. *Journal of Vocational Behavior*, 61(2), 202-216. doi.org/10.1006/jvbe.2001.1853
- Pilav, S. (2008). Terim sorunu ve eğitim öğretimde terimlerin yeri ve önemi [The term problem and the importance of terms in education]. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 16(1), 267-276. [http://www.kefdergi.com/pdf/16\\_1/267.pdf](http://www.kefdergi.com/pdf/16_1/267.pdf) adresinden edinilmiştir.
- Pudie, N., & Ellis, L. (2005). *A review of the empirical evidence identifying effective interventions and teaching practices for students with learning difficulties in years 4, 5 and 6: Literature Review*. Retrieved from [https://research.acer.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1006&context=tll\\_misc](https://research.acer.edu.au/cgi/viewcontent.cgi?article=1006&context=tll_misc)
- Sezgin, İ. (2009). *Mesleki ve teknik eğitimde program geliştirme [Curriculum development in vocational and technical education]*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Schirmer, B. R. (2000). *Language and literacy development in children who are deaf* (2nd ed.). Boston: Allyn and Bacon.
- Shim, J., Lee, Y., Oh, J., & Im, J. Y. (2015). Factors affecting employment after vocational training of national human resource development in Korea. *Review of Integrative Business Economics Research*, 4(2), 246-253. Retrieved from [https://pdfs.semanticscholar.org/a7ef/341ea8fe4c13ab43f1a51e9499051c43cb40.pdf?\\_ga=2.31343231.1542403068.1573045583-1512228701.1511111576](https://pdfs.semanticscholar.org/a7ef/341ea8fe4c13ab43f1a51e9499051c43cb40.pdf?_ga=2.31343231.1542403068.1573045583-1512228701.1511111576)
- Swanson, H. L., & Hoskyn, M. (2001). Instructing adolescents with learning disabilities: A component and composite analysis. *Learning Disabilities Research and Practice*, 16(2), 109-119. doi.org/10.1111/0938-8982.00012
- Şimşek, H., & Yıldırım, A. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri [Qualitative research methods in the social sciences]*. İstanbul: Seçkin Yayıncılık.
- Tekin, H. (1991). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme [Measurement and evaluation in education]*. Ankara: Yargı Yayınları.
- Tsuladze, M. (2015). *Teaching and learning of deaf students in ordinary vocational education setting*. Retrieved from <https://www.duo.uio.no/handle/10852/49455>

- Tüfekçioğlu, U. (Ed.). (2003). *İşitme, konuşma ve görme sorunları olan çocukların eğitimi [Education of children with hearing, speech and vision problems]*. Eskişehir: Açıköğretim Fakültesi Yayını.
- Uçar, C., & Özerbaş, M. A. (2013). Mesleki ve teknik eğitimin dünyadaki ve Türkiye'deki konumu [Position in the vocational and technical education in the world and Turkey]. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 242-253. [http://www.jret.org/FileUpload/ks281142/File/28.\\_canan\\_ucar\\_mehmet\\_arif\\_ozerbas.pdf](http://www.jret.org/FileUpload/ks281142/File/28._canan_ucar_mehmet_arif_ozerbas.pdf) adresinden edinilmiştir.
- Uzuner, Y., Girgin, Ü., Kaya, Z. N., Karasu, G., Girgin, M. C., Erdiken, B. Cavkaytar, S., & Tanrıdiler, A. (2009). *İşitme engelli gençlere uygulanan Dengeli Okuma-Yazma Öğretimi Modeli'nin incelenmesi [An examination of balanced literacy instructional model implemented to youths with hearing loss]*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi BAP.
- Uzuner, Y., Girgin, Ü., Kaya, Z. N., Karasu, G., Girgin, M. C., Erdiken, B., Cavkaytar, S., & Tanrıdiler, A. (2011). İşitme engelli gençlere uygulanan Dengeli Okuma Yazma Modeli'nin incelenmesi [An examination of Balanced Literacy Instructional Model implemented to youths with hearing loss]. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11(4), 2111-2134. <https://pdfs.semanticscholar.org/5a19/3b476049077f974344a08ed9ea628838329e.pdf> adresinden edinilmiştir.
- Ward, B. A. (1987). *Instructional grouping in the classroom*. School Improvement Research Series. Retrieved from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED291147.pdf>
- Yelken, T. Y. (2015). *Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı [Instructional technologies and material design]* Ankara: Am Yayıncılık.
- Yoon, O. J., & Choi, H. (2010). The effects of captions on deaf students' contents comprehension, cognitive load and motivation in online learning. *Technology and Deaf Education Symposium: Exploring Instructional and Access Technologies, held at the NTID, Rochester, NY*. Retrieved from <https://dcmp.org/learn/static-assets/nadh274.pdf>





# Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education

Year: 2020, Volume: 21, No: 2, Page No: 193-225

doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.523789

RESEARCH

Received Date: 07.02.19

Accepted Date: 09.12.19

OnlineFirst: 17.01.20

## An Examination of the Improvement Process of the Building Construction Course Applied to the Youths with Hearing Loss\*

Çiğdem İstel <sup>ID</sup>\*\*  
Anadolu University

Yıldız Uzuner <sup>ID</sup>\*\*\*  
Anadolu University

Ümit Girgin <sup>ID</sup>\*\*\*\*  
Anadolu University

Sema Ünlüer <sup>ID</sup>\*\*\*\*\*  
Anadolu University

Güzin Karasu <sup>ID</sup>\*\*\*\*\*  
Anadolu University

Ayşe Tanrıdiler <sup>ID</sup>\*\*\*\*\*  
Anadolu University

### Abstract

It is necessary to develop educational programs concerning the levels and specific needs of students with hearing loss who struggle with many problems in vocational education. The purpose of this action research was to examine the improvement process of the Building Construction I and II courses that were applied through the balanced instruction approach to students with hearing loss enrolled in the Architectural Drafting Program of the School for the Handicapped. Participants of the research consisted of the freshmen of the Building Construction I and II courses, the researcher, instructors, and the trustworthiness committee. The data collected compiling various data sets were analyzed through the descriptive and/ or inductive analyzing approaches. As a result of the research, the improvements seemed to have positive effects on the curriculum. The researcher improved in the research method and curriculum. These improvements were declared by the researcher and students.

**Keywords:** Vocational education, students with hearing loss, Building Construction course, balanced instruction, action research.

### Recommended Citation

İstel, Ç., Uzuner, Y., Girgin, Ü., Ünlüer, S., Karasu, G., & Tanrıdiler, A. (2020). An examination of the improvement process of the building construction course applied to the youths with hearing loss. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 21(2), 193-225. doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.523789

\*This study was produced from the doctoral dissertation of the first author by the consultancy of Prof. Yıldız Uzuner.

\*\***Corresponding Author:** Assist. Prof., E-mail: coluklul@anadolu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-1721-5695>

\*\*\*Prof., E-mail: yuzuner@anadolu.edu.tr, <http://orcid.org/0000-0001-6477-2593>

\*\*\*\*Prof. Dr., E-mail: ugirgin@anadolu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-2395-0733>

\*\*\*\*\*Assist. Prof., E-mail: semaaktas@anadolu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-2958-9798>

\*\*\*\*\*Assist. Prof., E-mail: guzinkarasu@anadolu.edu.tr, <http://orcid.org/0000-0003-4666-6062>

\*\*\*\*\*Assist. Prof., E-mail: afidan@anadolu.edu.tr, <http://orcid.org/0000-0002-7675-6539>

Vocational education is performed based on various vocational education models in various fields of professions one of which is Architectural Drafting offered to both individuals with hearing loss and normal hearing individuals in secondary and higher education. Hearing loss causes language and speech problems which in turn creates limitations in terms of the acquisition of language development and limits access to information in the educational environment (Yoon & Choi, 2010). These problems intensify further in vocational education, during which students are expected to develop certain professional competencies. Thus, it is important and necessary to develop effective educational programs for students with hearing loss and normal hearing individuals in both secondary and higher education. In this way, students with hearing loss may have the possibility to overcome difficulties in accomplishing academic tasks and develop related skills to reach the level of their peers.

In the literature, the direct instruction approach based on the behavioral theory is suggested to be an effective method for students who have difficulties in developing simple skills (Jones & Southern, 2003). For acquiring certain information in higher levels of effectivity, students with hearing loss need the instructive guidance of instructors during the learning process in addition to visual materials (Moreno, Castañeda, & Candamil, 2009). However; today, rather than defending the single instruction method approach, educators are seen to increasingly support the usefulness of establishing a balance between the instructor-centered and student-centered approaches (Pudie & Ellis, 2005). Under the system approach (Sezgin, 2009) and according to the theoretical foundations of balanced instruction, the vocational education programs developed for individuals with hearing loss should conform to the principles of the balanced instruction approach (Campbell, 1997; Gambrell, Malloy, Marinak, & Mazzoni, 2015; Karasu, 2011; Pilav, 2008; Schirmer, 2000; Swanson & Hoskyn, 2001).

International studies on vocational education of individuals with hearing loss have concentrated on the factors affecting and facilitating transition to professional life when vocational education is completed, which is among the important global problems of the field (Eichhorst, 2015; Phillips, Blustein, Jobin-Davis, & White, 2002; Shim, Lee, & Im, 2015).

The studies conducted in Turkey on vocational education of typically developing individuals mainly focus on the problems experienced in modular education in secondary education (Adıgüzel & Berk, 2009; Gömleksiz & Erten, 2010). In the field of higher education, problems in vocational and technical education were examined, upon which and it is concluded that the education programs should be updated in order to increase the level of efficiency in vocational and technical education (Uçar & Özerbaş, 2013). On the other hand, international studies on the vocational training of individuals with hearing loss have focused on their problems and concerns in vocational training, factors affecting their academic and social adaptation, arrangements facilitating access to academic services and employment barriers. While demonstration, modelling and practicing are put forward as the most useful strategies, it is also emphasized that there is a need for the employment of sign language interpreters and improvement of direct communication between instructors and students for the benefits of individuals with hearing loss (Tsuladze, 2015). The most important problems complicating the employment of individuals with hearing loss are shown to be communication difficulties, lack of knowledge of employers about hearing loss, discrimination, level of education needed for professional practice and high expectations of employers in the performance professional practices (Perkins, Battle, Edgerton, & McNeill, 2015).

In Turkey, it is seen that research studies on the vocational education of individuals with hearing loss at higher education level were conducted only at the School for the Handicapped (SfH). In three of these research studies, employment conditions of SfH graduates and their problems in the professional life were examined (Erdiken, 2005, 2007; Kaya, Anay-Özten, & Girgin, 2015, which had similar findings with the findings of the international research studies mentioned above. In other studies conducted at the SfH, it was determined that many individuals with hearing loss experienced various problems such as learning new vocabulary, professional terminology, new subjects, comprehension of complex structure in reading and writing and communication in transition to vocational training. For the elimination of these problems, development of effective education programs in line with the levels and needs of youths with hearing loss is considered necessary and important in vocational training (Karasu, 2011; Kaya, 2012; Uzuner et al., 2011).

In the studies conducted by Uzuner et al. (2011), Karasu (2011) and Kaya (2012) on individuals with hearing loss at the SfH, interdisciplinary cooperation as a component of the Balanced Literacy Instruction Approach (BLIA) was implemented. Under interdisciplinary contexts, teaching of the professional terminology by language instructors was done by concentrating on language courses. On the other hand, the role of vocational instructors was to reinforce the professional notions acquired. Cooperation was found to contribute to the learning processes of individuals with hearing loss. However, in situations when vocational courses and language courses at the SfH can be performed with no or only partial cooperation for several reasons, or when the direction and manner of cooperation changes, it is important for vocational instructors to have a grasp on the ways to teach professional notions and information to students with hearing loss. Another main issue was the questioning of the suitability of the instructional program of the course named as “Building Construction” implemented for the students with hearing loss at the SfH. This study was conducted in order to review the way how the professional knowledge and professional terminology are taught by the vocational instructor to the students with hearing loss on the theoretical basis of the balanced literacy instruction approach, when there is no or only partial interdisciplinary cooperation among the instructors of the courses named as “Building Construction I-II” and “Writing and Speaking Skills I-II” and Math I-II of the Architectural Drafting academic program and to determine the problems experienced in the process for improving the program through suggestions for solution.

## Method

### Research Pattern

The study was designed as action research in order to improve both educational practices and the learning of students and the instructor (Costello, 2003; Creswell, 2005).

### Research Process

The research process consisted of three different stages, namely “Preparation”, “Implementation” and “Monitoring” (Figure 1).

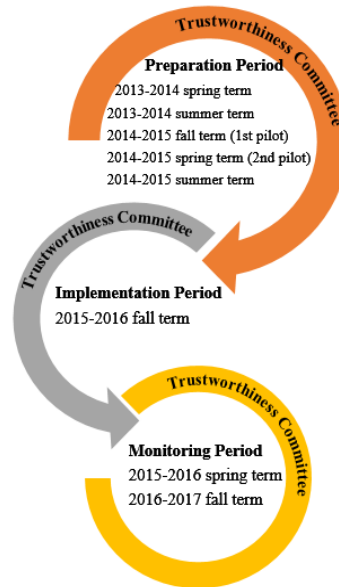


Figure 1. The periods of the research process.

During the Preparation Stage, problems were identified and improvement studies were planned. During the Implementation Stage, planning and changes are reflected in the curriculum. During the Monitoring Stage, analyses of representative courses were performed.

### **Research Participants**

Participants of the research consisted of students enrolled in the Architectural Drafting Program of the SfH, cooperating instructors and members of the Trustworthiness Committee. Lecturers taking part in the Trustworthiness Committee of the research were experienced in the education of students with hearing loss, the teaching of instructional technologies, and qualitative research methods.

**The focused students.** The study focused on the fall term of the 2015-2016 academic year, which was called the “Implementation” period. In this paper, students who took part in the “Implementation” period were considered the focused students and information related to the students were received from the student affairs office of the SfH and also from them and their families.

In order to determine the language and math levels of the students, which was considered to have a direct effect on the findings of the research, various criterion-referenced measurements were applied to the students at the beginning of the Term. Evaluation of the test results revealed that the students formed a heterogeneous class environment with highly variable levels of language and math skills and communication methods. For an effective education, the students were divided into two groups based on their characteristics and needs. Thus, the Building Construction I course was decided to be taught in two different days of the week for the two language level groups.

### **Data Collection Techniques and Data Analysis**

Various data collection techniques were applied to increase the quality of the research by confirming the trustworthiness of the data and providing a wider perspective (Bogdan & Biklen, 2007; Şimşek & Yıldırım, 2018). The data collection techniques applied for the purposes of the research were measurements, research journal documents, artifacts meeting records and checklists (Johnson, 2012). All the data obtained were analyzed through the descriptive and inductive analyzing approaches during and at the end of the process. The Building Construction I-II courses conducted in the “Preparation” and “Implementation” stages of the research were reviewed and representative lessons reflecting the main properties of the stages were selected.

The Trustworthiness Committee established the “Vocational Course Evaluation Checklist Based on the Balanced Instruction Approach” (VCEC), which was used for analyzing and evaluating the Building Construction I-II representative lessons. Under the research, the “Material Designing Principles” (MDP) checklist was also developed for evaluating instructional materials (Yelken, 2015). The validity procedure was conducted by experts in the field (Johnson, 2012; Tekin, 1991).

## **Findings**

### **The Implementation Process for the Instructional Programs of the Building Construction I-II Courses**

**Instructional program contents.** The process revealed various problems including the insufficient duration of the course, and the inability to complete the curriculum. The curriculum content was adapted to students with hearing loss by professional experts’ opinions.

**The physical arrangement of the classroom.** The educational environment was evaluated for the use of the technology, products, and arrangement of the classroom for students with hearing loss. In this scope, the educational environment was determined to be partly suitable for vocational education activities at the beginning of the research (Table 1).

The high number of students restricted the mobilization of the students in the classroom during the drafting activities and problems were experienced in sitting arrangement and distance of listening. It became difficult for the students to listen to each other, follow the lesson, and view the board.

In order to eliminate the abovementioned problems, the following actions were conducted for the physical arrangement of the classroom: Certain modifications were made on the position of the instructor and sitting arrangement in the classroom based on the type of activity. The division of the students into different language levels during the implementation stage made the physical arrangement of the classroom easier. Since the number of students decreased, it was possible to improve listening distances and place tables depending on the type of activity. Acoustic arrangements preventing the formation of echo were made. Exhibition and appreciation of the activities that were performed and products created with the students in the classroom increased the level of interest and performance of the students, and also provided an opportunity for the review of topics and notions. Technological materials and equipment use increased. Four cameras and voice recording systems were installed in the classroom.

Table 1

*Evaluation of the Physical Arrangement of the Classroom for the Representative Lessons*

	1 <sup>st</sup> Representative lesson			2 <sup>nd</sup> Representative lesson			3 <sup>rd</sup> Representative lesson			4 <sup>th</sup> Representative lesson		
	Yes	No	Partly	Yes	No	Partly	Yes	No	Partly	Yes	No	Partly
Was the educational environment arranged in line with vocational education activities?			✓	✓			✓			✓		

**Lesson plans/objectives.** At the beginning of the research process, the lesson plans implemented in the fall term of 2014-2015 academic year, the objectives of the instruction programs, notions and professional terminology were too intensive for students with hearing loss, and that they stayed at the “remembering” level according to Bloom’s Revised Taxonomy (Krathwohl, 2002). It determined that the lesson plans are partly aimed at teaching unit objectives and professional terms (See Table 2).

In the former situation of the instructional programs of the Building Construction I-II courses, the most important problems were insufficient class time for reaching the defined objectives, unsuitability of the objectives for the actual language levels of the Architectural Drafting Program students and inability of the students to learn or store the knowledge for a long time because of the too intensive main and sub-objectives in the lesson units.

The improvements made on the educational program objectives and lesson plans were as follows: Since the lesson units did not have lesson plans when the research was started, preparation of lesson plans for the Building Construction I-II instructional programs by the researcher was a starting point for the improvement efforts. Instructional objectives included in the lesson plans were rewritten for students with hearing loss with necessary modifications and updates by receiving the opinions of the Trustworthiness Committee and the expert in the field. In the preparation of the lesson plans, attention was paid to focusing on the objectives that and required by the profession and can be achieved by the students, expression of the objectives by combining existing and new information, expression of the objectives in such a way that high-level information can be understood and processed by the students, reinforcement of the existing vocabulary in addition to teaching new vocabulary and diversification of vocabulary questions to ensure that new vocabulary can be used by the students in their professional practice. (Campbell, 1997; Sezgin, 2009).

**Instructional materials.** Based on the analysis done by using the VCEC on the instructional materials utilized in the representative lessons during the research process, the Trustworthiness Committee determined that the materials used at the beginning of the research were partly conforming to the design principles and they did not support vocational education (See Table 3).

Table 2

*Evaluation of the Lesson Plans and Objectives for the Representative Lessons*

	1 <sup>st</sup> Representative lesson			2 <sup>nd</sup> Representative lesson			3 <sup>rd</sup> Representative lesson			4 <sup>th</sup> Representative lesson		
	Yes	No	Partly	Yes	No	Partly	Yes	No	Partly	Yes	No	Partly
Were the educational objectives specified?			✓	✓						✓	✓	
Was the lesson plan aiming to teach important notions and/or professional terminology?			✓			✓				✓	✓	
Were the tasks to be done grouped/ordered in a consistent manner in the method?			✓			✓				✓	✓	

Table 3

*Evaluation of the Instructional Materials for the Representative Lessons*

	1 <sup>st</sup> Representative lesson			2 <sup>nd</sup> Representative lesson			3 <sup>rd</sup> Representative lesson			4 <sup>th</sup> Representative lesson		
	Yes	No	Partly	Yes	No	Partly	Yes	No	Partly	Yes	No	Partly
Were the materials used conform to the design principles?			✓	✓						✓	✓	
Were the materials supporting vocational education?		✓		✓						✓	✓	

It was determined in the Preparation stage of the research that the instructional materials were not sufficient for the professional development of students with hearing loss and teaching professional knowledge, they had not been prepared in line with the language levels of the students, students had difficulties in understanding the presentations written with a literal language as a result of their limited vocabulary and difficulties in writing and reading, and the students were not able to learn or they forgot the knowledge in a short time.

During the research process, lesson notes, image cards, mock-ups and presentations enriched with images suitable for the language level of the students were prepared for every lesson unit. The teaching process was also supported by videos and real materials during the lessons. In the Implementation stage, in particular, supporting the lessons with different instructional materials such as mock-ups, image cards, and two-dimensional posters were proved to have positive effects on the instructions. The positive effects of the new instructional materials were reflected in the answers given by the students to the “What were the details you were satisfied with about the lessons?” question in the questionnaire, since they stated that they were satisfied with the lessons and three students mentioned that they were satisfied with the teaching style consisting of more details, diverse and easy-to-understand materials, simple language lesson notes given to them prior the instruction.

**Learning and teaching process.** At the beginning of the research process, as a result of the Trustworthiness Committee’s evaluation on the learning and teaching process of the 1st representative lesson, it was found that the lesson subject and instructional objectives were only partly communicated to the students, explanations during teaching were only partly supported with questions, explanations were supported with different types of questions, the questions asked did not have the nature to support the students in processing high level knowledge, the lecturer did not act as a model for the students in the teaching of strategies, the students’

participation to the lesson was not obtained, feedback was not given to the students upon their participation, and the students were not ensured to each other.

The following problems were encountered during the learning and teaching process: Three class hours were not sufficient for the students to integrate the intensive professional subjects and notions. Since the language of the instructional program was arranged for students with a higher language level, students who had difficulties in all language components were not able to understand the topic, they avoided participating in the lesson and acted reluctantly. The course time did not allow the repetition of topics that were not integrated well and the students with a low level of language development in the heterogeneous classroom environment had decreased interest and motivation during the lesson, and students with a higher level of language development did not have the opportunity to advance at the expected level. The students had difficulties in reading, understanding and writing academic knowledge. In particular, there were communication problems between the students who were communicating by using the sign language and the researcher who was communicating by using the verbal language. As a result of the problems such as the unsuitability of the instructional materials for the language levels, ages and learning styles of the students and the need to use effective learning and teaching strategies and adapt them accordingly, the students were not able to reach the expected levels, remember what was taught for a long time and transfer the knowledge to other lessons. Although there are many resources for normal hearing students in the field of Building Information, they are not suitable for students with hearing loss from the points of language, narrative style, and content.

Various actions were taken in the Preparation, Implementation and Monitoring stages of the research for the elimination of the abovementioned problems. As a result of these efforts, positive developments were observed in the representative lessons. The positive effects of the improvements related to the learning and teaching process can be seen in the Trustworthiness Committee's analysis for the representative lessons during the Implementation stage. Table 4 demonstrates the improvements in the learning and teaching process.

Improvement efforts conducted for the research are presented under the following titles: a) initiation of interdisciplinary cooperation (Preparation stage during the fall term of the 2014-2015 academic year) (see Figure 2), b) language support for the students in vocational lessons (Preparation stage during the fall term of the 2014-2015 academic year); c) conduction of lessons based on two different lesson flowcharts for the whole class (Preparation stage during the spring term of the 2014-2015 academic year); d) inclusion of individual support lessons in the program (Preparation stage during the spring term of the 2014-2015 academic year); e) division of the class into language level groups (Implementation stage during the 2015-2016 academic year).

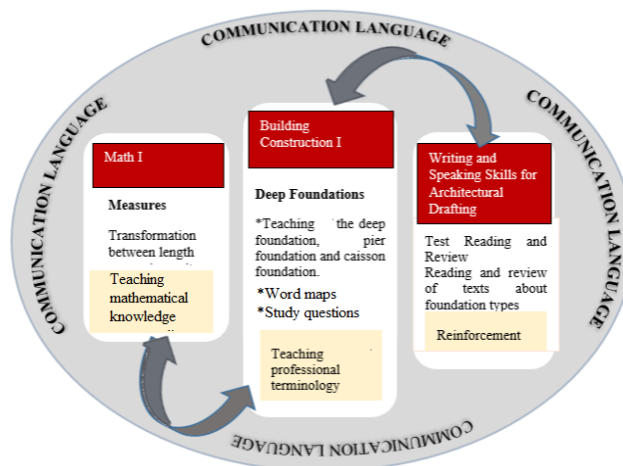


Figure 2. Functioning of the interdisciplinary cooperation cycle for an instructional unit.

Table 4

*Evaluation of the Learning and Teaching Process*

	1 <sup>st</sup> Representative lesson			2 <sup>nd</sup> Representative lesson			3 <sup>rd</sup> Representative lesson			4 <sup>th</sup> Representative lesson		
	Yes	No	Partly	Yes	No	Partly	Yes	No	Partly	Yes	No	Partly
Was the lesson subject explained to the students?			✓	✓			✓			✓		
Were the educational objectives communicated to the students?			✓			✓			✓			✓
Were the explanations supported with questions during teaching?			✓			✓	✓			✓		
Were different types of questions asked to the students during the lesson?	✓					✓	✓					✓
Did the questions have the nature to support the high-level knowledge processing skills of the students?	✓					✓			✓			✓
Did the instructors act as a model for the students in the teaching of strategies?	✓					✓			✓			✓
Was the active participation of students obtained?	✓					✓			✓	✓		
Was feedback given to the students upon their participation?	✓					✓	✓			✓		
Were the students ensured to listen to each other?	✓					✓	✓			✓		

**Results and Discussion**

This research was started because of the problems observed at the School for the Handicapped, such as the inability of the students to learn professional notions or store the same information for a long time. For the elimination of these problems, educational programs suitable for the language levels and needs of the individual with hearing loss should be developed and systematic evaluations should be made for improving the education given to them in both secondary and higher education. The purpose of this research was to review the teaching of professional knowledge and terminology by the instructors of vocational course through the balanced instruction approach for students with hearing loss enrolled in the Architectural Drafting Program of the School for the Handicapped, when there was no or partial cooperation between the Building Construction I-II and Writing and Speaking Skills for Architectural Drafting I-II and Math I-II courses. Various improvements have been carried out to solve the problems identified in all elements of the curriculum.

The characteristics of the students, who are thought to have a direct effect on the regulations and research findings in the curriculum, were firstly measured language levels and mathematical skills of the students via I. and II. step exams and Informal Reading Inventory (IRI) (Karasu, 2011; Uzuner vd., 2009). The exam results showed that the language levels of the students were very different, and a heterogeneous group was encountered. The students are grouped to enable all students to learn, increase student participation in the learning environment, facilitate social interaction, and motivate students (Ward, 1987). In the process, there was a need to support the students with hearing loss who have limited linguistic and mathematical knowledge and skills. In two studies conducted with young people with hearing loss in SfH, it is stated that interdisciplinary collaborations contribute to the students' learning (Karasu, 2011; Kaya, 2012). In this study, supporting students in terms of language and



mathematical skills with the interdisciplinary cooperation contributed to the students' understanding the subjects and concepts. Interdisciplinary cooperation is one of the principles of balanced instruction. In this research, the balance is discussed on the basis of the principles of balanced instruction terms of curriculum elements. Thus, the elements of the curriculum according to the needs of the students and the expectations of business were reviewed and arranged (Alkan, Doğan, & Sezgin, 2001).

Proponents of the balanced approach believe that an integration of knowledge and successful teaching practices are critical in today's schools (Harris & Graham, 1996; Pudie & Ellis, 2005). As a result of the research, it was determined that the improvements made on the instructional program through the balanced instruction approach had positive reflection on the learning and teaching process, and the researcher was able to make progress in terms of both the research methodology and preparation and implementation of lesson plans and materials in line with the ages, language levels, and learning styles of students with hearing loss and the lesson content. However, the educational process is an endless journey, in which continuous evaluations and improvements are needed. The positive educational environment established at the School for the Handicapped as a result of this research should be sustained and improved further. The research is also thought to make contributions to the related literature.

## Ekler

## Ek A. Dengeli Öğretim Yaklaşımına Göre Meslek Dersini Değerlendirme Kontrol Listesi (DÖYMD)

Temsili Ders:	Evet	Hayır	Kısmen	Düşünceler
<i>Sınıfın Fiziksel Düzenlenmesi</i>				
Eğitim ortamı mesleki eğitim etkinliklerine uygun olarak düzenlenmiş mi?				
<i>Dersin Planı-Materyal</i>				
Öğretim amaçları belirtilmiş mi?				
Ders planı önemli kavramları ve/veya mesleki terimleri öğretmeyi amaçlamış mı?				
Yöntemde yapılacaklar tutarlı bir şekilde bölünmüş/sıralanmış mı?				
Kullanılan materyal tasarım ilkelerine uygun mu?				
Materyaller mesleki eğitimi desteklemiş mi?				
<i>Uygulama</i>				
Öğrencilere dersin konusu açıklandı mı?				
Öğretim amaçları öğrencilere bildirildi mi?				
Öğretim yapılırken anlatım sorularla desteklendi mi?				
Dersin anlatımı sırasında öğrencilere farklı türde sorular soruldu mu?				
Sorular öğrencilerin üst düzey bilgiyi işlemeyeceği nitelikte mi?				
Öğrencilere stratejilerin öğretiminde model olundu mu?				
Öğrencilerin derse aktif bir şekilde katılmaları sağlandı mı?				
Öğrencilerin katılımlarına geri bildirim sağlandı mı?				
Öğrencilerin birbirlerini dinlemeleri sağlandı mı?				

Ek B. Materyal Tasarım İlkeleri Kontrol Listesi (MTİKL)

Öğretim materyali basit, sade, anlaşılır olmalıdır.
Materyalde yer alan bilgiler doğru ve gerçekçi olmalıdır.
Materyal güncel verilerle oluşturulmalı ve gerçek yaşamı yansıtmalıdır.
Öğretim materyali, ders programlarını destekleyici biçimde dersin hedef ve kazanımlarına uygun seçilmeli ve hazırlanmalıdır.
Materyal üzerindeki öğeler anlamlı ve uyumlu bir bütün oluşturmalıdır.
Kullanılan yazı açık net ve kolay algılanabilir olmalı, renkler uyumlu olmalıdır.
Resim, çizim, yazı ve renkler, öğrencinin yaşına ve mesleki eğitime uygun olmalıdır.
Başlıklar büyük harfle, diğer kısımlar küçük harfle yazılmalı, harf koyu olduğunda zemin açık olmalı, zemin koyu olduğunda harf açık olmalıdır.
Harflerin büyüklüğü öğrenenlere göre ayarlanmalıdır.
Materyal öğrencilerin de kullanılabileceği şekilde pratik ve kullanışlı olmalıdır.
Öğretim materyalinde kullanılacak görsel özellikler (resim, grafik, renk, kalın çizgi, çerçeve içine alma vs.) materyalin önemli noktalarına vurgulamak amacıyla kullanılmalı, aşırı kullanımdan kaçınılmalıdır.
Öğrencilerin özelliklerine uygun olmalıdır.
İlgi çekici ve göze hoş gelmelidir.
Kullanılan öğeler materyal alanına düzenli yerleştirilmeli, kavranabilecek özellikte olmalıdır.
Materyal üzerinde konu dışı öğe bulunmamalıdır.
Sağlam ve tekrar kullanılabilecek şekilde hazırlanmalıdır.
Öğretim materyali her öğrencinin erişimine ve kullanımına açık olmalıdır.

## Appendix A. Vocational Course Evaluation Checklist Based on the Balanced Instruction Approach (VCEC)

Representative Lesson	Yes	No	Partly	Thoughts
<i>Physical Arrangement of the Classroom</i>				
Was the educational environment arranged in line with vocational education activities?				
<i>Lesson plan-Materials</i>				
Were the educational objectives specified?				
Was the lesson plan aiming to teach important notions and/or professional terminology?				
Were the tasks to be done grouped/ordered in a consistent manner in the method?				
Were the materials used conform to the design principles?				
Were the materials supporting vocational education?				
<i>Implementation</i>				
Was the lesson subject explained to the students?				
Were the educational objectives communicated to the students?				
Were the explanations supported with questions during teaching?				
Were different types of questions asked to the students during the lesson?				
Did the questions have the nature to support the high-level knowledge processing skills of the students?				
Did the instructors act as a model for the students in the teaching of strategies?				
Was the active participation of students obtained?				
Was feedback given to the students upon their participation?				
Were the students ensured to listen to each other?				

#### Appendix B. Material Designing Principles (MDP)

---

Teaching material should be simple, understandable.

---

The knowledge in the material should be accurate and realistic.

---

The material should be created with actual data and reflect real life.

---

The instructional material should be selected and prepared in accordance with the objectives and objectives of the course in a way to support the curriculum.

---

The elements on the material should form a meaningful and compatible whole.

---

The font should be clear and easily perceptible, and colors should be compatible.

---

Image, drawing, text and colors should be appropriate for the student's age and vocational education.

---

Headings should be capitalized, other parts should be in lowercase, The background should be light color when the text is dark, and the background should be light color when the text is dark.

---

The size of the letters should be adjusted according to the learners.

---

The material should be practical and useful the way students can use them.

---

The visual features in the instruction material should be used to emphasize the important points of the material, they should not be used excessively

---

It should be appropriate to the characteristics of the students.

---

It should be interesting and attractive

---

Items should be placed on the material regularly and should be comprehensible.

---

There should be no extraneous items on the material.

---

It should be prepared in a robust and re-usable way.

---

The instruction material should be accessible to every student.

---



# Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education

Year: 2020, Volume: 21, No: 2, Page No: 227-246

doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.513953

RESEARCH

Received Date: 10.02.19

Accepted Date: 07.01.20

OnlineFirst: 20.01.20

## Level of Awareness of Autism Spectrum Disorder among Members of Saudi Society: An Exploratory Study

Ola M. Abusukkar 

Princess Nourah Bint Abdulrahman University

### Abstract

The study aimed at identifying the level of awareness of autism spectrum disorder (ASD) among Saudi society members. The author adopted the analytical descriptive approach and prepared a scale for measuring the level of ASD awareness. The sample consisted of 888 Saudis comprising 174 males and 714 females, aged 18 to 58 years old. Results showed that a total of 55.2% of the participants has no information about ASD and mass media represents the main source of information for 56.8% of them. There are no statistically significant differences in ASD awareness levels among participants from different districts. There are statistically significant differences in the level of ASD awareness between male and female participants, favoring females, and between young and old participants, favoring young. The highest ASD awareness level was among Ph.D. holders, and the lowest was among holders of moderate and lower qualifications. In regard of profession, the highest ASD awareness level was among practitioners of Special Education and the lowest was among the unemployed.

*Keywords:* Autism spectrum disorder, awareness, mass media, special education, Saudi society.

### Recommended Citation

Abusukkar, O. M. (2020). Level of awareness of autism spectrum disorder among members of Saudi Society: An exploratory study. *Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education*, 21(2), 227-246. doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.513953

\*Corresponding Author: Assist. Prof., E-mail: dr.ola.sukkar@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-7923-1378>

Autism spectrum disorder (ASD) is a pervasive neurodevelopmental disorder generally first diagnosed in childhood around 2-3 years old and it is characterized by impairments in social interaction and communication; problems relating to people, things, and events; and restricted, repetitive patterns of behavior, interests or activities (American Psychiatric Association [APA], 2013; Hallahan, Kauffman, & Pullen, 2009; Omer, 2011). Children with ASD demonstrate persistent deficits in language development and sensory perception with negative impact on social interaction, so they ignore others, prefer being alone, show inappropriate facial expressions, experience repetitive motor actions, and exhibit rage as a response to any attempt to pull them out of their closed world or any outside pressure (Sayed-Ahmed, 2012; Yoo, 2016). ASD is considered one of the most mysterious neurodevelopmental disorders, due to the difficulty of identifying its real causes, the severity of its non-adaptive behavior patterns, and the resulted neurological deficit that affects brain function and the various aspects of development (APA, 2013; Imam & Jwaleed, 2010).

Neni, Latif, Wong, and Lua (2010) agree that ASD is a common neurodevelopmental disorder among children who exhibit challenging behaviors not only during childhood but also during adolescence and adulthood and it represents a great challenge for families of these individuals since it requires special care methods. The last five decades have witnessed a highly increased rate of ASD prevalence as the World Health Organization [WHO] reported that 1 out of 160 children around the world are diagnosed with ASD in 2017 (as cited by Doha International Family Institute, 2018). According to the estimates, in 2018 the rate of ASD prevalence has reached 1 out of 59 children in the United States of America (USA), indicating a 15 percent increase in prevalence rate in two years (Autism Speaks, 2018). In the United Kingdom, 10% of children aged 0 to 3 years old are diagnosed with ASD, which means 0.1% of all children in this age group (Buescher, Cidav, Knapp, & Mandell, 2014). For the countries of the Arab World, we find that very limited research has been conducted on the diagnosis of children with ASD. As asserted by Hassan (2019), while much progress is being made, ASD research in the Arab world remains very limited. The prevalence of ASD in Lebanon is 1 out of 66 children (Chaaya, Saab, Maalouf, & Boustany, 2016). According to the autism diagnostic test applied at Dubai Autism Centre, autism affects 1 in 146 births (0.68%) in Dubai (Al-abbady, Hessian, & Alaam, 2017) and in Sultanate of Oman, it reached 1.4 out of 10,000 children, i.e. 1:4 for males and females (Al-Ansari & Ahmed, 2013). For ASD prevalence in Saudi Arabia, governmental statistics report that the rate of children with autism has been recently increased by 15% to 17% (Facilitating Services for Autistics, 2017). According to these statistics, the rate of ASD prevalence has increased significantly representing a threatening indicator and a social burden for families. It thus necessitates conducting more identification procedures, early detection, and early interventions that can be effective in helping the treatment of children with autism. However, public awareness of the disorder is still limited among the majority of society members, more specifically in less affluent and non-Western nations where services and programs for children with ASD are less available (Hassan, 2019; Johnson, Porter, & McPherson, 2012). Recently, efforts have been intensified to raise public awareness of the disorder and its symptoms (Chatkewitz & Losonczy-Marshall, 2014). Public awareness of ASD symptoms plays a very important role in its early identification in children. While a lack of awareness, among parents and health professionals, in particular, represents a critical problem (Heys et al., 2017). According to Basha (2014), Dolah, Yahaya and Chong (2011), Heys et al. (2017), and Shamsudin and Abdul Rahman (2014), individuals who have a low level of knowledge about ASD often perceive these children negatively. Previous studies show that health caregivers, including physicians, dentists, pharmacists, physical therapists, nurses, and students of medical colleges who do not provide services for children with ASD have a low level of awareness of this disorder (Alotaibi & Almalki, 2016; Heys et al., 2017; Imran et al., 2011; Muhammad, Al-Deen, & Abdul-Muhsin, 2013; Rahbar, Ibrahim, & Assassi, 2011). Lack of ASD awareness leads to the circulation of inaccurate information and misconception resulting in the formation of a negative attitude towards people with ASD (Ryan, 2013). According to Dolah et al. (2011), considerable effort has done to aid in diagnoses and treatment of the disorder, resulting in remarkable tools and methods that have the potential of improving the everyday life of a person with autism. However, the majority of respondents do not have even basic knowledge about autism; they do not understand autism and its symptoms. Raising awareness about autism and disseminating correct information about it, can help reduce its severity. Media is one of the largest sources of information about

autism among society members; however, it is full of accurate as well as inaccurate information, resulting in inaccurate beliefs and misconceptions. Accordingly, only specialists and health professionals should be responsible for providing individuals with accurate information about the disorder (Ryan, 2013).

Previous studies have shown interest in identifying the level of ASD awareness among members of various societies. Imran et al. (2011) aimed at evaluating the baseline knowledge and misconceptions regarding autism among healthcare professionals in Pakistan. Results concluded professionals are more familiar with the utilization of the Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders- 4th Version-Text Revision (DSM-IV-TR) criteria when diagnosing Autistic Disorder. Non-physicians were comparatively more likely to correctly identify diagnostic features of autism. However, significant misunderstandings of some of the salient features of autism were present in both groups. Rahbar et al. (2011) aimed at assessing the knowledge and attitude of general practitioners in Karachi regarding autism. Results showed that general practitioners who obtained their Medical Degree in the last five years are more likely to report knowledge about autism. However, many participants held misconceptions regarding the signs and symptoms of the disorder. Muhammad et al. (2013) aimed at assessing the level of autism knowledge among health care providers in Baghdad. Results indicated more than half (56.5%) of the respondents have a high level of autism knowledge. There was a highly significant statistical difference between the specialty of participants with the highest mean score recorded among the pediatric specialists and the lowest mean score among the general practitioners. Thus, it can be excluded that the level of ASD awareness among healthcare professionals varies according to specialization and years of work.

Johnson et al. (2012) aimed at examining autism knowledge among pre-service teachers specialized in children birth through age five in the USA. The study concluded that 75% of the participants had limited experience in interacting with children with autism. Lack of autism knowledge among participants is influenced by age, perceived autism knowledge, experience in working with children with autism and the number of sources where participants received autism information. Haimour and Obaidat (2013) aimed at finding out what teachers knew about autism in Jeddah, Saudi Arabia. Results indicated that schoolteachers had an acceptable approaching to a weak level of knowledge about autism. There were significant differences in the teachers' knowledge about autism depending on teachers' position, educational level, teaching experience, and contact with students with autism favoring special education teachers, more advanced level of education and teaching experience, and those with the previous contact with students with autism. Arif, Niazy, Hassan, and Ahmed (2013) aimed at assessing the knowledge and perception of teachers regarding autism in private and public schools of Karachi, Pakistan. Results concluded that 55% of the teachers knew about autism through the media and only 9% had formal training through workshops on autism. The majority of the teachers (57%) said that proper training is required for teaching children with autism. Shetty and Rai (2014) assessed the level of autism knowledge among teachers in a primary school in India and identified variables affecting this knowledge. Results showed that while most teachers had low knowledge levels of the disorder, 21% of them had good knowledge because they had attended training programs about autism. Al-Sharbati et al. (2015) aimed at evaluating teachers' awareness about ASD in Oman. Though 89% of respondents had heard about ASD, misconceptions were found to be common among them. Such lack of awareness was attributed to sociocultural patterning and mass media. Accordingly, teachers showed various levels of ASD awareness affected by various variables including gender, academic qualification, years of experience, and source of information about ASD. Dillenburger, Jordan, McKerr, Devine, and Keenan (2013) aimed at identifying the level of autism awareness among children and youth in Northern Ireland. Results concluded that autism awareness was higher for teenagers (80%) than for younger children (50%). Many of the children knew someone with autism (50%) and generally reported positive and supportive attitudes. In addition, a higher number of children and young people self-reported being on the autism spectrum. Shamsudin and Abdul Rahman (2014) aimed to identify the level of ASD awareness among society members in Malaysia. Results concluded that, while most participants were familiar with the term autism but still many of them did not understand the characteristics of children with autism. Their source of information about the disorder was media, newspapers, or friends. Basha (2014) aimed at detecting Palestinians knowledge and understanding of autism. Results indicated that most respondents had misconceptions and a low level of information about the disorder; 35% reported that it is a



behavioral disorder, 19% said it is a mental disorder, and 81% drew their information from the media. Jensen et al. (2015) surveyed a sample of general adults, within the Northern Region of Denmark, about their knowledge, attitudes, and beliefs about individuals with autism and schizophrenia. Respondents possessed basic knowledge and were able to differentiate between the two disorders. They were more positive towards interacting with individuals with autism, but the desire for social distancing was pronounced for both disorders in more intimate relationships. Heys et al. (2017) examined parents' and professionals' understanding of autism in one low-income country, Nepal. Results indicated that parents of typically developing children and professionals had little explicit awareness of autism. Other participants including parents of ordinary children, pediatricians, general practitioners, primary teachers, pre-school teachers, and public health providers had a low level of ASD awareness. Tipton and Blacher (2014) reported on a college community's views of the diagnostic characteristics and causes associated with ASD. A total of 76% of respondents had correct answers and reported that they or someone in their family had autism. Demographic variables of respondent gender, age, education, and role at the university independently accounted for significant, though modest, variance in autism knowledge. Obeid, Daou, DeNigris, and Simpson (2015) aimed at comparing knowledge and stigma associated with ASD in a country with limited autism resources, Lebanon, and the USA. Although students in the USA exhibited higher overall knowledge and lower stigma towards ASD, certain misconceptions were more apparent in the USA than in Lebanon. Participation in the training was associated with decreased stigma and increased knowledge in both countries. Dillenburger, Jordan, McKerr, Lloyd, and Schubotz (2017) identified the level of autism awareness among children and youth. Results indicated that autism awareness was higher for teenagers (80%) than for the younger children (50%). Many of the children knew someone with autism (50%) and generally reported positive and supportive attitudes. The self-reported prevalence of autism was 3.1% for teenagers and 2.7% for younger children.

It can be extracted that, the existing literature has focused on identifying individuals' degree of ASD knowledge including healthcare providers, teachers, and young people, according to some variables (gender, age, academic degree, and profession, etc.) in different societies and environments. Most studies revealed a low level of ASD awareness in different societies such as Northern Ireland, Malaysia, Nepal, Lebanon, and Palestine. Further, analysis of the literature reveals that this low level of ASD awareness is prevalent not only among common people but also among teachers and healthcare providers. To the author's knowledge, no previous study has identified the level of ASD awareness in Saudi society, except for Haimour and Obaidat (2013). However, in that study it was limited to Saudi teachers in the region of Jeddah and did not deal with any other Saudi classes. Thus, the current study tends to fill this knowledge gap by identifying the level of ASD awareness among members of the Saudi society according to the administrative district, gender, age, academic qualification, and profession. It attempts to answer the following main question: What is the level of ASD awareness among members of Saudi society? It can be further divided into the following sub-questions: (1) What is the percentage of Saudi individuals who have information about ASD? (2) What is the source of information of Saudi individuals about ASD? Are there statistically significant differences between the mean scores of (3) individuals from different districts; (4) male and female individuals; (5) young and old individuals; (6) individuals with different academic qualifications; (7) individuals with different professions on ASD awareness scale? Therefore, the current study is of significance to the field of special education. It fills a literature gap by identifying the level of ASD awareness among members of Saudi society since the previous studies conducted in the same context are very rare. In light of the study results of the level of ASD awareness among Saudis according to age, gender, profession, academic qualification, and administrative district, awareness programs can be developed. These programs shall provide society members with various information relevant to autism causes, symptoms, diagnoses, and treatments. Thus, the current study contributes to raising social awareness about autism, which inevitably helps early detection and intervention for many cases in Saudi Arabia. Raising social awareness about autism helps in the early detection of the disorder and accordingly in the early intervention and provision of proper treatment and required support (Yoo, 2016).

### Method

For achieving the study objectives, the author adopts the descriptive-analytical approach. This approach helps study the real aspects of a phenomenon by providing a precise quantitative as well as qualitative description of it. The qualitative description helps describe the phenomenon as it is in the real context, while the quantitative description provides numerical indications that help identify the real quantity or size of the phenomenon in question (Abbas, Baker, Mustafa, & Muhammed, 2007).

### Data Collection

The study data were collected from Princess Nourah bint Abdulrahman University, a national university in Saudi Arabia. The study population includes university students, employees, and their relatives and acquaintances. They were asked to participate in the study by sending messages on WhatsApp groups, via e-mail, and posting on Twitter. The author utilized Survey-Monkey software (<http://survey-monkey.com/>) to prepare the ASD Awareness Scale. The scale was distributed to the study population through sending messages to WhatsApp groups of the students of the special education department, College of Education, Princess Nourah bint Abdulrahman University. The scale was sent also to all the employees of Princess Nourah bint Abdulrahman University via the e-mail. The author also has published the scale on her personal account on Twitter. She asked the participants to respond to the scale and to ask their families and acquaintances to participate.

### Sampling

Two months later after distributing the scale, the responses were gathered and reached 1.000 responses. A total of 112 incomplete responses were excluded. The study sample thus consisted of 888 participants, where 174 were males and 714 were females, aged 18-58 years old with an age mean of 35.33 and a standard deviation of 9.858. Table 1 shows the sample distribution according to the study variables.

Table 1

*Sample Distribution According to Variables*

Gender	N	Variables					
		Profession		Academic qualification		Administrative district	
		Field	N	Degree	N	Region	N
Male	174	Special education	44	Ph.D.	27	Eastern	27
		Public education	47	Master	30	Western	46
		Medicine	11	Bachelor	56	Central	59
		Other professions	52	Secondary	49	Northern	17
		Unemployed	20	Moderate or less	12	Southern	25
Female	714	Special education	37	Ph.D.	28	Eastern	80
		Public education	261	Master	71	Western	124
		Medicine	36	Bachelor	540	Central	394
		Other professions	173	Secondary	60	Northern	50
		Unemployed	207	Moderate or less	15	Southern	66
Total	888		888		888		888

Based on Table 1, the participants were subdivided into groups according to the study variables. For the profession variable, the sample was divided into five groups as follows: 81 participants specialized in special education, including special education faculty, special education teacher, special education co-teacher, psychologist, social worker, speech disorder specialist, special education program supervisor, and special education student. The second group consisted of 308 public education specialists, including faculty, teachers, student advisor, secretary, and students. The third group comprised 47 participants specialized in medicine, including

doctors, dentists, pharmacists, physiotherapists, nurses, and medical college students. The fourth group consisted of 225 participants of other professions, including governmental employee, engineer, pilot, director, lawyer, soldiers, freelancers, and salesperson. The fifth group consisted of 227 unemployed participants, including housewives and unemployed graduates. According to academic qualification, the sample comprised 55 Ph.D. holders specialized in special education, psychology, curricula, and instruction methods, medicine, pediatrics, dentistry, and pharmacology; 101 master's degree holders; 596 bachelor's degree holders; 109 secondary school graduates; and 27 individuals with moderate or less education. With reference to the administrative district, participants are found to belong to five regions distributed as 107 from the Eastern Region, 170 from the Western Region, 453 from the Central Region, 67 from the Northern Region and 91 from the Southern Region.

### Instrument

**ASD Awareness Scale.** In order to identify the ASD awareness levels among Saudi society members, the ASD Awareness Scale was prepared by the author. After reviewing the literature relevant to the problem of ASD awareness and various scales, the objectives of the scale were identified. In the light of the results concluded from reviewing the literature, an initial form of the scale was prepared and submitted to a panel of three examiners specialized in Special Education to verify its appropriateness. According to their suggestions, some modifications were made, and the final form of the scale was set. The scale consisted of two parts. The first part collects general information about the participants, such as name, age, gender, profession, administrative district, in addition to a question about how much information about autism does the participant have and another question about the source of this information. The second part consisted of 32 items distributed to four domains, i.e., 8 items for each domain. It measures the level of Saudis' awareness of the behavioral problems associated with ASD. The domains are communication, social interaction, repetitive behavior, and ASD-based problems.

Adopting a three-pointed Likert scale, response to the scale items ranged to three levels: "I do not know (0)", "I likely know (1)," and "I know (2)". The scale total score ranged from 0 to 64, as a high score indicates a high level of ASD awareness, and a low score indicates a low level of awareness.

**Scale validity and reliability.** To verify the psychometric characteristics of the construct, it was applied to a pilot sample consisting of 100 participants, 22 males and 78 females, aged between 19-56 years old.

**Face validity.** The final form of the ASD Awareness Scale was presented to five experts who are faculty members in the Special Education Department. They all agreed on the validity of the presented construct to measure the level of ASD awareness among the members of Saudi society.

**Content validity.** To verify the validity of the construct items, correlation coefficients between the score of each item and the total score of its domain after omitting the item score were calculated. Cronbach's alpha correlations were calculated as each correlation indicates the scale reliability and criterion validity of its items (Abu Hashem, 2004), as shown in Table 2.

Table 2

*Correlation Coefficient for Each Item of The Domains of ASD Awareness Scale (N = 100).*

Domain	Item	Correlation coefficient	Domain	Item	Correlation coefficient
Communication	1	.66	Repetitive behaviors	17	.75
	2	.78		18	.45
	3	.75		19	.71
	4	.71		20	.61
	5	.79		21	.71
	6	.55		22	.59
	7	.65		23	.62
	8	.53		24	.46

Table 2 (continue)

Domain	Item	Correlation coefficient	Domain	Item	Correlation coefficient
Social interaction	9	.74	ASD-based problems	25	.75
	10	.74		26	.58
	11	.74		27	.64
	12	.74		28	.57
	13	.72		29	.74
	14	.75		30	.42
	15	.74		31	.67
	16	.75		32	.49

Table 2 indicates that all the correlation coefficients between the item score and the total score of its domain after omitting the domain score are statistically significant at  $p = .01$ , which confirms that the scale items have an acceptable degree of validity.

*Criterion validity.* To verify the validity of the construct domains, correlation coefficients between the score of each domain and the total score of the scale after omitting the domain score were calculated, as shown in Table 3.

Table 3

Correlation Coefficient of ASD Awareness Scale Domains (N = 100)

Domain	Correlation coefficient
Communication	.95
Social interaction	.94
Repetitive behaviors	.88
ASD-based problems	.82

Table 3 shows that correlation coefficients between the item score and the total score of its domain after omitting the domain score are statistically significant at  $p = .01$ , which confirms that the scale domains have an acceptable degree of validity.

*Scale reliability.* Scale domains reliability calculated by Cronbach's alpha, i.e. Alpha equation for internal consistency as follows:

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left( 1 - \frac{\sum_{i=1}^n \sigma_{Y_i}^2}{\sigma_X^2} \right)$$

where  $n$  is the number of items,  $\sigma_{Y_i}^2$  is the variance of the total scores, and  $\sigma_X^2$  is the variance of the scale.

Results are .89 for communication, .85 for social interaction, .81 repetitive behaviors, .84 for ASD-based problems, and .96 for the scale total score. It means the reliability values of the scale domains are high.

### Results and Discussion

Analysis of the study results shows that participants have no information about autism and a low level of ASD awareness. For the source of getting information about ASD, media plays the largest and most important role in raising ASD awareness among individuals. Results indicate that there are no statistically significant differences in the level of ASD awareness in the mean scores of participants from different administrative districts. There is a statistically significant difference in the mean scores of male and female participants in the level of ASD awareness, in favor of females. There is a statistically significant difference in the mean scores of the young and old participants in the level of ASD awareness, in favor of the young. The highest level of ASD awareness was among holders of

Ph.D. and the lowest was among holders of moderate and lower qualifications. In terms of profession, the highest ASD awareness level was among practitioners of Special Education and the lowest was among the unemployed.

Frequencies and percentages of the sample responses calculated to determine whether they have information about the disorder or not, as shown in Table 4.

Table 4

*Percentages of The Sample Responses According to Their Information About ASD (N = 888).*

Source of information	Having information about ASD		Not having information about ASD	
	Number	Percentage	Number	Percentage
Work or specialization in Special Education	77	19.3%		
Dealing with a person with autism	95	23.9%	490	55.2%
Mass media	226	56.8%		
Total	398	44.8%	490	55.2%

Table 4 showed that most of the sample respondents do not have information about ASD. In addition, it referred to the important role played by mass media as a basic source of information on the disorder. It can be explained that ASD is a neurodevelopmental disorder that has been discovered later than other disorders. In Saudi Arabia, attention to this disorder began over the past fifteen years, as the Special Education Department of the Education Colleges started to specify courses for teaching autism. In addition, the Ministry of Education began to establish programs pertaining to the disorder (Alzahrani & Brigham, 2017). Accordingly, most individuals not specialized in Special Education, as well as those who did not deal with a child with autism child, have no information about the disorder.

With the increasing attention given to autism by Saudi authority, numerous scientific conferences and seminars held for discussing the disorder, its relevant problems and negative effects on the child with autism, as well as a health care provider. Mass media, in general, and visual media, in particular, address the disorder through interviews with specialists through satellite channels and social media discussions. In other words, mass media, especially TV channels, contributed to raising people's awareness about autism. It represents a source of information about the disorder for 56.8% of the participants from different districts with various economic and social levels. These results are consistent with (Al-Sharbaty et al., 2015; Arif et al., 2013; Basha, 2014; Heys et al., 2017; Johnson et al., 2012; Shamsudin & Abdul Rahman, 2014; Shetty & Rai, 2014) that most members of the society who do not work in the field of Special Education or psychiatry have a low level of ASD awareness and their source of information about the disorder is mass media.

ANOVA Test applied to calculate the significance of differences between the mean scores of individuals according to districts on ASD awareness scale, as shown in Table 5.

Table 5

*ANOVA Results for The Mean Scores of Individuals According to Districts on ASD Awareness Scale (N = 888)*

Source of variance	Sum of squares	df	Mean squares	F-ratio	p
Among groups	261.60	4	65.40	1.99	.01
Within groups	28909.77	883	32.74		
Total	29171	887			

Table 5 indicates that there are no statistically significant differences in the level of ASD awareness among participants due to the different districts where they live. It can be explained that Saudi Arabia is concerned with individuals with ASD throughout the whole Kingdom without any distinction between regions. It is emphasized by the establishment of Special Education Departments in all Colleges of Education in the Kingdom. In addition to encouraging those responsible for this field in all regions of the Kingdom to set up conferences and scientific seminars to discuss the various problems related to the disorder. Workshops and training courses delivered to

developing Saudi people's awareness of autism. Mass media, especially TV channels, provide Saudi people in different regions with information about the disorder (Al-Khashramy, 2003).

T-test applied to calculate differences between the mean scores of male and female individuals on ASD awareness scale independent groups, as shown in Table 6.

Table 6

*T-test Results and Significant Differences in The Level of ASD Awareness Among Male and Female Participants Mean Scores (N = 888)*

Groups	Number	Mean	Sd	t	p
Male	174	40.37	5.20	14.88	.01
Female	714	46.83	5.11		

Table 6 indicated statistically significant difference among male and female members of society in the level of ASD awareness, in favor of females. Female participants show a higher level of awareness about the disorder than male participants do. It can be referred to the inherited passion of motherhood among female participants, which makes them closer and more compassionate for children with autism (Tipton & Blacher, 2014). Mothers and sisters of children with autism are their caregivers, so they look for any of information about the disorder, so they can help their relatives with autism. In addition, most attendees of ASD workshops and training are females, which in turn makes their level of knowledge about ASD higher than that of males. The result is consistent with (Dillenburger et al., 2013; Tipton & Blacher, 2014) confirming that the females have a higher level of ASD awareness than males. However, it is inconsistent with (Haimour & Obaidat, 2013) which concluded that there are no significant differences in the level of ASD awareness attributed to gender variable.

Participants were divided into two groups: youth between 18-38 years old and old between 39-58 years old and T-test applied to calculate differences between the independent groups, as shown in Table 7.

Table 7

*T-test Results and Significant Differences in The Level of ASD Awareness Among Young and Old Participants Mean Scores (N = 888)*

Groups	Number	Mean	Sd	t	p
Young	528	46.08	5.58	3.22	.01
Old	360	44.82	5.87		

Table 7 indicated statistically significant differences between the mean scores of young and old participants in the level of ASD awareness, favoring young participants ( $p = .01$ ).

It can be interpreted that remarkable attention to autism in the Arab world in general, and in Saudi Arabia, in particular, began over the last twenty years. It means that younger individuals have attended conferences and seminars relevant to the disorder during the period of their studies at the university, resulting in high level of information about autism among them. In addition, younger participants have the capabilities and skills of using social media more than the older. Accordingly, they can search for and circulate ASD-related information faster than older participants can. It was emphasized by Nekolas Rurist, a digitization and education consultant in the German National Association of Senior Citizens' Organizations, stating that old people are worried and have concerns about using social media. They doubt their ability to use and manage social media, while many others see them as unimportant. Accordingly, seniors are unable to indulge in social media platforms (Dostor, 2019).

This result is consistent with results of previous researchers (Haimour & Obaidat, 2013; Johnson et al., 2012; Rahbar et al., 2011; Tipton & Blacher, 2014) demonstrating that the level of ASD awareness and knowledge was higher among younger participants than the older. However, it is inconsistent with (Dillenburger et al., 2013; Obeid et al., 2015; Tipton & Blacher, 2014) concluding that the level of ASD awareness was higher among old participants than younger ones.

ANOVA Test applied to calculate differences between the mean scores of individuals according to academic qualification on ASD awareness scale, as shown in Table 8.

Table 8

*ANOVA Results for The Mean Scores of Individuals According to Their Academic Qualification on ASD Awareness Scale (N = 888)*

Source of variance	Sum of squares	df	Mean squares	F-ratio	p
Among groups	4547.11	4	1136.77	40.764	.01
Within groups	24624.27	883	27.88		
Total	29171.38	887			

Table 8 indicated statistically significant differences at  $p = .01$  among participants mean scores due to academic qualification on ASD awareness scale. To determine the direction of significant differences, Scheffe's Test applied to participants' mean scores, according to the academic qualification variable, as shown in Table 9.

Table 9

*F Value for Mean Scores Differences on ASD Awareness Scale, According to Academic Qualification Variable (N = 888)*

Groups	Number	Mean	Ph.D.	Masters	BSC	Moderate or lower
Ph.D.	55	51.07				
Masters	101	47.49	**3.57			
Bachelor	596	45.64	**5.43	**1.85		
Secondary education	109	42.44	**8.62	**5.04	**3.19	
Moderate or less	27	38.25	**1281	**9.23	**7.38	**4.19

\*\*Significant at  $p = .01$

Results of Scheffe's test in Table 9 show that there are statistically significant differences at the level of  $p = .01$  between the mean scores of participants with Ph.D., and participants of other groups in the level of ASD awareness, favoring Ph.D. holders. There are statistically significant differences at the level of  $p = .01$  between the mean scores of participants with a master's degree, and participants of other groups in the level of ASD awareness, favoring master's degree holders. There are statistically significant differences at the level of  $p = .01$  between the mean scores of participants with a bachelor's degree, and participants of other groups in the level of ASD awareness, favoring bachelor's degree holders. There are statistically significant differences at the level of  $p = .01$  between the mean scores of participants with a secondary degree, and participants of other groups in the level of ASD awareness, favoring secondary degree holders.

It can be drawn that the highest level of ASD awareness is among participants with a Ph.D. degree, and the lowest level is among participants with a moderate degree and lower. These results can be explained that participants with high academic qualifications have spent more time at educational institutions than participants with lower qualifications. In addition, they have taught more educational courses resulting in a higher level of general knowledge and culture, including ASD knowledge. They attend or participate in seminars, conferences, and workshops organized by the universities on the disorder. All of these elements contribute to raising the level of ASD awareness among participants with higher academic qualifications. These results are consistent with (Dillenburger et al., 2013; Haimour & Obaidat, 2013; Tipton & Blacher, 2014) showing that the level of ASD awareness increases among participants with higher educational levels.

ANOVA Test applied to calculate the significance of differences between the mean scores of participants according to the variable of the profession on ASD awareness scale, as shown in Table 10.

Table 10 shows statistically significant differences at the level of  $p = .01$  between the mean scores of participants with different professions in the level of ASD awareness. To determine the direction of significant

differences between the mean scores according to participants' profession, Scheffe's test was applied, as shown in Table 11.

Table 10

*ANOVA Results for The Mean Scores of Participants According to Profession on ASD Awareness Scale (N = 888)*

Source of variance	Sum of squares	df	Mean squares	F-ratio	p
Among groups	6361.52	4	1590.38	61.56	.01
Within groups	22809.86	883	25.83		
Total	29171.38	887			

Table 11

*F Value for Mean Scores Differences on ASD Awareness Scale, According to Profession Variable (N = 888)*

Group	No	Mean	Special Education	Public education	Medicine	Other professions
Special Education	81	51.98				
Public education	308	46.22	**5.76			
Medicine	47	49.06	**2.92	** -2.84		
Other professions	227	44.76	**7.22	**1.45	**4.30	
Unemployed	225	42.46	**9.52	**3.75	**6.60	**2.29

\*\*Significant at  $p = .01$

Table 11 shows that there are statistically significant differences at  $p = .01$  between participants working in Special Education and participants working in other fields and unemployed, favoring those working in the field of Special Education. There are statistically significant differences at  $p = .01$  between participants working in the field of Public Education and participants working in other fields. The significant differences are reversed, i.e., participants working in medicine have a higher level of ASD awareness than participants working in the field of Public Education have. There are statistically significant differences between participants working in Public Education and participants practicing other professions and unemployed, favoring participants working in Public Education. There are statistically significant differences at  $p = .01$  between participants working in Medicine and participants working in other fields and unemployed, favoring those working in the field of Medicine. There are statistically significant differences at  $p = .01$  between participants practicing other professions and unemployed participants, favoring those practicing other professions.

It can be concluded that participants working in Special Education have a higher level of ASD awareness than those practicing other professions and unemployed. These results can be explained that individuals working in the field of Special Education, such as teachers, social specialists, psychologists, and speech specialists, have studied subjects related to autism in the university. It helped them construct knowledge about the disorder. In addition, dealing with children with autism contributes to increasing their level of ASD awareness. Their knowledge consists of not only theoretical study but also practical interaction with people with autism. Therefore, their level of ASD awareness is higher and more accurate than that of other groups. Because of the increasing numbers of children with ASD, physicians, pediatricians and psychiatrists are more interested in autism. There is a growing increase in the number of children with autism visiting pediatric clinics, psychiatric clinics, and speech clinics in public and private hospitals. Accordingly, more scientific and medical studies are conducted on the disorder. Nursing staff, as well as health caregivers, have a high level of information about ASD, but lower than that of individuals working in the field of Special Education. In the field of public education, the Ministry of Education has applied academic integration system for students with ASD in many public schools. Individuals working in these schools can closely deal with students with autism and gain more information about the disorder. Accordingly, they show a higher level of ASD awareness than those practicing other professions and unemployed. For individuals working in other professions, they socially interact with some of those who work in the field of Special Education or Public Education schools that include ASD programs or with those working in the field of medicine and health service providers to individuals with ASD. It helps them acquire some information about the disorder, so they show a higher level of ASD awareness than the unemployed do. These results are consistent with the results of Haimour and Obaidat, 2013; Heys et al., 2017 concluding that teachers and Special Education specialists have



a higher level of ASD awareness than that of Public Education teachers. In addition, teachers who have a previous connection to a person with autism have a higher level of ASD awareness than that of teachers who do not have this connection (Haimour & Obaidat, 2013). Individuals working in medical specialties related to ASD have a higher level of ASD awareness than individuals who practice other professions (Imran et al., 2011; Muhammad et al., 2013). Individuals who have a connection to a family member, friend, or colleague with autism than those who do not know someone with the disorder (Dillenburger et al., 2013).

### **Conclusion**

Autism is a neurodevelopmental disorder characterized by impairments in social interaction, verbal and non-verbal communication, and repetitive behavioral patterns. The fact that autism occurs in a broad spectrum means that every person is affected differently and demonstrates different capabilities depending on the location within that spectrum. The current study aimed at identifying the level of autism awareness among Saudi society members according to the variables of gender, age, academic qualification, and profession. It concluded that while 44.8% of the participants have information about ASD, 55.2% of them have no information about the disorder. Mass media represents the source of information for 56.8% of the participants. There were statistically significant differences in the level of ASD awareness between male and female participants, in favor of female participants, and between young and old participants, in favor of young participants. The highest ASD awareness level was among Ph.D. holders, and the lowest was among holders of moderate and lower qualifications. In terms of profession, the highest ASD awareness level was among practitioners of Special Education and the lowest was among the unemployed. Although there is no accurate explanation for the causes of the disorder, the early proper intervention has proven effective in improving skills and communication abilities among individuals with ASD. It cannot be denied that raising social awareness about the disorder contributes to its early detection and to the provision of proper intervention. It also helps offer the required services and support to the families of children with ASD. Thus, raising social awareness about ASD is of advantage to the child with autism, family, teachers, healthcare providers, and ultimately the whole society.

### **Limitations**

The current study has inevitably certain limitations. For its objective, it is limited to identifying the level of awareness of ASD in relevance to the domains of communication, social interaction, repetitive behaviors, and ASD-based problems. The spatial limitations of the study include five districts of Saudi Arabia. For the temporal limitation, the study was conducted in the second semester of 2017/2018 academic year.

### **Suggestions and Recommendations**

In light of the study results, raising awareness among members of the Saudi society about the early stages symptoms of ASD is a must. It can be accomplished through mass media, holding training courses and seminars, and affording bulletins and specialized books for parents. The role of the school and the family should be activated in order to raise social awareness of the disorder as well as to develop social skills among children with ASD. At the level of the government, the Ministry of Education in collaboration with the institutions of special education has to hold training courses for teachers about autism spectrum disorder and ways of detection. In addition, a specialized team should be trained to diagnosis and evaluate autism among students. In this respect, preparing a guide for teachers and educators that help identify the symptoms of ASD and the importance of early intervention is highly recommended. The fact is that there is a dire need to develop a comprehensive policy aimed at improving the support for students with ASD and correcting the relevant misconceptions and definitions prevalent in Saudi society. Therefore, raising social awareness about autism requires national cooperation among the various sectors of health, education, and community.

While much progress is being made to ASD related-research in the Arab world, it remains very limited and there is a need for more to be conducted. For further research, the author recommends conducting a similar study that investigates the level of awareness of other neurodevelopmental disorders. In addition, identifying the challenges that face individuals with ASD in Saudi society shall be of great importance for allocating the proper funding and support. Establishing a database of the rates of ASD prevalence in Saudi Arabia is important for research centers and educational and healthcare institutions. It helps identify the financial burden of ASD and the needed financial support and health services. In the same vein, it requires preparing programs and special units for educating Saudi families and raising their awareness about ASD, its symptoms, and the importance of early intervention.

References

- Abbas, K., Baker, N., Mustafa, M., & Muhammed, F. (2007). *An introduction to the methods of education and psychology research*. Amman: Jordan: Dar El-Mysarah for Publication and Distribution.
- Abu Hashem, A. (2004). *The statistical guide for data analysis using SPSS*. Riyadh: Al-Rushed Library.
- Al-abbady, K., Hessian, H. Y., & Alaam, M. W. (2017). Prevalence, trend, determinants and prediction of autism spectrum disorders among Dubai population, diagnostic approach and management contexts. *Journal of Pediatrics and Neonatal Care*, 7(1), 1-500278. doi: 10.15406/jpnc.2017.07.00278
- Al-Ansari, A. M., & Ahmed, M. M. (2013). Epidemiology of autistic disorder in Bahrain: Prevalence and obstetric and familial characteristics. *Eastern Mediterranean Health Journal*, 19(9) 769-774.
- Al-Khashramy, S. (2003). *The development of special education in Saudi Arabia: Autism program as a model*. A work paper presented at the Saudi Cultural Week in Jordan, Amman, 1-22. Retrieved from <https://www.kau.edu.sa/Files/0009090/Subjects/%D9%88%D8%B1%D9%82%D8%A9%20%D8%B9%D9%85%D9%84.doc>
- Alotaibi, F., & Almalki, N. (2016). Parents' perceptions of early interventions and related services for children with Autism Spectrum Disorder in Saudi Arabia. *International Education Studies*, 9(10), 128-140. doi: 10.5539/ies.v9n10p128
- Al-Sharbati, M., Al-Farsi, Y., Ouhtit, A., Waly, M., Al-Shafae, M., Al-Farsi, O., ... Al-Adawi, S. (2015). Awareness about autism among teachers in Oman: A cross-sectional study. *Autism*, 19(1), 6-13. doi: 10.1177/1362361313508025
- Alzahrani, A., & Brigham, F. (2017). Evaluation of special education preparation programs in the field of autism spectrum in Saudi Arabia. *International Journal of Special Education*, 32(4), 746-766.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Washington, DC: American Psychiatric Association Press.
- Arif, M., Niazy, A. Hassan, B., & Ahmed, F. (2013). Awareness of autism in primary school teachers. *Autism Research and Treatment*, 2013(1), 1-5. doi: 10.1155/2013/961595.
- Autism Speaks (2018). CDC increases estimate of autism's prevalence by 15 percent, to 1 in 59 children. Retrieved from <https://www.autismspeaks.org/science-news/cdc-increases-estimate-autisms-prevalence-15-percent-1-59-children>
- Basha, S. (2014). First national public opinion survey: Palestinians knowledge and understanding of autism. *Italian Journal of Special Education for Inclusion*, 2(1), 87-96.
- Buescher, A. V., Cidav, Z., Knapp, M., & Mandell, D. S. (2014). Costs of autism spectrum disorders in the United Kingdom and United States. *JAMA Pediatrics*, 168(8), 721-728. doi:10.1001/jamapediatrics.2014.210
- Chaaya, M., Saab, D., Maalouf, F. T., & Boustany, R. M. (2016). Prevalence of autism spectrum disorder in nurseries in Lebanon: A cross sectional study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46(2), 514-522. doi: 10.1007/s10803-015-2590-7
- Chatkewitz, M., & Losonczy-Marshall, M. (2014). Awareness of autism and perceptions of the disorder. *Psychology and Social Behavior Research*, 2(2), 46-52. doi: 10.12966/psbr.06.04.2014
- Dillenburger, K., Jordan, J., McKerr, L., Devine, P., & Keenan, M. (2013). Awareness and knowledge of autism and autism interventions: A general population survey. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 7(12), 1558-1567. doi: 10.1016/j.rasd.2013.09.004

- Dillenburger, K., Jordan, J., McKerr, L., Lloyd, K., & Schubotz, D. (2017). Autism awareness in children and young people: Surveys of two populations. *Journal of Intellectual Disability Research, 61*(8), 766-777. doi: 10.1111/jir.12389
- Doha International Family Institute. (2018). The well-being of families living with autism spectrum disorder in Qatar. Retrieved from <https://www.difi.org.qa/wp-content/uploads/2019/12/Autism-ENGLISH.pdf>
- Dolah, J., Yahaya, W., & Chong, T. (2011). *A preliminary investigation: Potential of interactive multimedia learning awareness (imla) in enhancing awareness among autism parents in Malaysia*. Proceedings of the 3<sup>rd</sup> International Conference of Teaching and Learning, Inti. International University Malaysia.
- Dostor (2019). Social media unseen by seniors. *El-Dostor Journal, 10*(18), 9-11. Available at: <https://www.dostor.org/2613200>
- Facilitating Services for Autistics (2017) Human Resource Development, Tawafq (1st ed.). Retrieved from [https://www.hrdf.org.sa/Content/Tawafuq/Content/documents/Disability Confidence/300317\\_Autism\\_Spectrum\\_Disorder\\_Final\\_AR.pdf](https://www.hrdf.org.sa/Content/Tawafuq/Content/documents/Disability Confidence/300317_Autism_Spectrum_Disorder_Final_AR.pdf)
- Haimour, A., & Obaidat, Y. (2013). School teachers' knowledge about autism in Saudi Arabia. *World Journal of Education, 3*(5), 45-56. doi: 10.5430/wje.v3n5p45
- Hallahan, D., Kauffman, J., & Pullen, P. (2009). *Exceptional learners: An introduction to special education* (11th ed). USA: Pearson Education, Inc.
- Hassan, A. (2019). Arab views on autism. In Volkmar F. (Ed.) *Encyclopedia of Autism Spectrum Disorders*. New York, NY. Springer. doi: 10.1007/978-1-4614-6435-8\_102309-1
- Heys, M., Alexander, A., Medeiros, E., Kirti, M. T., Felicity, G., Rita, S., ... Elizabeth, P. (2017). Understanding parents 'and professionals' knowledge and awareness of Autism in Nepal. *Autism: The International Journal of Research and Practice, 21*(4), 436-449. doi: 10.1177/1362361316646558
- Imam, M. S., & Jwaleed, F. E. (2010). *Autism from parents' and specialists' perspectives*. Oman: House of Culture for Publishing And Distribution.
- Imran, N., Chaudry, M., Azeem, M., Bhatti, M., Choudhary, Z., & Cheema, M. (2011). A survey of autism knowledge and attitudes among the healthcare professionals in Lahore, Pakistan. *BMC Pediatrics, 11*(1), 107-113.
- Jensen, C., Martens, C., Nikolajsen, N., Gregersen, T., Marx, N., Frederiksen, M., & Hansen, M. (2015). What do the general population know, believe and feel about individuals with autism and schizophrenia: Results from a comparative survey in Denmark. *Autism, 20*(4), 496-508. doi: 10.1177/1362361315593068
- Johnson, P., Porter, K., & McPherson, I. (2012). Autism knowledge among pre-service teachers specialized in children birth through age five: Implications for health education. *American Journal of Health Education, 43*(5), 279-287. doi: 10.1080/19325037.2012.10599246
- Muhammad, Z., Al-Deen, L., & Abdul-Muhsin, H.(2013). Knowledge about childhood autism among care providers in Baghdad. *Arab Journal of Psychiatry, 24*(1), 27-31. doi: 10.12816/0000095
- Neni, S., Latif, A. ,Wong, S., & Lua, P. (2010). Awareness, knowledge and attitudes towards epilepsy among rural populations in East Coast Peninsular Malaysia: A preliminary exploration. *Seizure, 19*(5), 280-290. doi: 10.1016/j.seizure.2010.04.006
- Obeid, R., Daou, N., DeNigris, D., & Simpson, C. (2015). A cross-cultural comparison of knowledge and stigma associated with autism spectrum disorder among college students in Lebanon and the United States. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 45*(11), 3520-3536. doi: 10.1007/s10803-015-2499-1

- Omer, M. (2011). *Autistic children: What do you know about autism disorder?* (1st ed.). Jordan, Amman: Al-Zahran House for Publishing And Distribution.
- Rahbar, M.; Ibrahim, K., & Assassi, P. (2011). Knowledge and attitude of general practitioners regarding autonomy in Karachi, Pakistan. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41(4), 465-474. doi: 10.1007/s10803-010-1068-x
- Ryan, C. (2013). *Disability literacy and attitudes towards autism spectrum disorders* (Honors Scholar Thesis). University of Connecticut. Retrieved from [https://opencommons.uconn.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1328&context=srhonors\\_theses](https://opencommons.uconn.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1328&context=srhonors_theses)
- Sayed Ahmed, S. A. (2012). Sleep problems among children with autism. *Egyptian Journal of Psychological Studies, Faculty of Education, Ain Shams University*, 22(7), 25-30.
- Shamsudin, S., & Abdul Rahman, S. (2014). *A preliminary study: Awareness, knowledge and attitude of people towards children with autism*. Proceeding of the Social Sciences Research ICSSR (e-ISBN 978-967-11768-7-0) Kota Kinabalu, Sabah, Malaysia.
- Shetty, A., & Rai, B. (2014). Awareness and knowledge of ASDs among primary school teachers in India. *International Journal of Health Sciences & Research*, 4(4), 80-85. doi: 10.1016/j.seizure.2008.04.007
- Tipton, L., & Blacher, J. (2014). Brief report: Autism awareness: Views from a campus society. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44(2), 477-483. doi:10.1007/s10803-013-1893-9
- Yoo, H. (2016). Early detection and intervention of autism spectrum disorder. *Hanyang Medical Reviews*, 36(1), 4-10. doi: 10.7599/hmr.2016.36.1.4



# Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi

Yıl: 2020, Cilt: 21, Sayı: 2, Sayfa No: 227-246

doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.513953

ARAŞTIRMA

Gönderim Tarihi: 10.02.19

Kabul Tarihi: 07.01.20

Erken Görünüm: 20.01.20

## Suudi Toplumunda Otizm Spektrum Bozukluğuna İlişkin Farkındalık Düzeyleri: Açımlayıcı/Keşfedici Bir Çalışma

Ola M. Abusukkar \*

Princess Nourah Bint Abdulrahman Üniversitesi

### Öz

Bu çalışmanın amacı Suudi toplumunda otizm spektrum bozukluğuna (OSB) ilişkin farkındalık düzeylerini belirlemektir. Araştırmada, analitik açımlayıcı/keşfedici yaklaşım benimsenmiştir ve OSB farkındalık düzeylerini ölçmek için bir ölçek hazırlanmıştır. Çalışmanın örneklemini yaşları 18 ila 58 arasında değişen 174 erkek ve 714 kadını içeren toplam 888 Suudi oluşturmuştur. Araştırmanın bulguları, katılımcıların %55.2'sinin OSB'ye ilişkin bilgisinin olmadığını ve %56.8'i için temel bilgi kaynağının kitle iletişim araçları olduğunu göstermiştir. Farklı bölgelerden gelen katılımcılar arasında OSB farkındalık düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Erkek ve kadın katılımcılar arasında, kadınların lehine ve genç ve yaşlı katılımcılar arasında ise gençlerin lehine OSB farkındalık düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır. En yüksek OSB farkındalık düzeyi doktora eğitimi almış olan en düşük OSB farkındalık düzeyi ise ortaokul ve daha düşük düzeyde eğitim almış olan katılımcılarda görülmüştür. Mesleğe ilişkin olarak, en yüksek OSB farkındalık düzeyi özel eğitim alanında çalışanlarda görülürken en düşük OSB farkındalık düzeyi işsiz katılımcılarda görülmüştür.

*Anahtar sözcükler:* Otizm spektrum bozukluğu, farkındalık, kitle iletişim araçları, özel eğitim, Suudi toplumu.

### Önerilen Atıf Şekli

Abusukkar, O. M. (2020). Suudi toplumunda otizm spektrum bozukluğuna ilişkin farkındalık düzeyleri: Açımlayıcı/Keşfedici bir çalışma. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 21(2), 227-246. doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.513953

\**Sorumlu Yazar:* Dr. Öğr. Üyesi, E-posta: dr.ola.sukkar@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-7923-1378>

Otizm spektrum bozukluğu (OSB), genellikle ilk 2-3 yaş civarında tanılanan yaygın nörogelişimsel bir bozukluktur ve sosyal etkileşim ve iletişimdeki bozukluklar; insanlar, nesnelere ve olaylara ilişkin zorluklar ile kısıtlı, tekrarlayıcı davranış örüntüleri, ilgiler ve etkinliklerle karakterizedir (American Psychiatric Association, 2013; Hallahan, Kauffman, & Pullen, 2009; Omer, 2011). Dünya Sağlık Örgütü'nün (World Health Organization, akt., Doha International Family Institute, 2018) de belirttiği gibi 2017'de her 160 çocuktan 1'inin OSB tanısı alması son elli yılda OSB yaygınlığında hızlı bir artış olduğunu göstermektedir. Arap Dünyasındaki ülkelerde yapılan çalışmalarda OSB'nin tanılanmasına ilişkin gerçekleştirilen araştırmaların sınırlı sayıda olduğu görülmüştür. Çok ilerleme kaydedilmesine rağmen, Arap Dünyasında OSB araştırmaları çok sınırlı kalmıştır (Hassan, 2019). Lübnan'da OSB sıklığı 66 çocuktan 1'dir (Chaaya, Saab, Maalouf, & Boustany, 2016). Dubai Otizm Merkezinde uygulanan otizm tanı testine göre, otizm Dubai'de ve Umman Sultanlığı'nda görülen her 146 doğumdan 1'ini (%68) etkilemektedir, başka bir deyişle 10.000 çocuktan 1.4'ünde OSB görülmektedir, erkekler ve kadınlar için oran 1:4'tür (Al-Ansari & Ahmed, 2013). Suudi Arabistan'da OSB yaygınlığı, devlet istatistiklerine göre %15 ila %17 arasında artmıştır (Facilitating Services for Autistics, 2017). Bu istatistiklere göre OSB yaygınlığı önemli ölçüde artmıştır ve OSB aileler için sosyal bir yük haline gelmeye başlamıştır. Bu nedenle, OSB için daha spesifik tanılama süreçlerinin geliştirilmesi, OSB'nin erken teşhisi ve OSB'li çocukların eğitimine katkıda bulunması için erken müdahalelerin geliştirilmesi önemli hususlar haline gelmiştir. Buna karşın, Suudi Arabistan'daki halkın çoğunluğunda bozukluğa ilişkin farkındalık halen sınırlıdır.

Mevcut çalışma, Suudi toplumundaki OSB farkındalık düzeylerini belirlemeyi amaçlamaktadır. Bu araştırmayla Suudi toplumundaki OSB farkındalık düzeylerinin idari bölge, cinsiyet, yaş, akademik nitelik ve mesleğe göre değişip değişmediğinin belirlenmesiyle alanyazındaki bilgi açığının doldurulması hedeflenmektedir. Bu çalışmada şu ana soruya yanıt aranmaya çalışılmıştır: Suudi toplumunda OSB farkındalık düzeyleri nasıldır? Bu ana soruyla birlikte şu alt sorulara da yanıt aranmıştır: (1) OSB hakkında bilgisi olan Suudi bireylerin yüzdesi nedir? (2) Suudi bireylerin OSB hakkındaki bilgi kaynakları nelerdir? (3) Farklı bölgelerden gelen bireylerin, (4) Kadın ve erkeklerin, (5) Genç ve yaşlı bireylerin, (6) Farklı akademik niteliklere sahip bireylerin ve (7) Farklı meslekleri olan bireylerin OSB Farkındalık Ölçeğinden aldıkları ortalama puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklar var mıdır? Bu soruların yanıtlarını araması açısından bu çalışma özel eğitim alanı için önemlidir. Aynı bağlamda yürütülen önceki çalışmalar çok sınırlı olduğundan bu araştırmada, Suudi toplumunda OSB farkındalık düzeylerinin belirlenmesi hedeflenerek alanyazındaki boşluğun doldurulması amaçlanmaktadır. Suudiler arasında OSB farkındalık düzeylerinin yaş, cinsiyet, meslek, akademik yeterlilik ve idari bölge bazında incelenmesi sayesinde bu çalışmanın sonuçları ışığında farkındalık programları geliştirilebilecektir. Bu programlar, topluma otizmin nedenleri, belirtileri, tanı kriterleri ve müdahale yöntemleriyle ilgili çeşitli bilgiler sağlayacaktır. Bu nedenle, bu çalışma Suudi Arabistan'daki birçok vaka için erken teşhis ve müdahaleye yardımcı olacak otizm hakkında sosyal farkındalığın artırılmasına katkıda bulunacaktır. Otizm hakkında sosyal farkındalığın artırılması, OSB'nin erken teşhisinde ve buna bağlı olarak erken müdahale ve uygun müdahale ile gerekli desteklerin sağlanmasında da katkılar sağlayacaktır.

### Yöntem

Bu araştırmada tanımlayıcı analitik yaklaşım benimsenmiştir. Çalışma örnekleminde 18-58 yaşları arasında, ortalama yaşları 35.33, standart sapması 9.85 olan 174'ü erkek, 714'ü kadın olmak üzere toplam 888 katılımcı yer almıştır. Suudi toplumunda OSB farkındalık düzeylerini belirlemek için yazar tarafından OSB Farkındalık Ölçeği geliştirilmiştir. Ölçeğin alt boyutları, iletişim, sosyal etkileşim, tekrarlayıcı davranışlar ve OSB tabanlı problemlerdir. Ölçek, her alt boyut için 8 madde olmak üzere toplam 32 maddeden oluşmuştur. Üçlü Likert tipi derecelendirme ile puanlanan maddeler için 0 (sıfır) "Bilmiyorum", 1 (bir) "Büyük olasılıkla biliyorum" ve 2 (iki) "Biliyorum" olarak puanlanmaktadır. Ölçek toplam puanı 0 ile 64 arasında değişmekte ve ölçekten alınan yüksek puanlar yüksek düzeyde OSB farkındalığına işaret ederken düşük puanlar düşük düzeyde farkındalığı göstermektedir.

### Bulgular ve Tartışma

Araştırmanın bulguları, katılımcıların otizm hakkında bilgilerinin olmadığını ve düşük düzeyde OSB farkındalıkları olduğunu göstermektedir. Katılımcılar OSB hakkında bilgiyi en çok medyadan aldıklarını belirtmişlerdir. Bu durum OSB'nin, diğer bozukluklardan daha geç keşfedilmiş nörogelişimsel bir bozukluk olmasından kaynaklanıyor olabilir. Suudi Arabistan'da, bu bozukluğa verilen önem, Eğitim Fakültelerinin Özel Eğitim Bölümlerinin otizme ilişkin dersler vermeye başlamasıyla birlikte son 15 yılda artmıştır. Buna ek olarak aynı zamanda Eğitim Bakanlığı bozukluğa ilişkin programlar da oluşturmaya başlamıştır.

Benzer şekilde Özel Eğitim alanında uzmanlaşmamış bireylerin yanı sıra otizmlilerle çocukla bir araya gelmemiş olan bireylerin çoğunun, OSB'ye ilişkin bilgisinin olmadığı belirlenmiştir. Suudi yetkililerin otizme verdiği önemin artmasıyla, bozukluğun tartışılması için birçok bilimsel konferans ve seminerin düzenlenmesi sayesinde, OSB'nin otizmlilerle çocuk üzerindeki olumsuz etkileri ve ilişkili sorunlara olduğu kadar sağlık hizmetleri sunan kişilerin sorunlarına da eğilme fırsatı bulunmaya başlandı. Genel olarak kitle iletişim araçları ve özellikle de görsel medya, bozukluğu, uydu kanalları ve sosyal medya tartışmaları sayesinde uzmanlarla yapılan görüşmeler yoluyla ele almaktadır. Başka bir deyişle, kitle iletişim araçları, özellikle TV kanalları, insanların otizm hakkında farkındalıklarını artırmaya katkıda bulunmuştur. Farklı ekonomik ve sosyal düzeylerden gelen farklı bölgelerde ikamet eden katılımcıların %56.8'i için medya OSB'ye ilişkin temel bilgi kaynağıdır.

Bu araştırmanın bulguları farklı bölgelerde yaşayan katılımcıların OSB farkındalığına ilişkin ortalama puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir. Bu durum, bölgeler arasında bir ayrım yapılmaksızın Suudi Arabistan'da, Krallık çapında, tüm OSB'li bireylere benzer şekilde yaklaşılmasıyla açıklanabilir. Krallıkta'ki tüm Eğitim Fakültelerinin Özel Eğitim Bölümlerinin kurulması bu durumun önemine vurgu yapmaktadır. Krallık'ın tüm bölgelerinde bu alandan sorumlu olanlar, OSB ile ilgili çeşitli sorunları tartışmak üzere konferanslar ve bilimsel seminerler düzenlemeye teşvik edilmektedirler. Suudi halkının otizm farkındalığını artırmak için atölye çalışmaları ve eğitim kursları düzenlenmektedir. Kitle iletişim araçları, özellikle TV kanalları, farklı bölgelerdeki Suudi halkına OSB hakkında bilgi vermektedir (Al-Khashramy, 2003).

OSB farkındalık düzeyleri açısından erkek ve kadın katılımcıların ortalama puanlarında kadınların lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Kadın katılımcılar, OSB hakkında erkek katılımcılardan daha yüksek düzeyde farkındalık göstermişlerdir. Bu durum kadın katılımcılarda kalımsal olarak görülen annelik duygularından kaynaklanıyor olabilir, kadınlar otizmlilerle çocuklara karşı daha merhametli ve çocuklara kendilerini daha yakın hissediyor olabilirler (Tipton & Blacher, 2014). Otizmlilerle çocukların anneleri ve kız kardeşleri onların temel bakıcıları konumundadırlar, bu nedenle de anneler ve kız kardeşler OSB hakkında bilgi arayışına girerler böylece otizmlilerle akrabalarına yardımcı olabilirler. Ayrıca, OSB atölye çalışmalarındaki ve eğitimlerindeki katılımcıların çoğu yine kadınlardan oluşmaktadır ve bu da kadınların OSB hakkındaki bilgi düzeylerinin erkeklerinkinden daha yüksek olmasına neden olmuş olabilir.

OSB farkındalık düzeyleri açısından genç ve yaşlı katılımcıların ortalama puanlarında gençler lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. Genel olarak, Arap dünyasında ve özellikle de Suudi Arabistan'da otizme son 20 yılda ciddi bir ilgi başladığı görülmektedir. Bu durum, daha genç bireylerin üniversite yıllarında OSB ile ilgili konferans ve seminerlere katıldığı ve bu nedenle de otizm hakkındaki yüksek düzeyde bilgi elde ettiklerini gösteriyor olabilir. Buna ek olarak, araştırmaya katılan gençler sosyal medyayı yaşlı katılımcılardan daha iyi düzeyde kullanma becerisine sahip olabilirler. Benzer şekilde, daha genç katılımcılar OSB ile ilgili bilgileri yaşça daha büyük katılımcılardan daha hızlı arayabilmekte ve bu bilgilere daha çabuk ulaşabilmektedirler. En yüksek düzeyde OSB farkındalığı doktoralı katılımcılarda görülürken en düşük farkındalık ortaokul ve daha düşük eğitim almış olanlarda görülmüştür. Yüksek lisanslı katılımcıların ortalama puanları ile diğer katılımcılar karşılaştırıldığında OSB farkındalık düzeylerinde yüksek lisans yapmış olanlar lehine istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Lisans mezunu katılımcıların ortalama puanları ile daha düşük eğitim düzeyine sahip katılımcıların OSB farkındalık düzeyleri lisans mezunlarının lehine istatistiksel açıdan  $p = .01$  düzeyinde anlamlı şekilde farklılık göstermiştir. Ortaokul mezunu katılımcıların OSB farkındalık düzeyleri ile daha düşük eğitim

düzeyine sahip bireylerin farkındalık düzeyleri açısından ortaokul mezunlarının lehine istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmuştur ( $p = .01$ ). Sonuç olarak, en yüksek farkındalığın doktora mezunlarında görüldüğü en düşük farkındalığın ise ortaokul ve daha düşük eğitim düzeyine sahip bireylerde görüldüğü söylenebilir. Bu sonuçlar akademik yeterlikleri yüksek olan katılımcıların daha düşük yeterliğe sahip bireylere göre eğitim kurumlarında daha çok zaman geçirmesiyle açıklanabilir. Buna ek olarak örneğin doktora eğitimi almış bireylerin daha fazla eğitim dersleri verdikleri bu nedenle de OSB de dâhil olmak üzere genel bilgi ve kültür düzeylerinin daha yüksek olduğu söylenebilir. Bu bireyler, üniversiteler tarafından OSB'ye ilişkin verilen seminer, konferans ve çalıştaylara daha fazla katılım göstermiş olabilirler. Bu öğeler bir araya geldiğinde daha yüksek akademik yeterliğe sahip bireylerin OSB farkındalıklarının da daha yüksek olması daha muhtemeldir. Bu sonuçlar, OSB farkındalığının daha yüksek eğitime sahip bireylerde daha yüksek olduğunu gösteren araştırma bulguları ile de tutarlıdır (Dillenburger, Jordan, McKerr, Devine, & Keenan, 2013; Haimour & Obaidat, 2013; Tipton & Blacher, 2014).

Mesleki açıdan, en yüksek OSB farkındalık düzeyinin özel eğitim alanında çalışanlarda en düşük farkındalık düzeyinin ise işsizlerde olduğu görülmüştür. Genel eğitim alanında çalışan katılımcılar ile diğer alanlarda çalışan katılımcılar arasında  $p = .01$  düzeyinde istatistiksel açıdan anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Tıp alanında çalışan katılımcıların OSB farkındalık düzeyleri genel eğitim alanında çalışan katılımcılardan yüksektir. Genel eğitimde çalışan katılımcılar ile diğer mesleklerden olan ve işsiz katılımcılar arasında genel eğitimde çalışan lehine istatistiksel olarak anlamlı farklar vardır. Tıp alanında çalışan katılımcılar ile diğer alanlarda çalışan ve işsiz katılımcılar arasında tıp alanında çalışanlar lehine  $p = .01$  düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar vardır. Diğer mesleklerden katılımcılar ile işsiz olan katılımcılar arasında  $p = .01$  düzeyinde diğer mesleklerden olanlar lehine istatistiksel olarak anlamlı fark vardır.

Bu araştırmanın sonuçlarına göre özel eğitimde çalışan katılımcıların, diğer mesleklerden ve işsiz olanlar katılımcılardan daha yüksek düzeyde OSB farkındalığı olduğu sonucuna varılabilir. Bu sonuçlar, öğretmenler, sosyal hizmet uzmanları, psikologlar ve dil-konuşma terapistleri gibi özel eğitim alanında çalışan bireylerin üniversite eğitimleri sırasında otizmle ilgili konular üzerine odaklandıklarını gösteriyor olabilir. Üniversite eğitimleri bu bireylerin OSB hakkında bilgilerini artırmaya yardımcı olmuş olabilir. Ayrıca, otizmlili çocuklarla ilgilenmek, OSB farkındalık düzeylerini artırmaya katkıda bulunmuş olabilir. Bu bireylerin bilgileri yalnızca teorik çalışmalardan değil uygulamada otizmlili bireylerle etkileşimden de kaynaklanıyor olabilir. Bu nedenle, bu gruptaki bireylerin OSB farkındalık düzeyleri diğer gruplardan daha yüksektir. OSB'li çocuk sayısındaki artış nedeniyle doktorlar, çocuk doktorları ve psikiyatristler otizmle daha fazla ilgilenmeye başlamışlardır. Kamu ve özel hastanelerde pediatri kliniklerine, psikiyatri kliniklerine ve dil-konuşma kliniklerine gelen otizmlili çocukların sayısında hızlı bir artış vardır. Benzer şekilde, OSB'ye ilişkin bilimsel ve tıbbi daha fazla çalışma yapılmaya başlanmıştır. Hemşireler ve sağlık hizmeti verenler, OSB hakkında yüksek düzeyde bilgiye sahiptir, ancak bu bireylerin bilgi düzeyleri özel eğitim alanında çalışanlarınkinden daha düşüktür. Genel eğitim alanında, Eğitim Bakanlığı, birçok devlet okulunda OSB'li öğrencilere akademik entegrasyon sistemi uygulamaya başlamıştır. Bu okullarda çalışan bireyler, otizmlili öğrencilerle yakından ilgilenme fırsatı bulabilmekte OSB'ye ilişkin daha fazla bilgi edinebilmektedirler. Bu nedenle bu bireyler diğer mesleklerde çalışan ve işsiz olanlardan daha yüksek düzeyde OSB farkındalığına sahiptirler. Diğer mesleklerde çalışan kişiler ise OSB programlarını içeren özel eğitim veya genel eğitim okullarında çalışan bazı kişilerle veya OSB'li bireylere tıp ve sağlık hizmeti sunan kişilerle sosyal olarak etkileşime girme fırsatı bulmaktadırlar. Bu durum bu bireylerin OSB hakkında bilgi edinmelerine yardımcı olmakta bu nedenle de bu bireylerin OSB farkındalıkları işsizlerden daha yüksek düzeyde olmaktadır.

### Sonuç

Otizm, sosyal etkileşimdeki, sözlü ve sözlü olmayan iletişimdeki bozulmalar ve tekrarlayan davranışlarla karakterize nörogelişimsel bir bozukluktur. Otizmin geniş bir spektrumda ortaya çıkması, her otizmlili bireyin bozukluktan farklı şekilde etkilendiği ve spektrumdaki yerine bağlı olarak farklı özelliklere sahip olduğu anlamına gelir. Bu çalışma Suudi toplumundaki bireylerin otizm farkındalık düzeylerinin cinsiyet, yaş, akademik yeterlilik ve meslek değişkenlerine göre belirlenmesini amaçlamaktadır. Katılımcıların %44.8'inin OSB hakkında bilgi



sahibiyken %55.2'sinin OSB hakkında bilgi sahibi olmadığı sonucuna varılmıştır. Kitle iletişim araçları, katılımcıların %56.8'inin temel bilgi kaynağıdır. Erkek ve kadın katılımcılar açısından, kadın katılımcıların lehine; genç ve yaşlı katılımcılar açısından genç katılımcıların lehine OSB farkındalık düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur. En yüksek OSB farkındalık düzeyi doktora mezunlarında, en düşük farkındalık düzeyleri ise ortaokul ve daha düşük eğitim seviyesine sahip olanlarda görülmüştür. Meslekler açısından, en yüksek OSB farkındalık düzeylerinin özel eğitim alanında çalışanlarda görülürken en düşük farkındalık düzeyleri işsizlerde görülmüştür. OSB'nin nedenlerine ilişkin kesin açıklamalar olmasa da erken uygun müdahalenin OSB'li bireylerin becerilerini ve iletişim yeterliliklerini geliştirmede etkili olduğu kanıtlanmıştır. OSB ile ilgili sosyal farkındalığın artırılmasının bozukluğun erken teşhis edilmesine ve uygun müdahalenin sağlanmasına katkıda bulunduğu inkâr edilemez. Ayrıca, bu durum OSB'li çocuğun ailesine gerekli hizmetlerin ve desteğin sunulmasına yardımcı olur. Bu nedenle, OSB'ye ilişkin sosyal farkındalığı artırmak otizmli çocuk, çocuğun ailesi, öğretmenler, sağlık hizmeti sağlayanlar ve nihayetinde tüm toplumun yararına olacaktır.



# Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi

Yıl: 2020, Cilt: 21, Sayı: 2, Sayfa No: 247-272

doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.530053

ARAŞTIRMA

Gönderim Tarihi: 20.02.19

Kabul Tarihi: 05.02.20

Erken Görünüm: 11.03.20

## Zihin Yetersizliği Olan Bireylere Tarım Becerilerinin Öğretiminde Video Modelle Öğretimin Etkililiği\*

Funda Ulugöl<sup>ID\*\*</sup>  
Milli Eğitim Bakanlığı

Emine Eratay<sup>ID\*\*\*</sup>  
Abant İzzet Baysal Üniversitesi

### Öz

Bu araştırma ile hafif düzeyde zihin yetersizliği (ZY) olan bireylerin tarım becerilerinden fide yetiştirme becerisini öğrenmelerinde video modelle öğretimin (VMÖ) etkililiği, öğrenilen becerinin kalıcılığı ve genellemesi incelenmiştir. Aynı zamanda katılımcıların öğretim süresince video aracılığıyla sunulan hedeflenmeyen bilgileri ne derecede kazandıkları ve özel eğitim öğretmenlerinin ve katılımcıların ailelerinin VMÖ kullanılarak sunulan öğretim sürecine ve hedeflenen becerilere ilişkin görüşleri değerlendirilmiştir. Araştırmada tek denekli araştırma yöntemlerinden denekler arası yoklama evreli çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırmaya 18-22 yaş arasında ZY tanısı almış iki kız bir erkek birey katılmıştır. Araştırma bulguları; ZY olan bireylere fide yetiştirme becerisinin öğretiminde VMÖ'nün etkili olduğunu, katılımcıların video aracılığıyla sunulan hedeflenmeyen bilgi kazanım düzeyinde artış olduğunu ve araştırmanın sosyal olarak geçerli olduğunu göstermektedir.

**Anahtar sözcükler:** Video modelle öğretim, mesleki beceriler, fide yetiştirme becerisi, zihin yetersizliği, hedeflenmeyen bilgi.

### Önerilen Atıf Şekli

Ulugöl, F., & Eratay, E. (2020). Zihin yetersizliği olan bireylere tarım becerilerinin öğretiminde video modelle öğretimin etkililiği. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 21(2), 247-272. doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.530053

\*Bu makale Funda Ulugöl'ün Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nde Doç. Dr. Emine Eratay danışmanlığında hazırladığı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

\*\***Sorumlu Yazar:** Öğretmen, E-posta: fundagr@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-4576-5301>

\*\*\*Doç. Dr., E-posta: emineeratay@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-6796-1753>

Yetersizliği olan bireylerin yeterliliklerini geliştirip gerekli bilgi ve beceriyi kazandırarak bireylerin kendilerini mutlu kılıp topluma katkıda bulunabilecekleri bir meslek sahibi olmalarını sağlamak, eğitim sistemimizin genel amaçlarından biridir (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2016). Zihinsel ve ekonomik durumu ne olursa olsun iş sahibi olamayan bir birey sosyal ve ekonomik güvenden yoksun bir hayat yaşar (Özbey & Diken, 2010). Ekonomik yeterlilik, farklı aktivitelere ve sosyal ilişkilere katılım, toplum içinde geçerli statüye ve kimliğe sahip olma gibi meziyetler bir işe sahip olabilmenin getirdiği faydalardandır (Kızılkaya & Ünver, 2012). Ancak yetersizliği olan bireyler toplumla gerektiği gibi iletişim kurmada ve toplumun üretken bir parçası olmak için iş edinmede önemli güçlüklerle karşılaşmaktadırlar. Ne yazık ki yetersizliğe sahip bireyler için yapılan yasal düzenlemeler ve planlanan istihdam politikalarına rağmen hala istihdam sorunları yaşanmaktadır (Ertürk, 2018; Özbey, 2015). Yapılan araştırmalar incelendiğinde zihin yetersizliği (ZY) olan bireylere iş analizi temelli, ille/şehre uygun mesleki beceriler belirlenerek, bölgesel ihtiyaçlar göz önünde bulundurularak yapılan işlevsel mesleki eğitimin istihdam sorununu ortadan kaldırmaya yönelik görüşünde bulunduğu ve bu tür çalışmalara gereksinim duyulduğu görülmüştür (Değirmenci, 2010; Garcia, 2015; Gürsel, Ergenekon, & Batu, 2007; Özbey, 2015). Mesleki eğitimde geliştirilmesi beklenen eğitim programının temelini iş tanımı ve iş analizini merkeze alan eğitim ihtiyacı oluşturmaktadır ve türü ne olursa olsun programın işlevsellik derecesi eğitimin amacına ulaşma derecesini etkilemektedir (Budak, 2009).

Yetersizliği bulunan öğrencilerin öğrendiği beceriler durağanlaşma eğilimindedir. Bu sebeple öğrenci için anlamlı bir süreç olmayan, bir ürün ortaya çıkarmayan ve çalışma ortamlarıyla anlamlı bir ilişkisi bulunmayan beceriler tercih edilmemelidir. Bunun yerine bahçıvanlık/bahçe işleri gibi hem anlamlı hem işlevsellik üzerine çalışılan hem de boş vakit becerilerinin ve yaratıcılıklarının geliştirilebileceği belirgin mesleki beceriler tercih edilmelidir (Garcia, 2015). Tarım alanı becerileri mesleki beceriler olmanın yanı sıra öğrencilerin boş zamanlarını değerlendirebilecekleri ve üretken olabilecekleri becerilerdir (Johnson, 2010). Alanyazında bir iş becerisi olarak tarım becerilerinin öğretiminin yapıldığı çalışmalara rastlanmıştır. Bu çalışmalarda eş zamanlı ipucu ve etkinlik çizelgesiyle öğretim gerçekleştirilmiştir. Garcia (2015) görsel etkinlik çizelgesini ipucunun giderek azaltılmasıyla kullanarak mesleki bahçe becerilerini ağır otizmlili bir gence kazandırmayı amaçlamıştır. Çalışma okulda gerçekleştirilmiştir. Araştırmada beceriler arası çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırma için belirlenen beceriler; bitkilerin etrafını süpürme, bitki yetiştirilen viyol hücrelerini sulama ve tohum paketlerini stoklama becerileridir. Araştırmada görsel destek kullanımı ile eşleştirilen ipucunun giderek azaltılması yöntemi, belirlenen üç beceri için de katılımcının bağımsızlaşmasında etkili olmuştur. Arslan-Armutçu, Altınordu, Özyürek ve Erol (2009) yaptıkları çalışmada ağır derecede ZY olan 12 yaşındaki bir öğrenciye bitki üretimi becerisinin kazandırılmasında eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğini değerlendirmeyi amaçlamışlardır. Çalışmada bitki üretme becerileri olarak çapa yapma, soğan dikme ve topraktan soğan sökme becerilerinin öğretimine yer verilmiştir. Çalışmada davranışlar arası çoklu başlama modeli kullanılmıştır. Çalışma bulguları bitki üretim becerilerinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin ZY olan bireylerde etkili olduğunu göstermektedir.

Öğretimde kullanılan yöntem ve tekniklerin çağdaş, etkin, öğrenci merkezli yöntemler olması, birden çok duyu organına hitap etmesi, bireysel farklılıkları dikkate alması, öğrencileri güdüleyerek öğrenmeyi kolaylaştırma özelliğinin olması gerekmektedir (Gedikoğlu, 2005). Öğrencilerin öğrenmeye yönelik güdülerini artırmak ve aktif katılımlarını sağlamak amacıyla eğitimleri teknolojiyle desteklenmelidir (Başoğlu, 2009). Teknolojideki gelişmeler ZY olan bireyler için gözlem ve modelleme yoluyla öğretim sağlamanın değişik şekillerinin geliştirilmesine fırsat vermiştir. VMÖ bu öğretim yöntemlerinden biridir. Son zamanlarda ZY olan bireylere meslek becerileri ve istihdam ile ilgili becerilerin öğretiminde kullanılmaya başlanmış etkili bir yöntemdir (Van Laarhoven vd., 2015). Görsel ve işitsel özelliklerin ön planda olmasının öğretimi kolaylaştırdığı düşünülmektedir.

VMÖ videoda yer alan modelin hedef davranışı sergileyişinin izlenmesi ve daha sonra gerçekleştirilmesidir (Nikopoulos & Keenan, 2003). Bu yöntemde öğretim için hazırlanan video kayıtları hayatımızda geçen herhangi bir olayın oluşumu gibidir. Bu görüntülerin tekrar tekrar canlandırılması öğrencinin görsel ve işitsel özellikleri birleştirme yetisi kazanmasını sağlar. VMÖ, her ortamda rahatlıkla kullanılabilen bir yöntemdir. Çekilen video kaydının farklı uygulamacılar tarafından kullanılmasına ve aynı modelin tekrar tekrar

gözlenebilmesine fırsat verir. İhtiyaç duyulduğunda tekrar izletilerek becerilerin kalıcılığının kolayca kazandırılmasına olanak verir (Mechling, 2005; Nikopoulos & Keenan, 2003). VMÖ öğrencilere becerilerin kullanıldığı doğal ortamlarda sergilenmesini gösterip, onlara toplumsal yaşama katılım ve bağımsızlaşma fırsatı tanıdığı için oldukça sık kullanılan yöntemler arasındadır (Kurtoğlu, Tekinarslan, & Çifci-Tekinarslan, 2017). VMÖ kullanılan modele göre; yetişkin model, akran model, bireyin kendisine model olması, görüş açısı ve karışık model olarak beş tipte uygulanabilmektedir. Yetişkin modelleme VMÖ'de popüler bir çalışmadır (McCoy & Hermansen, 2007). Alanyazında, ZY olan bireylere iş ve meslek becerilerinin öğretiminde VMÖ uygulamaları ile sunulan ve bu uygulamaların etkililiğini kanıtlayan araştırmaların yer aldığı görülmektedir.

Van Laarhoven ve diğerleri (2015) 12 haftalık yaz molasından sonra mesleki becerilerin korunmasında VMÖ'nün etkililiğini incelemeyi amaçlamışlardır. Çalışma 15-19 yaşlarında dört otizm spektrum bozukluğu (OSB) ve iki ZY olan altı katılımcıyla gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların her birine kendi istihdam ortamında iki beceri belirlenmiştir. Becerilerdeki bağımsızlıkları yaz tatili öncesinde ve sonrasında ölçülmüştür. Seçilen bir beceri kontrol değişkeni olarak kullanılmıştır. Bu beceri için video izletilmemiş, diğer beceri için destekleyici oturum düzenlenmiş ve işe gitmeden önce üç kere video izletilmiştir. Video izletilen becerilerde büyük bir etki gözlenirken, izletilmeyen becerilerde orta seviyede etkili bir sonuç tespit edilmiştir. Goh ve Bambara (2013), toplum temelli istihdam ortamlarında ZY olan bireylere zincirleme becerileri öğretmede önce tek başına video ile kendine model olmanın etkililiğini daha sonra eğitmen geri bildirim ve uygulamasıyla birlikte sunumunu değerlendirmiştir. Araştırmanın sonunda videoyla kendine model olma uygulamasıyla tüm katılımcıların beceri edinim düzeylerinde artış olmuştur. Bununla birlikte, tek başına videoyla kendine model olmanın etkililiği ya da geri bildirim ve uygulama ile birlikte sunumunun etkililiği katılımcılar ve beceriler arasında farklılık göstermiştir. Sonuçlar videoyla kendine model olmanın eğitmen geribildirim ve uygulaması ile birlikte kullanımının ZY olan bireylere zincirleme becerilerin öğretiminde etkili yöntemler olduğunu göstermiştir. Williams (2013), ZY olan öğrencilere çatal-kaşık takımlarını toplama becerisinin iPad aracılığıyla sunulduğu öğretimlerde yalnızca video ipucu kullanımı ya da video ipucu ve ipucunun giderek artırılmasının birlikte kullanıldığı durumları ve bu iki öğretim şekli arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. iPad aracılığıyla sunulan iş becerilerinin öğretiminde ipucunun giderek artırılması ile video ipucunun birlikte kullanıldığı durumlarda daha hızlı etki ettiği ve her iki yöntemin de iş becerilerinin öğretiminde etkili olduğu sonuçlarına ulaşmıştır. Değirmenci (2010) çalışmasında, ZY olan dört bireye VMÖ ile otel kat hizmetleri becerilerinin öğretimini gerçekleştirmiştir. Çalışma sonuçları katılımcıların hedeflenen becerileri kazandıklarını, bu becerilerin kalıcılığını sağladıklarını, öğrendikleri becerileri farklı ortama genellebildiklerini göstermiştir. Van Laarhoven, Laarhoven-Myers ve Zurita (2007), ZY olan bireylere çatal-kaşık-bıçak takımını açma, bunları gruplama, açılan masayı temizleme, yemek porsiyonu hazırlama, iş yeri temizleme ve işe giriş-çıkışta kart okutma becerilerinde bağımsızlaşmalarını hedeflemişlerdir. Çalıştığı iş ortamına gelen bireylere cep bilgisayarını aracılığıyla, belirlenmiş olan becerilere ait video izletilmiş ve uygulamaları istenmiştir. Bu süreçte ipucunun giderek artırılması yöntemini kullanarak bireyin yanlış tepkilerinde hata düzeltmesine yer vererek tüm videoyu tekrar izletmişlerdir. Belirlenen mesleki becerilerde VMÖ ve hata düzeltme modelinin kombinasyonunun katılımcıların iş becerilerindeki bağımsızlaşma düzeylerini artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Uluslararası alanyazında tarım becerilerinde VMÖ'nün etkililiğini araştıran bir çalışmaya rastlanmıştır. English ve diğerleri (2017), mesleki becerilere yönelik video geri bildirimli VMÖ'nün etkililiğini araştırmışlardır. OSB olan üç yetişkin için ayıklama, toplama, dikim, kalite kontrol, çapalama, yatak işaretleme ve etiketleme etkinlikleri mesleki bahçe becerileri olarak seçilmiştir. Çalışmada beceriler arası çoklu başlama modeli kullanılmıştır. Çalışma sonucunda katılımcıların ikisi becerileri hedeflenen düzeyde kazanmış, becerilerin kalıcılığını, kişiler ve ortamlar arası genellemesini gerçekleştirmiştir. Üçüncü katılımcı beceride ilerleme kaydedememiş ve süreç içerisinde beceri analizleri farklılaştırılarak öğretime devam edilmiştir. Ayrıca becerileri gerçekleştirebilmesi için video ipucuna yer verilmiştir. Bulgular video geri bildirimli VMÖ'nün ve video geribildirimli video ipucunun OSB'li genç yetişkinlere mesleki bahçe becerilerinin öğretiminde etkili ve sosyal olarak kabul edilebilir olduğunu göstermiştir. Ayrıca karmaşık becerileri öğrenmekte zorluk çeken bireyler için video ipucunun uygunluğunu göstermiştir. Farklı özellikler taşıyan ZY olan bireyler için tarım becerilerinin

öğretiminde VMÖ'nün etkililiğini inceleyen herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmada ZY olan bireylere tarım becerilerinin öğretiminde VMÖ'nün etkililiği incelenmektedir. Ek olarak katılımcıların öğretim süresince video aracılığıyla sunulan hedeflenmeyen bilgi kazanım düzeylerini belirlemek ve özel eğitim öğretmenlerinin ve katılımcı öğrencilerin ailelerinin araştırma hakkındaki görüşlerini değerlendirmek amaçlanmıştır. Araştırmada şu sorulara yanıt aranmıştır:

1. ZY olan bireylere fide yetiştirme becerisinin öğretiminde VMÖ etkili midir?
2. VMÖ ile kazandırılan fide yetiştirme becerisi, uygulama tamamlandıktan 1, 2 ve 4 hafta sonra devam etmekte midir?
3. ZY olan bireyler VMÖ ile kazandırılan fide yetiştirme becerisini farklı miktar, farklı ortam ve farklı araç-gereçlere genelledebilmekte midir?
4. ZY olan bireylerin video aracılığıyla sunulan hedeflenmeyen bilgi kazanım düzeyleri nasıldır?
5. Özel eğitim öğretmenlerinin ve katılımcıların ailelerinin fide yetiştirme becerisine ve VMÖ sürecine ilişkin görüşleri nelerdir?

### Yöntem

#### Araştırma Modeli

Araştırmada tek denekli araştırma yöntemlerinden denekler arası yoklama evreli çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Fide yetiştirme becerisi araştırmanın bağımlı değişkeni, VMÖ ise bağımsız değişkenidir. Denekler arası çoklu yoklama modelinde deneysel kontrol, denegin beceri düzeyinde sadece bağımsız değişken uygulandığında değişimin ortaya çıkması, bağımsız değişken uygulanmadığında anlamlı değişimin olmaması ve bu etkinin art arda diğer deneklerde tekrarlanmasıyla sağlanır (Tekin-İftar, 2012).

Fide yetiştirme becerisinin öğretimi için beceri analizi yapılmıştır. Beceri analizi araştırmacı ve bir özel eğitim öğretmenin gözlemiyle, tohumdan fide yetiştirme bilgi ve becerisine sahip bir fen bilimleri öğretmenin beceriyi gerçekleştirmesiyle ve gerçekleştirilen davranışların sırasıyla not alınmasıyla oluşturulmuştur. Beceri, analize göre bir kez daha gerçekleştirilmiş ve gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Daha sonra uzman görüşü alınarak son şekli verilmiştir (bkz. Tablo 1).

Tablo 1

#### Beceri Analizi

Fide yetiştirme beceri analizi
1. İş eldivenlerini giyer.
2. İki bardak torf alıp leğene koyar.
3. Bir bardak perlit alıp leğene koyar.
4. Bir bardak toprak alıp leğene koyar.
5. Leğendeki malzemeleri eliyle karıştırarak fide harcını hazırlar.
6. Leğendeki fide harcını eliyle alıp viyole doldurur.
7. Dalı eline alır.
8. Dalı üzerindeki işaretli yere kadar harcın ortasına batırarak çukur açar.
9. Bir tane tohumu eline alır.
10. Eline aldığı tohumu açtığı çukurun içine koyar.
11. Leğendeki harçtan bir avuç alır.
12. Avcundaki harçla tohum çukurunu kapatır.
13. (Varsa) Fazla toprağı viyolün üzerinden sıyırır.
14. Parmaklarıyla harcın üzerine hafifçe bastırır.
15. Su püskürtücüsünü eline alır.

Tablo 1 (devamı)

Fide yetiştirme beceri analizi
16. Püskürtücüyü harcın üzerine sıkarak fide harcını nemlendirir.
17. Streç filmi eline alır.
18. Streç filmi masanın üzerine yayarak açar.
19. Maket bıçağını eline alır.
20. Maket bıçağıyla streç filmden viyolün çevresini sarabileceği büyüklükte bir parça keser.
21. Maket bıçağını ve streç filmi bırakır.
22. Kestiği streç film parçasını buruşturmadan eline alır.
23. Parçayı viyolün üzerine kapatır.
24. Viyölü eline alır ve toprağı kaydırmadan streçle kenarlarını sıkıca kapatır.
25. Viyölü çimlenmenin gerçekleşeceği yere bırakır.

### Katılımcılar

Katılımcıların belirlenmesi için öncelikle Düzce Özel Eğitim Meslek Okulu'ndan 12. sınıf öğrencilerinin aileleriyle bir toplantı düzenlenmiş ve görüşleri alınmıştır. Öğrencilerden öğretilecek olan beceriyi işlevsel olarak kullanabilecek olanlar ve ailelerin çalışmaya katılım için istekli olanları belirlenmiştir. Katılımcı kaybı riskini önlemek için 15 bireyden dört katılımcı kurayla belirlenmiştir. Katılımcıların ön koşul özelliklere sahip olup olmadıklarını belirlemek amacıyla bireylerin öğretmenleri ile görüşülmüş, bireyler ile görüşülerek değerlendirme yapılmış ve bireyler atölye derslerinde uygulamacı tarafından gözlemlenmiştir. Önkoşul beceriler; 1) En az 15 dakika görsel uyarıyı izleyebilme/dikkatini yönlendirebilme, 2) Alıcı ve ifade edici dil becerilerine sahip olma, 3) 20 dakika bir etkinliğe katılım gösterebilme, 4) Hedeflenen beceri basamaklarındaki davranışlar için yeterli büyüklükte kas becerisine sahip olma, 5) Nesne ile sayabilme, 6) Görsel ve işitsel yeterliliğe sahip olma, 7) Saksı, naylon, kürek, sarımsak malzemelerini tanıma.

Katılımcıların bu ön koşul becerilere sahip olduğu tespit edildikten sonra ailelerinden imzalı onam formları alınmıştır. Sonra sırası ile etik kurul onayı ve MEB izni alınmıştır. Katılımcılar için kod isimler kullanılmıştır. Tablo 2'de katılımcıların özellikleri gösterilmiştir.

Tablo 2

### Katılımcıların Özellikleri

İsim	Yaş	Cinsiyet	Tanı	Zekâ puanı	Beceri için gerekli işlevsellik durumu
Narin	18	Kız	Hafif ZY	60	Evleri sebze, meyve yetiştirebilecek büyüklükte bir bahçeye sahip.
Aslı	22	Kız	Hafif ZY	56	Ailesi bir tarlaya sahip.
Oğuz	18	Erkek	Hafif ZY	65	Ailesi bir tarlaya sahip.

Narin, kendini ifade edebilmekte, sorulan sorulara uygun tepkiyi verebilmektedir. Özbakım becerilerini gerçekleştirebilmektedir. Küçük kas becerilerini gerektirecek işleri yerine getirebilmekte, iğne-iplik kullanabilmektedir. Dikkati dağılmadan 20 dakika belirli bir etkinliğe katılabilmekte ve 20 dakika boyunca bir videoya dikkatini vererek izleyebilmektedir.

Oğuz, kendini ifade edebilmekte, sorulan sorulara uygun tepkiyi verebilmektedir. Özbakım becerilerini gerçekleştirebilmektedir. Küçük kas becerilerini gerektirecek işleri yerine getirebilmekte, dikiş makinesi kullanabilmektedir. Dikkati dağılmadan 20 dakika belirli bir etkinliğe katılabilmekte ve 20 dakika boyunca bir videoya dikkatini vererek izleyebilmektedir.

Aslı, kendini ifade edebilmekte, sorulan sorulara uygun tepkiyi verebilmektedir. Özbakım becerilerini gerçekleştirebilmektedir. Küçük boncukları kutudan alarak istenilen yere yerleştirebilmekte, makasla belirli bir şekli kesebilmektedir. Dikkati dağılmadan 20 dakika belirli bir etkinliğe katılabilmekte ve 20 dakika boyunca bir videoya dikkatini vererek izleyebilmektedir.

Fide yetiştirme becerisinin öğretimi için çekilen videoda 32 yaşında bir erkek *model* kullanılmıştır. Araştırmanın tüm oturumları dokuz yıldır ZY olan öğrencilere öğretmenlik yapan birinci yazar tarafından gerçekleştirilmiştir. Güvenirlik verileri özel eğitim bölümünde yüksek lisansını tamamlamış ve tez çalışmasını VMÖ ile yürütmüş olan bir özel eğitim öğretmeni tarafından toplanmıştır.

### **Ortam**

Başlama düzeyi, öğretim, yoklama ve izleme oturumları, uygulamanın yapılması için hazırlanan bir sınıfta gerçekleştirilmiştir. Yoklama oturumlarında üzerinde araç-gereçlerin hazır bulunduğu uygulama masası kullanılmıştır. Birey ayakta, malzemeleri rahat kullanacak şekilde konumlanmıştır. Bütün malzemeler uygulama masasının üzerinde hazır bulundurulmuştur. Uygulama masasının altında iki adet raf vardır. En alttaki rafta fazla malzemeler (toprak, torf, perlit, fide ekim viyolleri, tohum vb.) durmaktadır. İkinci rafında ise katılımcı ürünlerinin yerleştirilmesi için ayrılmıştır. Kartonların üzerlerine katılımcıların isimleri yazılarak her biri için yer oluşturulmuştur. Her katılımcı ekim yapmış olduğu tohum viyollerini isimlerinin yazılı olduğu kısma bırakmıştır.

Öğretim oturumları öğretmen masasının üzerine masa üstü bilgisayar koyularak gerçekleştirilmiştir. Katılımcı ve uygulamacı videoyu rahatça izleyebilecek şekilde masanın karşısındaki sandalyelere oturmuştur. Öğretmen masasının sağ tarafına video kaydı yapmak için tripot kurulmuştur. Genelleme oturumları okulun bahçesinde yapılmıştır. Değiştirilen malzemeler bahçede, yere konularak hazır hale getirilmiş ve bireyler beceriyi yerde gerçekleştirmişlerdir.

### **Araç-Gereçler**

Öğretim için; birer leğen torf, perlit, bahçe toprağı, iş eldivenleri, ölçü kabı, boş bir leğen, viyoller, sebze tohumu, çukuru açmak için bir kalem, su püskürtücüsü, streç film, maket bıçağı ve iki raflı 114 cm uzunluğunda 55 cm genişliğinde ve 77 cm yüksekliğinde bir uygulama masası bulunmaktadır. Videoyu izlemek için 15.6 inçlik dizüstü bilgisayar, video kaydı için akıllı telefon ve tripot kullanılmıştır. Genelleme oturumu için; iş eldivenleri, torf, bahçe toprağı ve perlit leğen içine değil poşetlerin içine konulmuştur, boş bir leğen, farklı bir sebze tohumu (iki adet sarımsak), dikim için viyoller yerine saksı, ölçü bardağı yerine saksı büyüklüğü için ideal olan bir kürek, streç film yerine saksıların üzerini kapatmak için naylon, sarımsak tohumunun ekimi için ideal ölçüde işaretlenmiş tahta kalemi, sulama yapmak için püskürtücü yerine yağmur sulama aparatı kullanılmıştır. Öğretimde kullanılmak üzere çekimi yapılan, yetişkin bir modelin fide yetiştirme becerisinin basamaklarını açık ve net bir şekilde gösterdiği, fide yetiştirme becerisini anlatan altı dakikalık bir video kullanılmıştır. Katılımcıların kullandığı malzemelerin aynısının kullanıldığı videoda model yetişkin bir masanın başında, açıklamalar yaparak tohum ekimi gerçekleştirmektedir. Aynı zamanda model, gerçekleştirdiği beceri basamaklarını anlatmakla beraber fide yetiştirmek için gerekli olan hedeflenmeyen bilgileri sırası geldikçe sözel olarak sunmaktadır.

**Öğretim videosunun hazırlanması.** Yapılan beceri analizine uygun şekilde ortam ve araç gereçler hazırlanmıştır. Yetişkin model, hedeflenmeyen bilgiler ve sunumunu gözden geçirdikten sonra beceriyi gerçekleştirmiştir. Beceri gerçekleştirilirken video kaydına alınmıştır. Hedeflenmeyen bilgilerin sunumu ve beceriyi oluşturan basamaklar istenen şekilde görüntülünene kadar video kaydı tekrarlanmıştır. Hazırlanan video iki özel eğitim öğretmeni tarafından izlenmiş ve uygun olduğu konusunda görüş birliğine varılmıştır. Videonun geçerliğini sınamak için tohumdan fide yetiştirmeyi bilmeyen 13 yaşında tipik gelişim gösteren bir bireye izletilmiş ve beceriyi gerçekleştirmesi istenmiştir. Birey iki denemede beceriyi %100 olarak gerçekleştirmiştir. Daha sonra video iki uzmana gönderilerek uzman görüşü alınmıştır. Son olarak MEB izni alınırken etik ve öğretimde kullanımının uygunluğu açısından incelenmiştir.

### **Hedeflenmeyen Bilgi Kazanımı**

Hedeflenmeyen bilgiler öğretim videosunda beceri analizinde geçen basamaklarla ilişkili bir şekilde model tarafından sözel olarak sırası geldikçe sunulmuştur. Beceri ile ilişkili toplam 10 hedeflenmeyen bilgi belirlenmiştir (bkz. Tablo 3). Bu bilgiler beceri gerçekleştirilirken kullanılan malzemelerin işlevleri, becerinin genelmesi ve fidenin gelişimi ile ilgilidir.

Tablo 2

*Hedeflenmeyen Bilgiler, Hedeflenmeyen Bilgi Sunumu, Hedeflenmeyen Bilgi Soruları*

Hedeflenmeyen bilgiler	Videoda sunuluşu	Hedeflenmeyen bilgi soruları
Başka yere dikilmek üzere, tohumdan yetiştirilen ve belli bir büyüklüğe varmamış sebze.	Model yetişkin tohumdan fide yetiştirme becerisini göstereceğini söyledikten sonra fidenin tanımını hedeflenmeyen bilgi olarak sunmuştur.	Sence fide nedir?
Domates, salatalık, biber gibi sebzelerin çekirdeklerinden elde edebiliriz.	Beceri analizinin 9. basamağını gerçekleştirdiğinde sunmuştur.	Tohumu satın almak yerine başka ne şekilde elde edebiliriz?
Sebze çekirdeklerini toprağa ekersek fide elde edebiliriz.	Beceri analizinin 9. basamağını gerçekleştirdiğinde sunmuştur.	Sebzelerin çekirdeklerinden nasıl fide elde edebiliriz?
Toprağı nemli ve sıcak tutmak için.	Beceri analizinin 16. basamağını gerçekleştirdiğinde sunmuştur.	Ektiğimiz tohumun üzerini neden streç filmle kapatıyoruz?
Streç film, naylon, poşet gibi malzemelerle kapatabiliriz.	Beceri analizinin 24. basamağını gerçekleştirdiğinde sunmuştur.	Ektiğimiz tohumun üzerini hangi malzemeler ile kapatabiliriz?
Tohumun uygun şartlar bulunca kök, gövde ve yaprak geliştirmeye başlamasıdır.	Model yetişkin beceriyi gerçekleştirdikten sonra sunmuştur.	Çimlenme ne demektir?
Çimlenme gerçekleştiğinde viyollerin üzerindeki streç filmi çıkarmalıyız.	Model yetişkin beceri analizindeki son basamağı (viyolu çimlenmenin gerçekleşeceği yere bırakır.) gerçekleştirdikten sonra sunmuştur.	Streç filmi viyollerin üzerinden ne zaman çıkarmalıyız?
Streç film üzerinden alındıktan sonra, toprak kurudukça sulama yapılmalıdır.	Model yetişkin beceriyi gerçekleştirdikten sonra sunmuştur.	Sulama ne zaman yapılmalıdır?
Toprağı nemlendirecek kadar sulama yapılmalıdır.	Model yetişkin beceriyi gerçekleştirdikten sonra sunmuştur.	Sulama ne kadar yapılmalıdır?
Fideler bir el boyu kadar büyüdüğünde bahçeye ya da saksılara (yetiştirileceği yere) dikilir.	Beceri analizindeki bütün becerileri gerçekleştirdikten sonra sunulmuştur.	Fideler yetiştirileceği yere ne zaman dikilir?

**Uygulama Süreci**

Uygulama sürecinde başlama düzeyi, öğretim, yoklama, genelleme, izleme ve hedeflenmeyen bilgi ön-test ve son-test oturumları gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın uygulama süreci iki ay sürmüştür. Araştırma boyunca katılımcıların olası tepkileri; doğru tepki, yanlış tepki ve tepkide bulunmama şeklinde belirlenmiştir. Araştırmada yanıt aralığı 5 sn. olarak belirlenmiştir ve katılımcının 5 sn. içerisinde verdiği doğru tepkiler “+” olarak, yanlış tepkiler ise “-” olarak ilgili veri kayıt formuna işlenmiştir. Katılımcı 5 sn. içerisinde bir tepkide bulunmamışsa bu basamak yanlış olarak değerlendirilmiş ve ilgili veri kayıt formuna “-” olarak işaretlenmiştir. Araştırmada hedef beceri için ölçüt %95 olarak belirlenmiştir.

**Başlama düzeyi oturumları.** Eş zamanlı olarak üç katılımcıdan başlama düzeyi verileri toplanmaya başlanmıştır. Her katılımcı ile günde bir oturum veri toplanmıştır. Uygulamacı başlama düzeyi verilerini toplarken şu süreci izlemiştir: Katılımcının dikkatini çalışmaya yöneltmek için “Narin nasılsın? Bugün seninle fide yetiştirme becerisi çalışacağız. Çalışmaya başlayalım mı?” diye sormuştur ve katılımcının dikkatini yöneltme davranışları sözel pekiştiricilerle pekiştirilmiştir (“Çok güzel. Hadi başlayalım o zaman!”). Daha sonra katılımcıya beceriyi gerçekleştirmesi için “sebze tohumu ek” beceri yönergesi sunulmuştur ve beceriyi gerçekleştirmesi beklenmiştir. Bu süreçte katılımcının gösterdiği davranışlara herhangi bir tepkide bulunulmamış, yardım edilmemiştir. Başlama düzeyi oturumları tek fırsat yöntemi kullanılarak değerlendirilmiştir. Oturumların sonunda



katılımcının çalışmaya katılımı uygulamacı tarafından sözel olarak (“Narin bugünkü bu kadar yeterli, çalışmaya katıldığın için teşekkürler” gibi) pekiştirilmiştir. Katılımcının beceri analizindeki basamakları doğru olarak sergilemesi halinde devam etmesi için izin verilmiş fakat pekiştirme yapılmamıştır. Beceri analizindeki basamaklardan birini yanlış sergilediği durumlarda, bu basamaktan itibaren diğer basamaklar da yanlış olarak kabul edilmiş ve çalışma sonlandırılmıştır. Başlama düzeyi oturumları üst üste üç oturum kararlı veri elde edildiğinde sonlandırılmıştır ve ilk katılımcı için öğretim oturumlarına başlanmıştır.

**Öğretim oturumları.** Öğretim oturumları haftanın dört günü, günde bir oturum, her oturum 30 dakika olarak planlanmıştır. Katılımcı oturumun gerçekleştirileceği sınıfa alınmış (“Hoşgeldin Narin. Nasılsın? Gel bakalım, otur böyle” denerek) ve video kaydının izleneceği masanın önündeki sandalyeye yönlendirilmiştir. Katılımcı sandalyeye oturduğunda amaçtan haberdar edilmiş ve video kaydını dikkatli izlemesi için yönerge verilmiştir (“Nasıl fide yetiştirebileceğimizi öğreneceğiz. Bunun için öncelikle nasıl fide yetiştireceğimizi anlatan bir video izleyeceğiz. Videoyu dikkatlice izle sonra aynısını sen uygulayacaksın. Hazır mısın?”). Araştırmacı katılımcının video kaydını izlemeye hazır olduğunu gördükten sonra video kaydını başlatmıştır. Bu oturumlarda uygulamacı katılımcının öğretim videosunu izlemesini sağlamış ve video bitiminde izleme davranışını pekiştirmiştir. Video izlenirken katılımcının dikkati dağıldığında ya da bir şey sormak/söylemek istediği zamanlarda dikkat sağlayıcı ipucu olarak işaret ipucu kullanılmıştır (video işaret edilerek gösterilmiş) sessiz olması ve dikkatle videoyu izlemesi gerektiği hatırlatılmıştır. Araştırmacı bu süreçte kendisi de çok dikkatli bir şekilde videoyu izlemiş ve katılımcılar soru sorsa ya da araştırmacıyla konuşsa bile sadece işaret ipucu kullanarak sessiz olması ve videoyu izlemesi için parmağıyla videoyu işaret etmiştir. Böylece katılımcılara video bitmeden onlarla konuşulmayacağı ve dikkatle izlenmesi gerektiği hissettirilmiştir. Katılımcı, öğretim videosunu sonuna kadar izledikten sonra, katılımcının izleme davranışı, “Bravo Narin! Videoyu çok güzel/dikkatli izledin.” denerek pekiştirilmiştir. Daha sonra “Hadi şimdi videoda gördüğün şekilde sen de sebze tohumu ek” beceri yönergesi verilerek birey öğretim sonu değerlendirmesine alınmıştır.

**Öğretim sonu değerlendirmeleri.** Her öğretim oturumundan sonra, haftada dört gün, her gün bir oturum ve her oturumda bir deneme olacak şekilde gerçekleştirilmiştir. Öğretim sonunda verilen “Hadi şimdi videoda gördüğün şekilde sende sebze tohumu ek” beceri yönergesi ile katılımcıdan beceriyi uygulaması beklenmiştir. Bu süreçte katılımcının gösterdiği davranışlara ilişkin hata düzeltilmesi ya da yardım sunulmamıştır, yalnızca videodaki davranışları model olarak beceriyi gerçekleştirebilme durumları değerlendirilmiştir. Uygulama sürecinde katılımcı yardım istediğinde ya da soru sorduğunda beceriye kendisinin devam etmesi gerektiğini anlatmak için sadece “videoda gördüğün şekilde yap” denilmiştir, katılımcıya herhangi bir ipucu verilmemiş, yardımda bulunulmamıştır. Katılımcı, beceri analizinde, hedeflenen beceri için ön koşul niteliği taşıyan davranışlara (tohumu eline alma, su püskürtücüsünü alma gibi) ya da fidenin yetişmesini engelleyecek olan bir davranışa (tohum çukuru açma, tohumu çukurun içine koyma, fide harcını nemlendirme gibi) yanlış tepki verdiği oturum sonlandırılmış ve ilgili veri kayıt formuna bu basamak ve bundan sonraki basamaklar “-” olarak kaydedilmiştir. Katılımcının yanlış tepki verdiği cevap becerinin diğer basamakları için ön koşul niteliğinde değilse ve fide yetişmesine engel değilse (iş eldivenlerini takmamak, ölçü bardağını tam doldurmamak, çukuru viyolün tam ortasına açmamak gibi) oturum sonlandırılmamış ve katılımcıya devam etme fırsatı sunulmuştur. Öğretim değerlendirmesi tamamlandığında, birey çalışması için pekiştirilmiş ve katılım için teşekkür edilerek oturum sonlandırılmıştır. İlk katılımcı ile beceride ölçüt karşılanıp, üç oturum üst üste kararlı veri elde edilinceye kadar öğretim sürdürülmüştür. Ölçüt karşılanıp üç oturum art arda kararlı veri elde edildiğinde bütün katılımcılarla toplu yoklama oturumlarına geçilmiştir.

**Toplu yoklama oturumları.** Bütün katılımcılarla aynı günde toplu yoklama yapılmıştır, her bir katılımcı için bire-bir oturum düzenlenmiştir ve her katılımcı için günde bir yoklama oturumu olmak üzere üç gün toplu yoklama yapılmıştır. Başlama düzeyi oturumları ile benzer şekilde yürütülmüş ve katılımcılardan aynı tepkiler beklenmiştir.

**Genelleme oturumları.** Genelleme oturumları okul bahçesinde gerçekleştirilmiş, beceri için kullanılan bütün malzemeler değiştirilmiş ve iki adet sarımsak tohumu ekilmiştir. Genelleme oturumu için belirlenen hedef

uyaran *sivri kısımları üste gelecek şekilde saksiya iki tane sarımsak tohumu ek* olarak belirlenmiş ve bireye herhangi bir video izletilmeden hedef uyaran sunulmuş ve bireyin beceriyi gerçekleştirmesi beklenmiştir

**İzleme oturumları.** Katılımcıların beceriyi edindikten 1, 2 ve 4 hafta sonra beceriyi gerçekleştirip gerçekleştiremediğini görebilmek amacıyla yapılmıştır. İzleme oturumları başlama düzeyi oturumlarında olduğu şekilde düzenlenmiş ve değerlendirilmiştir.

**Hedeflenmeyen bilgiler ve değerlendirilmesi.** Katılımcıların hedeflenmeyen bilgilerle ilgili var olan performanslarını belirlemek amacıyla ön-test uygulaması yapılmıştır. Ön-test uygulaması, araç gereçler görülüp katılımcıyı etkilememesi için başlama düzeyi oturumlarından önce yapılmıştır. Katılımcıların öğretim oturumları boyunca video aracılığıyla sunulan hedeflenmeyen bilgi kazanım düzeylerini belirlemek amacıyla da son-test uygulamasına yer verilmiştir. Son-test uygulaması katılımcıların öğretim oturumları tamamlandıktan sonra değerlendirilmiştir.

Bu oturumların her ikisi de uygulamanın yapıldığı sınıfta düzenlenmiştir ve her katılımcı ile bireysel olarak yürütülmüştür. Katılımcı ve uygulamacı öğretmen masasına karşılıklı oturmuş ve uygulamacı hedeflenmeyen bilgi sorularını katılımcıya sözel olarak sırasıyla sormuştur. “Aslı merhaba! Sana fide yetiştirme becerisi ile ilgili bazı sorular sormak istiyorum, başlayalım mı? Hazır mısın?” denmiş ve öğrencinin çalışmaya katılım için gösterdiği tepkileri pekiştirmiştir: “Harika! O zaman başlıyorum” gibi. Daha sonra sırasıyla hedeflenmeyen bilgi soruları sorulmuştur. Katılımcıların hedeflenmeyen bilgi sorularına ilişkin olası tepkileri görmezden gelinmiş, pekiştirme ya da hata düzeltmesine yer verilmemiştir. Katılımcıya çalışmaya katıldığı ve soruları cevapladığı için teşekkür edilerek oturum sonlandırılmıştır.

### Veri Toplama Araçları

“Yoklama, Öğretim ve İzleme Oturumları Veri Kayıt Formu”, “Genelleme Oturumu Veri Kayıt Formu”, “Hedeflenmeyen Bilgiler ve Hedeflenmeyen Bilgi Soruları”, “Sosyal Geçerlik Formu” hazırlanmıştır. Ayrıca araştırmanın güvenilirlik değerlendirmesini yapmak için “Başlama, Yoklama, Genelleme ve İzleme Oturumları Uygulama Güvenirliği Veri Kayıt Formu” ve “Öğretim Oturumları Uygulama Güvenirliği Veri Kayıt Formu” hazırlanmıştır. Gözlemciler arası güvenilirlik verileri için ise ilk iki form kullanılmıştır.

### Verilerin Toplanması ve Analizi

**Etkililik verilerinin toplanması ve analizi.** Araştırmayı oluşturan bütün oturumlar video kaydına alınmış ve oturum sonlarında bu kayıtlar izlenerek katılımcı tepkileri “+”, “-” olarak ilgili veri kayıt formlarına işlenmiştir. Verileri birinci yazar toplamıştır. Veriler toplanırken başlama düzeyi, öğretim, toplu yoklama, genelleme ve izleme oturumlarında her katılımcı için ayrı bir veri kayıt formu kullanılmıştır. Veriler grafiksel analiz yöntemi ile çözümlenmiştir. Katılımcıların doğru davranışı sergilediği basamak sayısı beceri analizindeki toplam basamak sayısına bölünmüş ve katılımcının doğru tepki gösterdiği basamakların yüzdesi bulunmuştur. Değerler grafiğe işlenmiştir. Genelleme oturumları için katılımcıların doğru yanıtları yüzdeliğe dökülerek sütun grafiğiyle gösterilmiştir.

Araştırmada aynı zamanda kararlılık analizi ve bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisini belirlemeye yarayan örtüşmeyen veri analizi yapılmıştır ve hesaplamada Örtüşme Yüzdesi = İkinci evrede birinci evrenin veri aralığı dışında kalan veri noktası sayısı / ikinci evredeki toplam veri noktası sayısı X 100 formülü (Tekin-İftar, 2012) kullanılmıştır.

**Hedeflenmeyen bilgi kazanımına ilişkin verilerin toplanması ve analizi.** Değerlendirme için yapılan ön-test son-test uygulamasında hedeflenmeyen bilgi soruları katılımcılara sözel olarak sorulmuş ve süreç video kaydına alınmıştır. Uygulamacı oturum bittikten sonra video kaydını izleyerek, katılımcının cevaplarını ilgili forma “-” ve “+” olarak işlemiştir. Katılımcıların ön-test ve son-testte vermiş oldukları toplam doğru cevapların sayısı hesaplanmıştır ve yüzdeliğe dökülmüştür. Katılımcıların ön-test ve son-test sonuçları karşılaştırılmış, her birey için ön-test ve son-test uygulamalarının yüzdeliği sütun grafiği ile analiz edilmiştir.

**Sosyal geçerlik verilerinin toplanması ve analizi.** Araştırmanın sosyal geçerliğini incelemek için öznel değerlendirme yapılmıştır. Araştırmanın amacı, yöntemi ve sonuçlarına ilişkin 10 özel eğitim öğretmenin ve katılımcıların ailelerinin (3 ebeveyn) görüşleri alınmıştır. Formun başında uygulamanın nasıl yapıldığı ve uygulamada kullanılan VMÖ hakkında kısa bir bilgi verilmiştir. Form sekiz seçmeli (evet, hayır, kararsızım), iki açık uçlu soru olmak üzere 10 sorudan oluşmaktadır. Araştırma tamamlandıktan sonra form ailelere ve öğretmenlere verilerek soruların cevaplanması istenmiştir ve yanıtlar analiz edilerek sosyal geçerlik verileri oluşturulmuştur.

**Güvenirlilik verilerinin toplanması ve analizi.** Araştırmada başlama düzeyi, öğretim ve yoklama oturumlarının %30'u; genelleme ve izleme oturumlarının %100'ü gözlemci tarafından izlenmiş ve veriler toplanmıştır. Gözlemciye uygulamadaki oturumlar, beceri analizi, doğru ve yanlış tepkiler, VMÖ, güvenirlilik formları ve kendisinden ne beklediği hakkında bilgi verilmiştir. Genelleme ve izleme oturumları dışında tüm oturumlara ilişkin video kayıtlarında numaralandırma yapılmış ve hangi video kayıtlarının inceleneceğine yansız atama yoluyla karar verilmiştir.

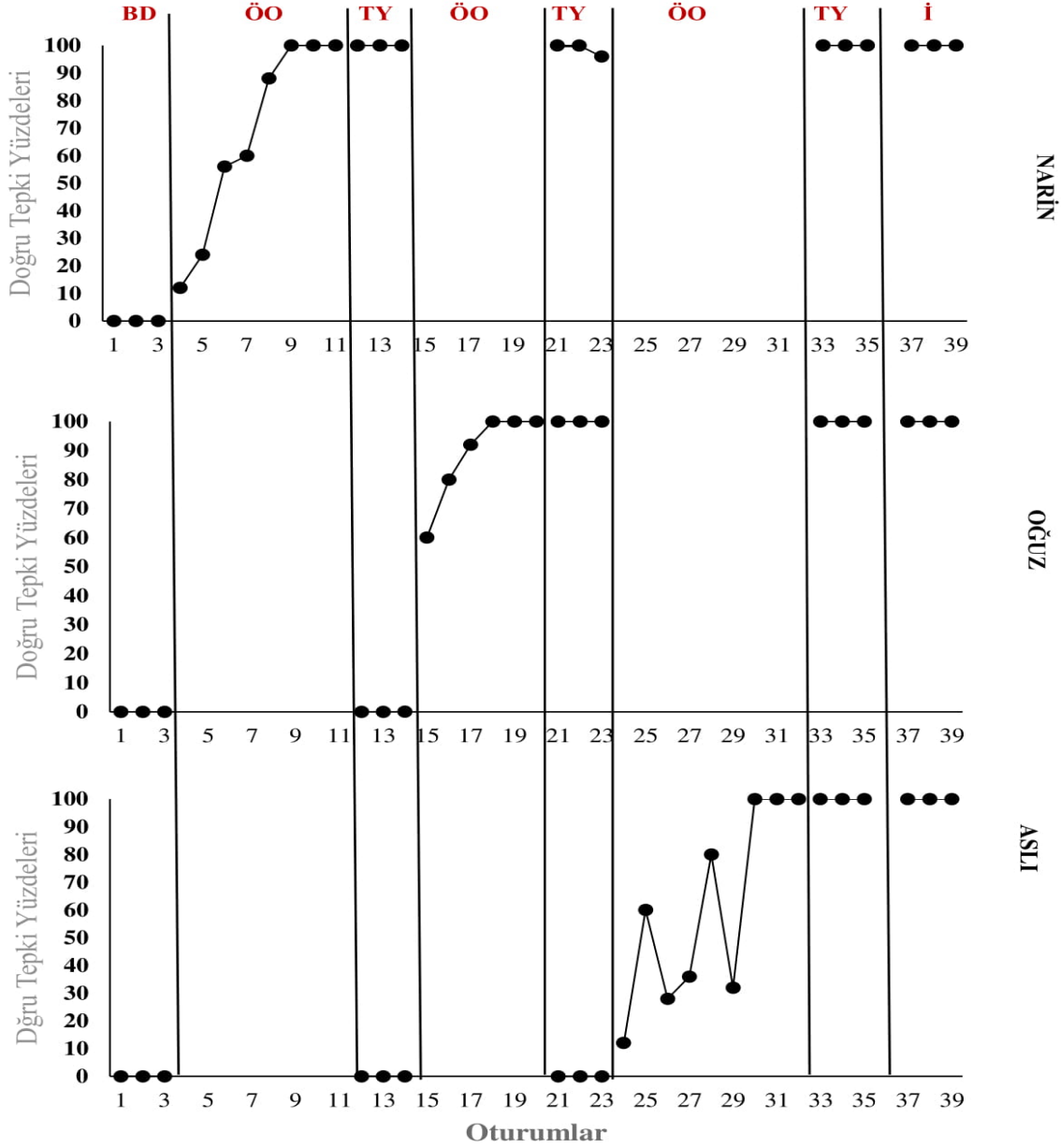
*Gözlemciler arası güvenirlilik* için, gözlemci video kayıtlarından izlediği oturumların değerlendirmesini yoklama, öğretim ve izleme veri kayıt formunu ve genelleme oturumu veri kayıt formunu kullanarak gerçekleştirmiştir. Araştırmacının uygulama kayıtlarıyla, gözlemcinin video kayıtlarını izleyerek tuttuğu kayıtlar karşılaştırılmış ve değerlendirilmenin ne kadar tutarlı olduğu hesaplanmıştır. Bu hesaplama Gözlemciler Arası Güvenirlilik = Görüş Birliği / Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı) X 100 formülü kullanılarak yapılmıştır (Erbaş, 2012).

*Uygulama güvenirliliği* verileri toplanırken gözlemci, uygulamacının video kayıtlarından gerçekleştirilen oturumları izleyerek öğretimin ne ölçüde planlandığı gibi uygulandığını gözlemlemiştir. Öğretim oturumları için hazırlanan uygulama güvenirliliği formunda uygulamacı davranışları şu şekildedir: a) ortam düzenlemesi, b) araç gereçleri hazırlama, c) videoyu izlemeye hazır duruma getirme, d) dikkat sağlayıcı ipucu sunma, e) videonun katılımcıya izletilmesi, f) gerektiğinde dikkat sağlayıcı uyarın verme, g) izleme davranışını pekiştirme h) beceri yönergesini sunma, i) yanıt aralığı bekleme, j) katılımcıya uygun tepki verme k) katılım için teşekkür edilerek oturum sonlandırma. Başlama düzeyi, yoklama, genelleme ve izleme oturumları için beklenen uygulamacı davranışları a) ortam düzenlemesi b) beceri için gereken araç gereçleri hazırlama c) katılımcıyı uygulamadan haberdar etme d) beceri yönergesini sunma e) yanıt aralığı bekleme f) katılımcıya uygun tepki verme g) katılım için teşekkür edilerek oturumu sonlandırma. Gözlemci kendisine verilen fide yetiştirme becerisinin VMÖ için belirlenen uygulamacı davranışlarının yazılı olduğu, uygulama güvenirliliği veri kayıt formlarını kullanarak, uygulamacı tarafından öğretim ve yoklamalar sırasında yerine getirilen/getirilmeyen davranışları “-/+” olarak işaretlemiştir. Uygulama güvenirliliği verileri, “Gözlenen uygulamacı davranışı / Planlanan uygulamacı davranışı X 100” (Erbaş, 2012) formülü ile hesaplanmıştır.

## Bulgular

### Etkililiğe İlişkin Bulgular

Katılımcılara ilişkin ilk yoklama verilerinde birinci katılımcıya öğretim yapıldıktan sonra ilk yoklama evresinde birinci katılımcıya ilişkin veriler farklılaşırken, henüz öğretim yapılmamış diğer katılımcılarda yoklama verileri benzerlik göstermektedir. İkinci katılımcıya öğretim yapıldıktan sonra gerçekleştirilen dördüncü yoklama evresinde (ikinci toplu yoklamaların ilk oturumu) iki katılımcının verileri öğretim yapılmamış olan üçüncü katılımcıyla kıyaslandığında farklılık gözlenmiştir. Benzer değişiklikler ard zamanlı olarak tüm katılımcılarda gerçekleşmiş, son yoklama evresi tüm katılımcılarda ilk yoklama evresinden önemli ölçüde farklılaşmış ve katılımcılar beceriyi hedeflenen seviyede yerine getirmiştir



Şekil 1. Narin, Oğuz ve Aslı'nın fide yetiştirme becerisine ilişkin başlama düzeyi, öğretim, yoklama ve izleme oturumlarında göstermiş olduğu doğru tepki yüzdeleri.

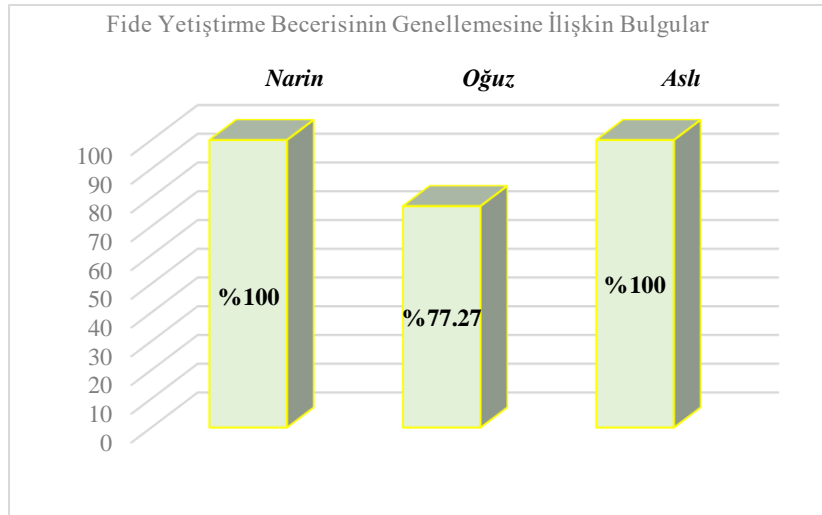
Katılımcıların başlama düzeyi, toplu yoklama ve izleme evrelerindeki veriler için *kararlılık analizi* yapılmıştır. Kararlılık analizi bir evredeki veri noktalarının değişkenliğini incelemek amacıyla yapılmaktadır. Veri noktalarındaki değişkenlik ne kadar az ise, kararlılık o derece yüksektir (Tekin-İftar, 2012). Yapılan kararlılık analizlerine göre Narin, Oğuz ve Aslı'nın başlama düzeyi, toplu yoklama ve izleme evrelerindeki verilerin %0 değişken olduğu yani verilerin %100 düzeyinde kararlı olduğu görülmektedir.

Araştırmada bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisini açıkça ortaya koyabilmek için başlama düzeyi ve uygulama evresinde *örtüşmeyen veri analizi* yapılmıştır. Örtüşme yüzdesi farklı evrelerde verilerin benzeşme yüzdesini belirlemek için yapılır, ardışık evrelerde veriler ne kadar az birbirine benzerse, uygulama o kadar etkili demektir (Tekin-İftar, 2012). Araştırmanın tüm katılımcıları için başlama düzeyi ve uygulama evresindeki örtüşmeyen veri yüzdeleri hesaplanmış ve üç katılımcının üçünde de hiç örtüşme olmadığı bulunmuştur. Dolayısıyla bağımsız değişkenin oldukça etkili olduğu sonucu çıkmaktadır.

Fide yetiştirme becerisinin öğretiminde VMÖ'nün etkililiğine ilişkin veriler Şekil 1'de gösterilmiştir. Katılımcıların her biri için çizgi grafiğine yer verilmiştir. Çizgi grafiğinde yatay eksen, uygulamanın başlama düzeyi, öğretim, yoklama, genelleme ve izleme evrelerinde gerçekleştirilen oturum sayılarını, dikey eksen ise bu evrelerde gösterdiği doğru tepki yüzdeleri göstermektedir. Narin ile toplam sekiz öğretim oturumu gerçekleştirilmiştir ve bu öğretim oturumlarının toplam süresi bir saat 21 dk. 19 sn. sürmüştür. Oğuz ile toplam altı öğretim oturumu gerçekleştirilmiştir ve bu öğretim oturumlarının toplam süresi bir saat 12 dk. 38 sn. sürmüştür. Aslı ile toplam dokuz öğretim oturumu gerçekleştirilmiştir ve bu öğretim oturumlarının toplam süresi bir saat 45 dk. 49 sn. sürmüştür. Tüm katılımcılar, öğretim bittikten bir, iki ve dört hafta sonra yapılan izleme oturumlarında fide yetiştirme becerisini %100 düzeyinde gerçekleştirmişler, öğrendikleri beceriyi korumuşlardır (bkz. Şekil 1).

### Genellemeye İlişkin Bulgular

Şekil 2'de gösterilen sütun grafiği, katılımcıların genelleme oturumlarında fide yetiştirme becerisini gerçekleştiren göstermiş oldukları doğru tepki yüzdeleri ifade etmektedir.

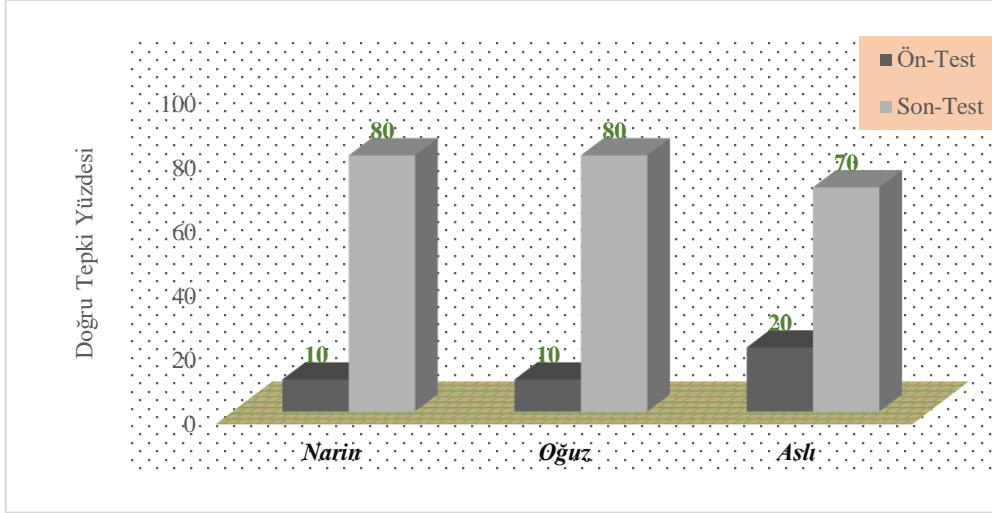


Şekil 2. Narin, Oğuz ve Aslı'nın fide yetiştirme becerisine ilişkin genelleme oturumunda göstermiş olduğu doğru tepki yüzdeleri.

Narin ve Aslı'nın genelleme oturumunda ölçütü karşılayarak fide yetiştirme becerisini farklı ortam, farklı miktar ve farklı araç-gereçlere genelledikleri gözlenmiştir. Narin ve Aslı bu oturumlarda beceriyi %100 doğrulukta sergileyerek farklı miktarda tohum ekerek, ortamlar arası ve araç-gereçler arası genellemeyi gerçekleştirmişlerdir. Oğuz genelleme oturumunda beceriyi %77.27 doğrulukta sergilemiş ve ölçütü karşılayamamıştır. Söylenen miktarda tohum ekmemiş ve öğretim oturumunda yapıldığı şekilde bir tohum ekmiştir. Ayrıca değiştirilen araç-gereçlerden sulama aparatını kullanmamıştır.

### Hedeflenmeyen Bilgi Düzeyine İlişkin Bulgular

Şekil 3'te tüm katılımcıların ön-testte ve son-testte hedeflenmeyen bilgi sorularına vermiş oldukları doğru cevap yüzdeleri gösterilmektedir. Narin ve Oğuz ön-test değerlendirmesinde hazırlanan 10 hedeflenmeyen bilgi sorusunun birine doğru cevap verirken, son-test değerlendirmesinde sekizine doğru cevap vermiştir. Aslı ön-test değerlendirmesinde 10 hedeflenmeyen bilgi sorusunun ikisine doğru cevap verirken, son-test değerlendirmesinde yedi soruya doğru cevap vermiştir



Şekil 3. Narin, Oğuz ve Aslı'nın hedeflenmeyen bilgilere ilişkin ön-test ve son-testte göstermiş olduğu doğru tepki yüzdeleri.

### Sosyal Geçerlik Bulguları

Sosyal geçerlilik sorularını oluşturan iki açık uçlu soruya öğretmen ve ailelerin vermiş oldukları yanıtlar şu şekilde özetlenebilir: "Bu çalışmanın beğenmediğiniz bir yönü var mı?" sorusuna öğretmenlerden dokuzu hayır cevabı vermiştir ve bir öğretmen bulunan bölgede iş imkânının ne derece yeterli olduğu konusunda kararsız olduğunu belirtmiştir. Ailelerin tümü, çalışmada beğenmedikleri bir özellik olmadığını belirtmiştir. "Çalışmanın en beğendiğiniz yönü nedir?" sorusuna öğretmenlerin çoğu, çalışmanın en beğendiği yönü olarak çalışmanın ve becerinin işlevsel olması cevabını vermiştir. Bir öğretmen çalışmanın ZY olan bireyleri topluma kazandırma amaçlı bir çalışma olmasının en beğendiği özellik olduğunu belirtirken başka bir öğretmen çok işlevsel bir becerinin, çok pratik bir yöntemle öğretilmiş olmasının çalışmada en beğendiği özellik olduğunu belirtmiştir. Öğretmenlerden bir diğeri seçilen becerinin ZY olan bireylerin hem hayatta kullanabilecekleri hem de zevk alabilecekleri bir beceri olmasını ve kullanılan yöntemin bilgisayar ilgisi olan gençler için dikkat çekici olması yönlerini beğendiğini ve bu anlamda işlevsel olduğunu düşündüğünü ifade etmiştir. Bir diğere öğretmen ise birçok becerinin bu modelle kısa sürede öğretilebileceğini söyleyerek VMÖ'yu beğendiğini dile getirmiştir. Çalışmanın en beğendiği yönüne ailelerden biri, öğrenim cevabını verirken diğeri, video modelle yapılan öğretimin hatırlama kolaylığı sağladığını düşündüğünü ve tekrar izlemenin buna yardımcı olduğunu, bu durumun eğitilen adına güzel bir sistem özelliği olmasından dolayı çok beğendiğini belirtmiştir. Bir diğere aile ise becerinin çocuğuna çevreyi koruması gerektiğini öğrettiğini ve çevreye karşı duyarlı hale getirdiğini belirtmiştir.

Sosyal geçerlilik sorularını oluşturan sekiz seçmeli soru ve öğretmen ve ailelerin bu sorulara vermiş oldukları yanıtlar Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4

*Sosyal Geçerlilik Bulguları*

Sosyal geçerlik soruları	Özel eğitim öğretmenleri			Katılımcı aileleri		
	Evet	Hayır	Kararsız	Evet	Hayır	Kararsız
1. VMÖ ile öğrencilerin fide yetiştirme becerisini bağımsız olarak gerçekleştirebileceğine inanıyor musunuz?	9		1	3		
2. VMÖ ile öğrencilere kazandırılan fide yetiştirme becerisinin kalıcı olduğuna ve öğrencinin bu beceriyi farklı ortam ve araç-gereçlere genelleşebileceğine inanıyor musunuz?	6	1	3	3		
3. İş-meslek becerilerinin öğretiminde VMÖ kullanımının etkili olacağını düşünüyor musunuz?	10			2	1	
4. Öğretmenlerin ve ZY olan bireylerin eğitimleri ile ilgilenen kişilerin, diğer becerilerin öğretiminde de (akademik beceriler, sosyal beceriler, toplumsal yaşam becerileri, boş zaman becerileri vb.) VMÖ'ü kullanabileceklerini düşünüyor musunuz?	9		1	3		
5. Öğrencilere okulda, iş-meslek derslerinde öğretilen becerilerin toplumsal yaşama katılımlarını artıracak, işlevsel olarak kullanabilecekleri ve onları bir işe-mesleğe hazırlayacak beceriler olduğunu düşünüyor musunuz?	6	2	2	3		
6. Öğrencilere kazandırılan fide yetiştirme becerisini toplumsal yaşama katılımlarını artıracak, işlevsel olarak kullanabilecekleri ve onları bir işe-mesleğe hazırlayacak bir beceri olduğunu düşünüyor musunuz?	8		2	3		
7. Sizce ZY olan bireyler tarım alanı becerilerini öğrenmeleri durumunda; bahçecilik, pazarcılık ya da tarım sektöründe iş yaşamına dahil edilebilirler mi?	8	2		2	1	
8. Sizce ZY olan bireyler fide yetiştirme becerisine sahip olmaları durumunda, Düzce ilinde fide satma ya da fideden ürün elde edip satma gibi çeşitli işleri yerine getirebilirler mi?	5	3	2	3		

**Güvenirlilik Bulguları**

Tüm katılımcılar için uygulamanın her evresinde hesaplanan gözlemciler arası güvenirlilik verileri Tablo 5'te gösterilmiştir. Tüm katılımcıların ortalama gözlemciler arası güvenirlilik katsayısı %99,5'tir. Araştırmanın uygulama güvenirliliği bulguları ise tüm katılımcılar için tüm evrelerde %100 olarak bulunmuştur.

Tablo 5

*Araştırmanın Gözlemciler Arası Güvenirlilik Bulguları*

Katılımcı	Başlama düzeyi	Öğretim	Toplu yoklama	İzleme	Genelleme
Narin	% 100	%95	% 100	% 100	% 100
Oğuz	% 100	%98	% 100	% 100	% 100
Aslı	% 100	% 100	% 100	% 100	% 100

**Tartışma ve Sonuç**

Araştırma bulguları; ZY bulunan öğrencilere fide yetiştirme becerisinin öğretiminde VMÖ'nün etkili olduğunu, öğretim sona erdikten 1, 2, ve 4 hafta sonra becerinin kalıcılığının korunduğunu, beceriyi iki katılımcının %100, bir katılımcının %77 düzeyinde farklı miktar, farklı ortam ve farklı araç-gereçlere

genelleyebildiğini, video aracılığıyla sunulan hedeflenmeyen bilgileri bir katılımcının %70, iki katılımcının %80 düzeyinde kazandığını, araştırmanın güvenilir şekilde uygulandığını ve araştırmanın sosyal olarak geçerli olduğunu gösterir niteliktedir. Araştırmanın etkililik bulgularına bakıldığında, katılımcıların üçünde de öğretilen beceriye ilişkin başlama düzeyi verileri ile öğretim sonrası verileri arasında belirgin bir farklılık olduğu görülmektedir, öğretim sonunda araştırmaya katılan bireylerin fide yetiştirme becerisini oluşturan davranışlarda %100 düzeyinde doğru performans sergiledikleri görülmüştür. Fide yetiştirme becerisi bir meslek becerisi olarak ele alındığında araştırmanın bulguları, ZY olan bireylere meslek becerilerinin öğretiminde VMÖ'nün etkililiğini kanıtlayan araştırmaların bulgularıyla paralellik göstermektedir (Bereznak, Ayres, Mechling, & Alexander, 2012; Collins, 2012; Değirmenci, 2010; English vd., 2017; Goh & Bambara, 2013; Van Laarhoven vd., 2015; Van Laarhoven, Laarhoven-Myers, & Zurita, 2007).

Öğretim aşamasında Aslı'nın performansında ani düşüş ve çıkışlar göze çarpmaktadır. Aslı'nın performansında üçüncü (%28) ve altıncı öğretim oturumunda (%32) ani bir düşüş görülmektedir. Bunun nedeni, öğretim oturumlarında bir sonraki becerinin ön koşulu olan ya da fide yetişmesine engel olacak basamaklarda gösterilen yanlış tepkilerde oturumun sona erdirilmesi ve beceri analizinin bu ve kalan diğer basamaklarına "-" işareti koyulmasıdır. Aslı üçüncü öğretim oturumunda tohum çukuru gerektiği şekilde açamamış, altıncı öğretim oturumunda ise eline aldığı tohum çukuru yerleştirememiştir. Bu basamakların yanlış yapılması ya da yapılmaması durumunda fide yetişmeyeceği için öğretim bu basamakta sona erdirilmiş, bu ve bundan sonra gelen basamaklara "-" koyulmuştur. Bu sebeple Aslı'nın performansında ani düşüşler yaşanmıştır. Aslı, öğretim süreçlerine alıştıktan ve ölçütü karşıladıktan sonra düzenlenen diğer oturumlarda beceriyi %100 doğrulukla gerçekleştirmiştir. Bu basamakları doğru olarak sergiledikten sonra beceriye devam edebilmiş ve yedinci öğretim oturumunda Aslı'nın performansı aniden yükselerek %100'e çıkmıştır.

Katılımcılarla genelleme oturumlarında ön test alınmamış olması, tartışmaya değer diğer bir konudur. Öğretim ve genelleme oturumlarında kullanılan beceri analizleri farklılaşsa dahi, genel anlamda ilk basamakları oluşturan fide harcının hazırlanma kısmı aynıdır. Başlama düzeyi oturumlarında katılımcıların üçü de doğru tepkide bulunmamıştır, bu sebeple de genelleme oturumlarında ön-test oturumuna gerek duyulmamıştır. Ayrıca ön-test genelleme oturumu yapılırsa bireylerin malzemelere ve ortama olan aşinalığı artarak bu durumun son-test genelleme oturumunda başarı düzeyini artırabileceği düşünülmüştür. Bu durumun katılımcıların değişen ortam ve araç-gerece genelleme yapabilirlik düzeyini, yani genelleme bulgusunu, pozitif yönde etkileyebileceğinden genelleme ön-test oturumu yapılmamıştır.

Araştırmanın genelleme bulgularında ise bir katılımcı belirlenen ölçütü karşılayamamıştır. Bunun sebebinin tüm araç-gerecin, ortamın ve miktarın değişmiş olmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Oturumdan sonra katılımcıya unuttuğu basamaklar ve ne yapması gerektiği sözel olarak anlatılmıştır. Üç katılımcı, izleme oturumlarının üçünde de %100 doğru tepki göstermiştir. Kalıcılık bulguları yetersizliği olan bireylere çeşitli becerilerin VMÖ ile öğretildiği araştırmaların bulgularıyla tutarlılık göstermektedir (Bereznak vd., 2012; Collins, 2012; Eldeniz-Çetin & Ulugöl, 2017; Goh & Bambara, 2013; Orum Çattık, 2016). Ayrıca Van Laarhoven ve diğerleri (2015) çalışmasında VMÖ ile düzenlenen destekleyici oturumların mesleki becerilerin kalıcılığının korunmasında oldukça etkili olduğu bulgusuna ulaşmıştır.

Katılımcıların hedeflenmeyen bilgileri ortalama %77 düzeyinde kazandıkları görülmektedir. Öğretimi için ek bir zaman harcanmadan katılımcıların belirlenen bilgilere, hedef becerinin gösterildiği video kaydında sözel olarak sunulması ile ulaştıkları bu uygulama ile öğretimden sağlanabilecek maksimum verimin elde edildiği düşünülmektedir. Araştırmanın bu bulgusuna benzer şekilde, Değirmenci (2010) çalışmasında meslek becerilerinin öğretimini gerçekleştirmiş ve bu öğretimlerde öğrencinin sergilediği doğru tepkilerin ardından video aracılığıyla hedeflenmeyen bilgi sunumu yapmıştır. Çalışma bulguları katılımcıların ön-teste göre son-testte hedeflenmeyen bilgi kazanım düzeylerinin arttığını göstermektedir. Farklı olarak bu araştırmada hedeflenmeyen bilgiler öğretim videosu içine gömülmüş ve bu şekilde sunulmuştur. İki araştırmanın hedeflenmeyen bilgi kazanım düzeyleri karşılaştırıldığında bu araştırmadaki kazanım düzeyinin daha yüksek olduğu görülmektedir. Bunun



sebebinin öğretim oturumları boyunca katılımcılara tüm hedeflenmeyen bilgilerin sunulmasından kaynaklı olabileceği düşünülmektedir.

Sosyal geçerlik bulguları gerek ailelerin gerekse özel eğitim öğretmenlerinin çalışılan beceri ve kullanılan yöntem ile ilgili olumlu görüşlere sahip olduğunu göstermektedir. Sosyal geçerlik bulguları özel eğitim öğretmenlerinden ve ailelerden toplanmış olsa da araştırmacının uygulama süreci ile ilgili görüşleri bireylerin çalışmaya karşı çok pozitif ve istekli oldukları yönündedir. Katılımcılar belirlenen saatlerde her çağrıldıklarında severek, isteyerek çalışmaya katılmışlardır. Öğretim oturumlarında bireylerin bilgisayardan izlemiş oldukları bir modeli taklit ederek beceriyi gerçekleştirme durumunun hoşlarına gittiği gözlemlenmiştir. Araştırmada bağımsız değişken ile kazandırılmış olan davranışın bağımsız değişken ortadan kalktıktan sonra da devam ediyor olması aynı zamanda hem bağımsız değişkenin hem de bağımlı değişkenin eğitsel geçerliliğinin ve sosyal geçerliliğinin de yüksek olduğu anlamına gelmektedir (Tekin-İftar, 2012). İzleme oturumlarında kalıcılık bulgularının, tüm katılımcılarda %100 düzeyinde devam ettiği ve sosyal geçerlik bulgularının da olumlu yönde olduğu görülmektedir. Dolayısıyla bu durum, araştırmada kullanılan VMÖ'nün ve öğretimi yapılan fide yetiştirme becerisinin eğitsel ve sosyal açıdan geçerliliğinin yüksek olduğu anlamına gelmektedir.

Bulgulardan araştırmacının güvenilir bir şekilde uygulandığı görülmektedir. Uygulama güvenilirliği oranının yüksek çıkmasında, öğretim aracı olarak kullanılan video klipte hedef beceriyi oluşturan basamakların açık, anlaşılır şekilde ve küçük basamaklara bölünerek sırasıyla gösterilmiş olması ve gerekli yerlerde videoda yakınlaştırma yapılmış olması (örneğin tohumun çukurdaki görüntüsü) bireylere ve dolayısıyla uygulamacıya kolaylık sağlamıştır. VMÖ'nün uygulanma şeklinin de araştırmacının güvenilir şekilde uygulanmasına katkı sağlamış olabileceği düşünülmektedir. Uygulamacının yanlış tepki gösterme olasılığını ortadan kaldırıp zaten aynı şekilde süren bir klipte öğretim yapıldığından uygulamacıya model olma aşamasında kolaylık sağlanmış oluyor. Ayrıca bireyler bilgisayarda video izlemeyi sevdiklerinden öğretim süreci doğal bir pekiştirici haline gelmiştir ve bu durum öğretim esnasında bireyin dikkatini sağlama ve sürdürme sürecinde de uygulamacıya rahatlık sağlamıştır. Benzer şekilde Karasu (2011) VMÖ uygulamalarını değerlendirdiği meta-analiz çalışmasında yöntemin sosyal geçerliliği ve kullanım kolaylığının genel etki olarak raporlandığı ve kullanmak için uygun bir yöntem olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Araştırmacının seçilen beceri açısından irdelenmesi gerekirse, mesleki eğitimde tarım alanı becerilerinden seçilen fide yetiştirme becerisi mesleki bir beceri olmasının yanı sıra katılımcıların boş zamanlarını değerlendirebilecekleri üretken olabilecekleri, fiziksel, sosyal ve psikolojik yönden onları destekleyecek bir beceridir. Katılımcılar çalışmaya katıldıkları için mutlu olduklarını, çalışmayı sevdiğini dile getirmişlerdir. Çalışma aynı zamanda katılımcıların, yaptıkları işin sorumluluğunu alarak, bakım görevini üstlenmelerini sağlamıştır. Fideler büyümeye başladığında sevinmişler ve gelişimlerini takip etmişlerdir. Bir şeyler üretme duygusunu tatmış, bir canlının sorumluluğunu alma, büyütme ve bakımını üstlenmişlerdir. Üretmek gerek aile ilişkilerinde gerekse tüm sosyal ilişkilerde özgüvenli bir duruşun ilk adımı olduğundan, yetersizliği olan bireylerden çalışan ve üretkenler toplumsal hayata eşit katılım olanağı bulurlar. Çalışmak ve üretmek yetersizliği olan bireylerin toplumla entegrasyonları ve kendilerini toplumla bütünleştirme çabalarında atlanamaz bir durumdur (Kızılkaya & Ünver, 2012). Çalışılan beceri birey için işlevsellik özelliği ön planda tutularak seçilmiştir. Katılımcıların her birinin beceriyi işlevsel olarak kullanabilecek bir bahçeye, tarlaya sahip olması araştırmacının uygulama açısından ve katılımcılara sağlayacağı faydadan dolayı önemini ortaya koymaktadır. Aynı zamanda çalışmanın yapıldığı ilde sebzeçilik faaliyetlerinin yapıyor olması, becerinin bölgesel olarak da işlevsel bir beceri olduğunu göstermektedir. Böylece öğrenilen becerinin, katılımcıların hem kendi yaşantılarında kullanabilecekleri hem de yaşadıkları bölgede yapılan faaliyetlere katılıma olanağı elde etmelerini sağlayacağı ve istihdam edilebilme şanslarını artıracacağı düşünülmektedir. Öğretimde kullanılan malzemeler, özellikle fide yetiştiriciliği yapan kuruluşlarda kullanılan malzemelerle aynı tutulmuştur. Bu, katılımcılara bu işletmelerde işe yerleştikleri takdirde kolaylık sağlayacaktır. Genelleme oturumu ise özellikle basit, herkesin kolaylıkla elde edebileceği malzemeler kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Böylece katılımcılar kendileri beceriyi uygulamak istediğinde gerekli malzemelere rahatlıkla ulaşabilecek ve uygulama yapabileceklerdir. Çalışmada seçilen becerinin işlevselliği ve

bölgesel özellikler dikkate alınarak seçilmiş olmasının gelecekteki uygulamalara ışık tutacağı ve bu konuda yapılan bir araştırma olarak da alanyazını zenginleştireceği düşünülmektedir.

Teknoloji sayesinde öğretimlerde ses, ışık, görüntü gibi çeşitli unsurların kullanımının giderek arttığı ve bunun bireyi güdülenmesini kolaylaştırdığı düşünülmektedir. VMÖ uygulanması kolay bir yöntem olup, rahatlıkla tekrar yapabilmeyi sağlayan aynı zamanda bir kez hazırlanan bir öğretim videosundan sonra uygulamacıya hiçbir ek yük getirmeyen bir yöntemdir (Mechling, 2005). Bireylere bu becerinin kazandırılmasında VMÖ'nün seçilmesinin bir nedeni de bireylerin internet ortamında kolayca bulabilecekleri bu tarz becerileri videolar aracılığı ile gerçekleştirebilme şansını onlara sunacak olmasıdır. Ayrıca bireylere videodan nasıl model alabileceklerini öğretmesi ve onlarda izledikleri videoyu model olarak herhangi bir beceriyi gerçekleştirebilecekleri düşüncesinin oluşturulmasına destek olmasıdır. Böylece internet ortamında bulabilecekleri videoları izleyerek başka becerileri de yapabilmelerini kolaylaştıracığı düşünülmektedir. Bu sebeple de katılımcılara uygulama aşamasında hiçbir yardım sunulmamış, hiçbir ipucuna yer verilmemiş, sadece videoyu izleyerek beceride bağımsızlaşma durumları analiz edilmiştir. Bu yöntem günümüzde yaygınlaşan teknolojiye eğitim sürecinde yer verilmesi gerekliliği ve VMÖ'nün pek çok yönden avantajlı bir yöntem olması, aynı zamanda bilimsel dayanaklı bir uygulama olması yönlerinden seçilmiştir. Alanyazında yetersizliği olan bireylere tarım alanı becerilerinin öğretiminde VMÖ'nün etkililiğini araştıran çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır (English vd., 2017). Bu çalışma ile ZY olan bireylere tarım alanı becerilerinin öğretiminde VMÖ'nün etkililiği ortaya konmuştur. Bu yönüyle Türkiye'de bir ilk olma özelliği taşıyan çalışma alanyazına katkı sağlayacak ve alanda çalışan eğitimcilere VMÖ'nün uygulanması konusunda yol gösterecektir.

Araştırmada gerçek iş ortamında becerinin genellemesine bakılamamıştır. Dolayısıyla ileriki araştırmalarda bir iş merkezi ile görüşülerek bireylerin beceriyi gerçek iş ortamına genelleme düzeyleri ölçülebilir. VMÖ ile fide yetiştirme becerisi öğretiminde farklı türde yetersizliği olan bireylerle, ya da farklı ortamlarda (iş ortamı, okul bahçesi, tarla vb.) ya da farklı kişilerle (işverenler, aileler, akranlar vb.) yürütüleceği çalışmalar yapılabilir. VMÖ akıllı tahta, tablet ya da telefon kullanılarak yürütülebilir ya da video teknolojisinin farklı türlerinin etkililiği incelenebilir. VMÖ'nün diğer tarım alanı becerilerinin (örn., çapa yapma, tırmık kullanma, gübreleme yapma, hasat vb.) öğretimi üzerindeki etkisi incelenebilir ya da farklı meslek becerilerinin öğretiminde etkili olup olmadığına bakılabilir. Tarım alanı becerilerinin öğretiminde VMÖ farklı öğretim yöntemleriyle karşılaştırılabilir ya da benzer çalışmalar küçük grup düzenlemesiyle gerçekleştirilebilir. Bu araştırmada özel eğitim öğretmenleri ve ailelerin sosyal geçerlik verileri toplanmıştır. İleriki araştırmalarda, işverenlerden ya da geçimini sebzecilikten kazanan kişilerden sosyal geçerlik verisi toplanabilir.

## Kaynaklar

- Arslan-Armutçu, O., Altınordu S., Özyürek M., & Erol, E. (2009, October). *Zihinsel yetersizlikten etkilenmiş öğrenciye çapa yapma, soğan dikme, topraktan soğan sökme becerilerinin kazandırılmasında eşzamanlı ipucu işlem süreci ile yapılan öğretimin etkililiği [The effectiveness of teaching with simultaneous prompting processing process for capturing an onion erecting, planting onions, removing soil from onion]*. 19. Ulusal Özel Eğitim Kongresinde sunulmuş poster bidiri, Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye.
- Başoğlu, E. D. (2009). *Zihinsel yetersizlik öğrenciler için bir eğitim yazılımın geliştirilmesi, uygulanması ve değerlendirilmesi [Development, implementation and evaluation of an educational software for students with intellectual disability]* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezinden edinilmiştir. (Tez Numarası 253393)
- Bereznak, S., Ayres, K. M., Mechling, L. C., & Alexander, J. L. (2012). Video selfprompting and mobile technology to increase daily living and vocational independence for student with autism spektrum disorders. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 24(3), 269-285. doi:10.1007/s10882-012-9270-8
- Budak, Y. (2009). Mesleki eğitimde ihtiyaç analizi ve işlevsel eğitim programı [Needs analysis in vocational education and functional training program]. *Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi*, 245, 65-75. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/296444> adresinden edinilmiştir.
- Collins, J. (2012). *Use of portable electronic assistive technology to improve independent job performance of young adults with intellectual disabilities* (Doctoral dissertation). Retrieved from [https://tigerprints.clemson.edu/all\\_dissertations/](https://tigerprints.clemson.edu/all_dissertations/)
- Değirmenci, H. D. (2010). *Zihinsel yetersizliği olan bireylere otel kat hizmetleri becerilerinin öğretiminde videoyla model olma yönteminin etkililiği [The effects of video medelling in teaching hotel house keeping skills in for young adults with intellectual disabilities]* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezinden edinilmiştir. (Tez Numarası 263149)
- Eldeniz Çetin, M., & Ulugöl, F. (2017). Zihinsel yetersizliği olan bireylere ebru yapma becerisinin öğretiminde video modelle öğretimin etkililiği [Effectiveness of video modeling on marbling skill teaching for individuals with intellectual disabilities]. *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35, 234-251. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ataunikkefd/issue/33367/320546> adresinden edinilmiştir.
- English, D., Gounden, S., Dagher, R., Chan, S., Furlonger, B., Anderson, A., & Moore, D. W. (2017). Effects of video modeling with video feedback on vocational skills of adults with autism spectrum disorder. *Developmental Neurorehabilitation*, 20(8), 511-524. doi: 10.1080/17518423.2017.1282051
- Erbaş, D. (2012). Güvenirlilik. E. Tekin-İftar (Ed.), *Eğitim ve davranış bilimlerinde tek-denekli araştırmalar [Single subject research in education and behavioral sciences]* içinde (ss. 109-132). Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları.
- Ertürk, D. (2018). Engelli bireylerin istihdam hakkı [Employment rights of people with disabilities]. *TİSK İşveren Dergisi*, 56(6), 20-24. <https://www.tisk.org.tr/yayin/1959386137-tisk-isveren-dergisi-deneme--kasim> adresinden edinilmiştir.
- Garcia, S. K. (2015). *Teaching vocational gardening skills to an adolescent with severe autism* (Master's thesis). Retrieved from <http://digitalcommons.csumb.edu/capsthes>

- Gedikoğlu, T. (2005). Avrupa Birliği sürecinde Türk Eğitim Sistemi: Sorunlar ve çözüm önerileri [Turkish Education System in the European Union process: Problems and solutions]. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(1), 66-80.
- Goh, E. A., & Bambara, M. L. (2013). Video self-modelling: A job skills intervention with individuals with intellectual disability in employment settings. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 48(1), 103-119.
- Gürsel, O., Ergenekon, Y., & Batu, E. S. (2007). Gelişimsel yetersizliği olan bireylere okuldan işe geçiş becerilerinin kazandırılmasına ilişkin öğretmenlerin ve yöneticilerin görüşleri [Opinions of teachers and executives on gaining school-to-work skills for individuals with developmental disabilities]. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 54-77.
- Johnson, K. M. (2010). *The use of horticulture and gardening as a special education tool at the high school level* (A senior Project). Retrieved from <https://digitalcommons.calpoly.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1008&context=hcssp>
- Karasu, N. (2011). Otizmlili bireylerin eğitiminde video ile model olma uygulamalarının değerlendirilmesi: Bir alanyazın derlemesi ve meta-analiz örneği [Examining video-modeling in teaching of individuals with autism: A review and meta-analysis sample]. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 12(2), 1-12.
- Kızılkaya, S., & Ünver, İ. (2012). Özürlü hizmet birimleri istihdam çalışmaları. S. Kızılkaya, & O. Gündüz (Ed.), *Özürlüler yerel hizmet rehberi İSÖM modeli [Local service guide model for the disabled]* içinde (ss. 65-81). İstanbul: İstanbul Büyükşehir Belediyesi Basımevi.
- Kurtoğlu, S., Tekinarslan, E., & Çifci-Tekinarslan, İ. (2017). Zihinsel yetersizliği olan bireylere bankamatikten para çekme becerisinin öğretiminde bilgisayar destekli video öğretiminin etkililiği [The effect of computer aided video instruction in teaching money withdrawal skill from atm to individuals with intellectual disabilities]. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 18(2), 185-208. doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.321627
- McCoy, K., & Hermansen, E. (2007). Video modeling for individuals with autism: A review of model types and effects. *Education and Treatment of Children*, 30(4), 183-213. doi: 10.1353/etc.2007.0029
- Mechling, L. C. (2005). The effects of instructor-created video programs to teach students with disabilities: A literature review. *Journal of Special Education Technology*, 20(2), 25-36. doi:10.1177/016264340502000203
- Milli Eğitim Bakanlığı [Ministry of National Education]. (2016). *İş eğitimi ve meslek ahlaki dersi öğretim programı [Curriculum for business education and professional ethics]*. <http://orgm.meb.gov.tr/> adresinden edinilmiştir.
- Nikopoulos, C. K., & Keenan, M. (2003). Promoting social initiation in children with autism using video modeling. *Behavioral Interventions: Theory & Practice in Residential & Community-Based Clinical Programs*, 18(2), 87-108. doi:10.1002/bin.129
- Orum-Çattık, E. (2016). *Zihinsel yetersizliği olan bireylere toplum kaynaklarını kullanma becerilerinin öğretiminde işitsel teknoloji desteğiyle sunulan videoyla model olmanın etkililiği [Effectiveness of video modeling presented with bug in ear (bie) to teach using community resources skills to individuals with intellectual disability]* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezinden edinilmiştir. (Tez Numarası 438348)

- Özbey, F. (2015). *Zihinsel yetersizliği olan öğrencilere iş analizi temelinde tekstil işçiliği becerilerinin öğretilmesi: Eylem araştırması [Teaching the textile labour skills based on job analysis to students with intellectual disabilities: Action research]* (Doktora tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezinden edinilmiştir. (Tez Numarası 419289)
- Özbey, F., & Diken, İ. (2010). Zihinsel yetersizliği olan bireylerin iş-meslek eğitimi ve istihdamlarına yönelik Türkiye’de yapılan araştırmaların gözden geçirilmesi [Towards the mentally handicapped vocational training and employment of individuals and review of the researches in Turkey]. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 11(2), 19-42. doi:10.1501/Ozlegt\_0000000150
- Tekin-İftar, E. (Ed.). (2012). *Eğitim ve davranış bilimlerinde tek denekli araştırmalar [Single subject research in education and behavioral sciences]*. Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları.
- Van Laarhoven, T., Bonneau, W., Hunt, D., Burgin, X., Blood, E., & Johnson, W. J. (2015). *Effectiveness of using video modelling booster sessions to maintain vocational skills*. Retrieved from [https://www.researchgate.net/publication/290447879\\_Effectiveness\\_of\\_using\\_video\\_modeling\\_booster\\_sessions\\_to\\_maintain\\_vocational\\_skills](https://www.researchgate.net/publication/290447879_Effectiveness_of_using_video_modeling_booster_sessions_to_maintain_vocational_skills)
- Van Laarhoven, T., Laarhoven-Myers, T. V., & Zurita, L. M. (2007). The effectiveness of using a pocket PC as a video modeling and feedback device for individuals with developmental disabilities in vocational settings. *Assistive Technology Outcomes and Benefits*, 4(1), 28-45. Retrieved from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ899364.pdf>
- Williams, K. F. (2013). *The use of video prompting via an ipad and a system of least-to-most prompting to teach individuals with moderate intellectual disabilities the vocational task of rolling silverware* (Doctoral dissertation). Liberty University. Retrieved from <https://digitalcommons.liberty.edu/doctoral/774/>



# Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education

Year: 2020, Volume: 21, No: 2, Page No: 247-272

doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.530053

RESEARCH

Received Date: 20.02.19

Accepted Date: 05.02.20

OnlineFirst: 11.03.20

## The Effectiveness of Video Modelling in Teaching Farming Skills to Individuals with Intellectual Disability\*

Funda Ulugöl<sup>ID\*\*</sup>

Ministry of National Education

Emine Eratay<sup>ID\*\*\*</sup>

Abant İzzet Baysal University

### Abstract

This study aims at examining the effectiveness of video modeling (VM) in teaching skills to grow seedlings, which is a farming skill, to individuals with mild intellectual disability (ID), and the retention and generalization of the skills learned. At the same time, the degree of acquisition of non-targeted information presented through video modeling by the participants during the teaching period; the opinions of special education teachers and the families of participants on the teaching process presented through VM and the targeted skills were evaluated. Multiple probe design with probe conditions across subjects, which is a type of single-subject research design, was used in the research. One male and two female individuals, aged 18-22, with ID diagnosis were included in the study. Research findings indicated that VM was effective in teaching skills to grow seedlings to individuals with ID, that there was an increase in the acquisition of non-targeted information presented through video modeling in participants and that social validity was established in the research.

**Keywords:** Intellectual disability, non-targeted information, seedling growing skills, video modeling, vocational skills.

### Recommended Citation

Ulugöl, F., & Eratay, E. (2020). The effectiveness of video modelling in teaching farming skills to individuals with intellectually disability. *Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education*, 21(2), 247-272. doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.530053

\*This study is based on the master's thesis conducted by Funda Ulugöl at the Institute of Educational Sciences at Abant İzzet Baysal University under the supervision of Assoc. Prof. Emine Eratay.

\*\*Corresponding Author: Teacher, E-mail: fundabgr@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-4576-5301>

\*\*\*Assoc. Prof., E-mail: emineeratay@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-6796-1753>

Working and being productive are distinctive characteristics for individuals with disabilities in terms of inclusion in social life. Virtues such as economic self-sufficiency, participation in different activities and social relationships, holding a valid status and identity in society are various benefits of having a job. The most important benefit of working is access to social life under equal conditions by broadening the life area of the individuals in addition to receiving economic income. The necessary and supporting component of increased self-esteem through improving personal competences is also becoming productive and active through employment (Kızılkaya & Ünver, 2012). Unfortunately, despite the legal arrangements and employment policies for individuals with disabilities, it is still the case that they face problems related to employment in our country (Ertürk, 2018; Özbey, 2015).

Individuals with disabilities face significant difficulties in terms of establishing necessary communication with society and getting a job so as to become a productive component of society. As the skills learned by students with intellectual disabilities tend to become stable, specific vocational skills like gardening/garden tasks should be preferred over skills that are not meaningful and functional for the student as they do not create a product and establish a meaningful relationship with their work environment. These vocational skills are believed to be both meaningful and based on functionality as they provide chances for appropriate utilization of spare time skills and creativity skills, (Garcia, 2015). Farming skills such as vineyard-garden works, plant and vegetable production, and sowing-reaping are activities in which the students can make use of their spare time and be productive at the same time; as it is put forward that spare/leisure time activities have numerous benefits for the individuals (Johnson, 2010). Garcia (2015) aimed to provide his professional gardening skills to a young person with severe autism by using the visual activity schedule with a gradually decreasing clue. The study was carried out at school with materials similar to those used in a work center. In the research, a multiple probe design across skills was used. The skills identified for the research were in the following: Sweeping around plants, watering plant cells and stocking seed packages. The method of decreasing the clue which was matched with the use of visual support was effective in increasing the independence level of the participants for all the skills identified. In Turkey, only one study was found on teaching gardening and farming skills such as gardening skills, garden works, growing vegetables and fruits etc. for individuals with disabilities. This study examined the effectiveness of simultaneous prompting procedure in the acquisition of plant production skills by a student with ID (Arslan-Armutçu, Altınordu, Özyürek, & Erol, 2009).

One of the video-based learning applications that could encompass a broad spectrum of skills is video modeling. It is an effective method that has recently started to be used also in teaching vocational skills and skills related to employment to individuals with ID by some researchers (Van Laarhoven et al., 2015). It is considered that including audio and visual features in the foreground facilitates teaching. Like all individuals, individuals with ID also respond better to visual stimulus and more effective results are obtained from teaching with the use of visual materials. Thus, including visuals into the teaching of these individuals is of great importance (Kurtoğlu, Tekinarslan, & Çifci-Tekinarslan, 2017). VM consists of observing the model in the video displaying the target behavior and subsequent imitation (Nikopoulos & Keenan, 2003). In this method, the video recordings prepared for teaching refer to the occurrence of an event in our lives. Moreover, viewing the images over and over again provides a chance for the acquisition of the ability as the audio and visual characteristics are combined. It is a method that can be utilized by different implementers. It provides an opportunity for the observation of the model over and over again, ensuring retention of the skills by having the recording watched again when necessary, and it can be used easily in any environment (Mechling, 2005; Nikopoulos & Keenan, 2003). Based on the model, the VM process can be applied in five types consisting of adult modeling, peer modeling, self-modeling, point of view modeling and mixed modeling. Adult modeling is a popular component of video modeling (McCoy & Hermansen, 2007). Previous studies on VM and other video-based learning applications in teaching vocational and professional skills to individuals with ID that prove the effectiveness of these applications are seen in the literature.

Van Laarhoven et al. (2015) examined the effectiveness of VM in the retention of vocational skills. Goh and Bambara (2013) evaluated the effectiveness of video self-modeling alone and in combination with instructor feedback and practice so as to teach chained skills to individuals with ID in society-based employment environments. The results indicated that the use of video self-modeling in combination with instructor feedback

and practice was an effective method in teaching chained skills to individuals with ID. Williams (2013) studied the effectiveness of teaching the skill of collecting fork-spoon sets with an iPad to students with ID through video prompting alone and the use of video prompting in combination with progressive video prompting along with the relationship between these teaching methods. Williams (2013) concluded that the skills presented with an iPad were more effective when progressive prompting was used in combination with video prompting and that both methods were effective in teaching vocational skills. Değirmenci's (2010) study showed that VM was effective in the acquisition of hotel housekeeping services by individuals with mild ID and that the participants were capable of retaining the skills and generalizing the skills acquired in different environments. Van Laarhoven, Laarhoven-Myers, and Zurita (2007) targeted establishing independence in the skills of opening and grouping fork-spoon-knife sets, cleaning the tables opened, preparing meal portions, work-place cleaning and card scanning for clock-in and clock-out to individuals with ID. It was concluded that the combination of video modeling and error correction models increased the independence levels of the participants in the targeted vocational skills. As far as the knowledge of the authors is concerned, there is no study examining the effectiveness of VM in teaching farming skills to individuals with ID in national and international literature. Therefore, this study aimed at examining the effectiveness of VM in teaching farming skills to students with ID attending a Special Education Vocational School and determining the acquisition levels of non-targeted information presented through video modeling by participants during the teaching process, and evaluating the opinions of the families of participating students. Answers were sought for the following questions in line with this general objective:

1. Was video modeling effective in teaching skills of growing seedlings to individuals with ID?
2. Did the skill of growing seedlings demonstrated through VM retain 1, 2 and 4 weeks following the end of the implementation?
3. Can individuals with ID generalize the learned seedlings growing skills to novel conditions across different quantities and different tools?
4. What were the acquisition levels of non-targeted information presented through video by individuals with ID?
5. What were the opinions of special education teachers and the families of participants on seedling growing skills and the teaching process presented through VM?

### Method

#### Research Model

Multiple probe design with probe conditions across subjects, which is a type of single-subject research design, was used in the research. Seedling growing skill was the dependent variable and VM was the independent variable.

#### Participants

One male and two female students, aged 18-22, with mild ID diagnosis participated in the study. The participants had the following prerequisite skills set for the target skills: (1) Watching/paying attention to visual stimulus for a minimum of 15 minutes, (2) having receptive and expressive language skills necessary for the implementation, (3) participating in an activity for a minimum of 15 minutes, (4) having fine-gross motor skills, (5) counting objects, (6) no existing visual and/or audio impairment, (7) recognizing flowerpots, nylon, shovel, garlic materials.

#### Environment

Baseline phase, instructional, probe, and maintenance sessions were conducted in a classroom prepared for implementation. Generalization sessions were implemented at the school garden. Modified materials were placed on the floor and available in the garden. In the aftermath, the participants applied the skill on the ground instead of the table.



### Implementation Process

During the implementation process; baseline phase, instructional phase, probes, generalization phase, and maintenance phase were conducted. Also in order to measure non-targeted information gain pre-test and post-test sessions were conducted. The duration of the implementation was 2 months. The responses of the participants were deemed correct, wrong or no response during the study. The response time was set as five seconds. The correct responses of the participants were marked as “+” and wrong responses were marked as “-” in the data record sheet. If the participant did not respond within 5 seconds, this step was evaluated as wrong and marked as “-” on the data record sheet. The criterion for the target skill of the study was set as 95% in the study.

Firstly, the baseline phases were collected simultaneously with each participant for all the participants. The baseline phase of the data collection was conducted once every day with each participant. The baseline sessions were evaluated with the single opportunity method. These sessions were ended when stable data were obtained three times successively. The instructional sessions were initiated for the first participant. These sessions were planned as four days a week with a session lasting for 30 minutes each. The participant was taken into the classroom and guided to the chair in front of the table where she/he watched the video recording. After being seated, the participant was informed of the objective and instructed to watch the video recording carefully (“Today, we will learn how to grow seedlings with you. For this, we will first watch a video that explains how we can grow a seedling. Watch the video carefully and then, you will apply the same. Are you ready?”) As it was understood that the participant was ready to watch the video, the researcher started the video. During these sessions, the researcher made sure that the instructional video was watched by the participant and reinforced the behavior after the video ended. When the participant was distracted or wanted to ask/say something, a gestural prompt was used as an attention-receiving prompt (the video was shown by pointing). The participant was reminded to remain silent and watch the video carefully. The researcher also watched the video carefully during this process and only used gestural prompts to remain silent and watch the video by pointing to the video even if the participant asked something or spoke with the researcher. Thus, the researcher made the participants understand that there would be no talking before the video ended and she/he should watch the video carefully. After the participant watched the instructional video until the end, the participant’s watching behavior was reinforced. Subsequently, the individual was taken into post-teaching evaluation with the instruction “Come on, now you plant the vegetable as you saw in the video”: Post teaching evaluations were carried out after each instructional session, four times a week with one session each day and one trial for per session. The participant was given the chance to apply the skill with the instruction “Come on, now you plant the vegetable as you saw in the video”. No error correction or assistance was provided during this process regarding the participant’s behavior. They were only evaluated in terms of applying the skill by taking the actions in the video as a model. When the participant asked a question or requested assistance during the implementation process, the participant was only told “to do as seen in the video”, and no prompts or assistance was given to the participant. When the participant gave wrong response to behaviors constituting the prerequisites for the targeted skills (“picking up the seed, taking the water spray, etc.”) or an action that will prevent growth of the seed (“opening a seed spot, placing the seed in the spot, moistening the seedling soil mixture, etc.”), the session was ended and the related step and the following steps were marked as “-” on the data record sheet. If the participant gave the wrong response which the step was not a precondition for the other steps of the skill or did not prevent growth of the seed (not wearing work gloves, not filling the measurement cup fully, not opening the spot at the center of the tray), the session was not ended and the participant was given the chance to continue. When the teaching evaluation was completed, the individual was reinforced to work, and the session was ended by thanking him/her. The teaching was continued until the criterion was met with the first participant and stable data were obtained in three successive sessions. When the criterion was met and stable data were obtained in three successive sessions, full probe sessions were started with all participants. The full probe was realized with all participants on the same day; a one-to-one session was held with each participant and three full probe sessions were held with one probe session per day for each participant. These were held in a similar way to the beginning level sessions and the same responses were expected from the participants. *Generalization sessions* were held at the school garden and all materials used for the skill were changed and two garlic seeds were planted. The target

for the generalization session was set as “plant two garlic seeds to the pot with the pointy sides facing the top” and the target stimulus was presented to the individual without showing a video, and the individual was expected to apply the skill. Maintenance sessions were conducted in the same vein as realized in the beginning level sessions so as to control whether the participants are capable of applying the skills 1, 3 and 4 weeks after skill acquisition.

*Non-targeted information and evaluation;* non-targeted information was presented in order by the model in relation to the steps of the skill analysis in the instructional video that was recorded. A total of 10 non-targeted information items were determined regarding the skill. These consisted of information related to the utilized materials during the implementation of the skill, the functions of these materials and information necessary for the growth of the seedling after sowing of the seed. This information included how the seedling would grow after the targeted information and what could be done. However, this was not shown but explained verbatim in the video as the growth required a process. First, a pre-test session was carried out to identify the performance of the participants regarding non-targeted information. The pre-test was applied prior to the start of the beginning level sessions so that the participants were not affected by seeing tools and devices. The post-test was conducted to identify the acquisition level of non-targeted information presented with the video during the instructional session of the participants. The post-test session was carried out following the completion of the instructional sessions of the participants. Both sessions were held at the classroom, where the application took place, and were conducted individually with each participant. Participant and the implementer set at the teacher’s desk facing one another. The implementer asked the non-targeted information questions to the participant in order. Possible responses of the participants to the non-targeted information questions were ignored, and no reinforcement or error correction was made.

#### **Data Collection Tools**

“Data Record Forms of Probing, Instructional and Maintenance Sessions”, “Generalization Session Data Record Form”, “Non-targeted Information and Non-targeted Information Questions” and “Social Validity Form” were prepared. Moreover, “Beginning Level, Probing, Generalization, and Maintenance Sessions Implementation Reliability Data Record Form” and “Instructional Sessions Implementation Reliability Data Record Form” were prepared. The first two forms were used for inter-observer reliability data.

#### **Data Collection and Analysis**

All processes (baseline, instructional, maintenance, generalization, and non-targeted information sessions) were video recorded and data were collected through viewing these recordings. The data were analyzed with the graphical analysis method. The number of steps in which the participants gave the correct response was divided into the total number of steps in the skill analysis. The percentage of the steps in which the participants gave the correct response was calculated, and these values were marked on the graph. For generalization sessions, the percentage of correct responses of the participants was calculated and shown on the graph. For collection and analysis of the reliability of the data, 30% of the baseline, instructional and probing sessions and 100% of the generalization and maintenance sessions’ videos were watched by the observer, followed by the collection and analysis of data. The pre-test and post-test results of the participants were compared for non-targeted information. The percentage of the pre-test and post-test applications of each individual was analyzed with a column chart. Subjective evaluation was carried out to examine the social validity of the study, and the opinions of 10 special education teachers and the families of the participants were obtained regarding the objective, method, and output of the study. Following the completion of the study, the form was handed out to the families and they were requested to answer the questions. Social validity data were obtained through the analysis of the answers.

#### **Results**

While Narin did not give any correct responses in the baseline sessions, she gave correct responses in 12% after the first instructional session of the seedling growing skill, 24% after the second, 56% after the third, 60% after the fourth, 88% after the fifth, and 100% after the sixth, seventh and eighth session, thus, achieving stable data. She displayed the skill with 100% correctness in the first three sessions of the full probing realized after the implementation period, followed by 100% in the first and second sessions of the second full probing with 96% in the third session, and 100% in the three sessions of the third full probing.

While Oğuz did not give any correct responses in the baseline sessions of the first instructional session of the seedling growing skill, he gave correct responses in 60% after the first instructional session, 80% after the second, 92% after the third, 100% after the fourth, fifth and sixth instructional sessions, thus, achieving stable data. Oğuz showed correct performance in the target skill in all full probing sessions held after he had met the criterion.

While Aslı did not give any correct responses in the baseline sessions of the seedling growing skill, she gave correct responses in 12% after the first instructional session, 60% after the second, 28% after the third, 36% after the fourth, 80% after the fifth, 32% after the sixth, and 100% after the seventh, eighth and ninth instructional sessions, thus, achieving stable data. Aslı showed 100% correct performance in the target skill in all full probing sessions held after she had met the criterion.

When findings regarding retention are examined, it is seen that Oğuz and Aslı applied the seedling growing skill at 100% level in the maintenance sessions held one, three and four weeks after and maintained the learned skill. In the generalization sessions, Narin and Aslı applied this skill with 100% correctness and realized generalization over environments and tools-devices by planting different quantities of seeds. Oğuz displayed the skill with 77.27 % correctness in the generalization session and failed to pass the criterion.

Implementation reliability was found to be 100% in the study while inter-observer reliability was found to be 99.5%. Thus, it is seen that this study was implemented in a reliable manner. The findings of the study show that participants increased the non-targeted information presented through video substantially. It is seen that one participant gave the correct answers to non-targeted information questions in the post-test session while the other two gave correct answers at the 80% level. Social validity findings indicate that the teachers and the families like the fact that the seedling growing skill is functional and that the method used is one that is enjoyable, practical and facilitates retention for the young individuals.

### **Discussion and Conclusion**

Research findings indicate that (a) VM is effective in teaching seedling growing skill to students with ID; (b) seedling growing skills acquired were retained 1, 2 and 4 weeks after the teaching ended; (c) generalization of the seedling growing skills learned through VM was applied at a rate of 100% by two participants and at 77% level by one participant over different quantities, different environments and different tools-devices, (d) one participant of the study acquired non-targeted information presented through video at 70% level while the other two participants acquired at 80% level and (e) that the social validity was established in the study.

The finding related to the main question of the study indicates that VM is effective in teaching seedling growing skills, which is a farming skill, to individuals with ID. When seedling growing skill is considered as a vocational skill, it is seen that the findings of the study are in line with the studies that evidence the effectiveness of VM in teaching vocational skills to individuals with ID (Bereznak, Ayres, Mechling, & Alexander, 2012; Collins, 2012; Değirmenci, 2010; English et al., 2017; Goh and Bambara, 2013; Van Laarhoven et al., 2007; Van Laarhoven et al., 2015). No study to date has examined the effectiveness of VM in teaching farming skills to individuals with disabilities. The effectiveness of VM in teaching farming skills to individuals with ID has been demonstrated with this study. It is considered that this study, which has been conducted for the first time, will contribute to the literature, provide information to instructors and specialists involved in the training of individuals with ID and contribute to the extension of these kinds of programs by shedding light on the studies to be carried out in this field. The study will also constitute an example of presenting the non-targeted information through VM at the same time. Future studies may be conducted on teaching seedling growing skills by video modeling to individuals with different kinds of disabilities or in different environments (work environment, school garden, cultivation areas, etc.) with different people (employers, families, peers, etc.); video modeling may be applied with interactive whiteboards, tablets or phones. Effectiveness of different types of video technologies may be examined; effect of VM on teaching other farming skills may be investigated (e.g., hoeing, raking, fertilizing, harvesting, etc.) or its effectiveness on teaching other vocational skills may be researched; VM may be compared with other different methods in teaching farming skills or similar studies may be conducted with small group arrangements.



# Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education

Year: 2020, Volume: 21, No: 2, Page No: 273-297

doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.577545

RESEARCH

Received Date: 13.06.19

Accepted Date: 04.03.20

OnlineFirst: 12.03.20

## The School and Science and Art Center from the Perceptions of Gifted Students\*

Uğur Epçaçan  \*\*  
Siirt University

Ata Pesen  \*\*\*  
Siirt University

Burhan Üzüm  \*\*\*\*  
Siirt University

### Abstract

The perceptions of gifted students about different environments in which they receive education are important for creating the right learning environments for them. Thus, the aim of this study is to map the perceptions of gifted students about school and Science and Art Center (SAC) through metaphors. One of the qualitative research models called the phenomenological model was used in the study. This research was carried out with 63 students who were identified as gifted and enrolled in the Science and Art Center in Siirt province during the spring semester of the 2017-2018 academic year. In order to elicit students' perceptions about concepts of "School" and "SAC", a form with the statements "School is like....., because....." and "SAC is like....., because....." was given to the students. Content analysis was used to analyze the data. Findings revealed that gifted students produced 30 different metaphors related to the concept of "school" and 31 different metaphors related to "SAC" concept. Similar metaphors in relation to the "School" and "SAC" concepts were observed to have been used such as second home, home of education, entertainment center and useful book. However, it was determined that the environment in school and SAC didn't form completeness, that's to say, the school was expressed with both negative and positive metaphors while SAC was totally mentioned with positive metaphors.

**Keywords:** Gifted, school, science and art center, perception, metaphor.

### Recommended Citation

Epçaçan, U., Pesen, A., & Üzüm, B. (2020). The school and science and art center from the perceptions of gifted students. *Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education*, 21(2), 273-297. doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.577545

\*This study was presented as an oral presentation at the International Congress on Gifted and Talented Education in Malatya on 1-3 November 2018.

\*\***Corresponding Author:** Lecturer, E-mail: ugur56@siirt.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-0240-7093>

\*\*\*Assist. Prof., E-mail: atapesen@siirt.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-1676-7444>

\*\*\*\*Lecturer, E-mail: uzum\_b@siirt.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-3385-5841>

It is known that gifted individuals are different and advanced in many respects in comparison to their peers. According to Gallagher and Kirk (1989), gifted individual is the person who has a high level of success in the fields of creativity, art, leadership or intellectuality and needs to be involved in activities with rich content in the field where he/she cannot reach within the school environment to improve his / her skills (as cited in Ünal, Gür Erdoğan, & Demirhan, 2016). In Turkey, Science and Arts Centers (SAC) serve outside of the school environment to meet the educational needs of the gifted individuals. As well as the schools in which they have formal education, emotional perceptions of gifted students who receive education according to their abilities in SAC can have either a positive or negative impact on the learning and teaching process (Baykoç-Dönmez, 2011). These students receive training programs appropriate for their age and development stage in the schools where they receive formal education as stated in the implementation and strategy plan for gifted individuals (Milli Eğitim Bakanlığı [Ministry of National Education-MoNE], 2013). At the same time, they are trained in the learning environments created according to their special abilities by SAC. Therefore, students' perceptions related to these learning environments that are thought to be different in terms of the development of gifted students are highly important. These students who are shown to be different from their normal peers also have a significant difference in terms of their cognitive abilities (Akarsu, 2001; Ataman, 2004; Cutts & Moseley, 2001). It has been a matter of concern to what these individuals liken, how they perceive and which metaphors they use to explain any object, fact, and situation in their world of thought.

Metaphor is a way of describing experience or perceptions as a personal thought (Dur, 2006; Sharoff, 2013). In general, metaphor means that some of the characteristics of an entity are transferred to another entity. Metaphors can be structurally considered as a production tool, as well as a way of expression. Metaphors are used frequently in language, literature, education and other fields with its ease of cognitively transfer and adaptation to new situations. When considered as an expression technique, metaphor is an analogy (Demirci, 2016). Hence, the metaphorical way of thinking revealed by metaphors is to use a similar object and phenomenon as a tool to indicate the characteristics of a complex phenomenon or situation (Oxford et al., 1998). According to Pesen (2015), the perception difference that individuals present through metaphors is expressed as the "quantum view". Accordingly, the perception of any concept can be explained by the way in which this concept is viewed and the individual's active or passive positioning.

Expressing the characteristics of a situation through the metaphors in a proper and correct language is all about the cognitive capacity of the individual. Therefore, as a mental tool, the transfer of meaning from one object with perceptual similarity to another by individuals can be uncovered through metaphors. Also, considering that metaphors have the power to reveal correct information, in the process of using metaphor, individuals may tend to express the truths and facts by creating a pattern with their lives and experiences, being aware or not.

Examining the cognitive role of metaphor, Rosenman (2008) stated that it is used to support psychiatric concepts and that the existing concepts are based on embedded metaphors which are now considered real. As the function of metaphors is to "understand", it is possible to say that they are also used as a way of experience and comprehension to reflect on the thoughts about learning and teaching practices in education. According to Eraslan (2011), metaphors are a product of a much more powerful cognitive process than the explanation of a concept by another concept because it expresses the experience and practice of a particular area.

Scrutinizing literature a large number of studies were conducted to determine the perceptions of gifted students about various concepts through metaphors (Aslan, 2016; Cüha, Ateş, & Nazlı, 2018; Çifçi, 2015; Erişti, 2012; Karabulut, Mertol, & Alkan, 2017; Koç, 2016; Kurnaz, Çitci, & Karapazar, 2013; Mertol, Doğdu, & Yılar 2013; Özso, 2014; Ünal & Er, 2015; Yam, Çetinkaya, & Kurnaz, 2018). Examining the studies on the SAC and school concepts in the literature, it was discovered that Kunt and Tortop (2013) identified gifted students' metaphoric perceptions related to SAC. Oğurlu, Öpengin and Hızlı (2015) examined their metaphoric perceptions about the school concept while Su, Sağlam and Mutlu (2017) tried to map their metaphoric perceptions about both SAC and school. With this respect, the students' perceptions about these two different learning environments can be revealed by using metaphors to determine whether their perceptions about school and SAC are consistent.

### Research Purpose and Importance

The aim of this study was to determine the perceptions of gifted students about school and SAC. In accordance with this general purpose,

1. the perceptions of gifted students about the school concept,
2. the perceptions of gifted students about SAC concept,
3. differences between the perceptions of gifted students about the school and SAC concept were investigated.

The perceptions of the gifted students about the different environments in which they receive education are important for creating the right learning environments for them. It is thought that this research is important in terms of revealing the difference of perception that gifted students have by means of metaphors.

### Methodology

#### Research Design

One of the qualitative research models called the phenomenological model was used in the study. Phenomenology means that the individual focuses on the facts that s/he is aware of but does not have an in-depth and detailed understanding. According to this model, it is important to realistically and holistically present perception and events in the natural environment. Phenomenology has an appropriate research environment for the studies aiming to investigate the facts that the individual is not completely unfamiliar, but also cannot comprehend the exact meaning (Yıldırım & Şimşek, 2013). In the research carried out with the phenomenological model, the common meaning of the participants' experiences related to a phenomenon or concept is expressed in depth (Creswell, 2013).

#### Study Group

This research was carried out with 63 students out of 68 students who were identified as gifted and enrolled in the Science and Art Center in Siirt province during the spring semester of 2017-2018 academic year. All the students were included in the study group, however, the forms not filled out properly were eliminated, so 54 students' opinions were evaluated. The students who participated in the study consisted of primary school ( $N = 5$ ), secondary school ( $N = 32$ ) and high school ( $N = 17$ ) students. The information about the participants is given in the Table 1 below.

#### Data Collection and Analysis

In order to elicit students' perceptions about concepts of "School" and "SAC", a form with the statements "School is like....., because....." and "SAC is like....., because....." was given to the students. This form is a semi-structured interview form prepared by the researchers which was used as an interview technique to elicit information about the interests, opinions, attitudes, and behaviors of the individual (Balcı, 2013). Interview or question forms can be used to gather simple and fact-based information (Gillham, 2010). Official permission for the study was obtained from the institutions involved. Taking into account the curriculum that students had, the interviews were conducted in separate days and hours. In order for the participants to express their opinions freely and comfortably, the interviews were conducted in a relaxing and appropriate room or class that was determined by the school management.

Content analysis was used to analyze the data. Content analysis can be defined as a systematic, reproducible technique in which some of the words of a text are summarized in smaller content categories (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz, & Demirel, 2014). The main purpose of content analysis is to reach the concepts and relations that can explain the collected data (Yıldırım & Şimşek, 2013). Following the elimination of inappropriate data obtained in the study, the metaphors of 54 gifted students about "school" and "SAC" were determined. The metaphors were categorized according to similar characteristics. In order to ensure

the reliability of the research, the opinions of 3 experts (one expert in the field of curriculum and instruction and two experts in the field of special education) were consulted to confirm whether the metaphors used by the students represent the categories created. As a result of the examinations of the experts who have been consulted, “agreement” and “disagreement” categories were determined. After necessary modifications, the reliability formula [Reliability = Agreements / (Agreements + Disagreements)] proposed by Miles and Huberman (2016) was used. In qualitative research, as Yıldırım and Şimşek (2013) state, a reliability percentage of at least 70% should be obtained. In this study, the average reliability coefficient obtained in the total of all categories was .90 for the concept of “school” ve and .93 for the concept of “SAC”.

Table 1

*Information about Participants*

Curriculum	Gender	Class										Total
		4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.		
Supporting education	Female		1	1								2
	Male	2	1									3
Recognizing individual talents	Female			1	2	3	1					7
	Male		1	1	2	1	1	1				7
Developing special talents	Female	1	1	1	2	7	1			1		14
	Male	2		1	2	1	2					8
Project production and management	Female					1	1				1	3
	Male					1	2	1	1	5		10
Total		5	4	5	8	14	8	2	1	7		54

Content analysis was used to analyze the data. Content analysis can be defined as a systematic, reproducible technique in which some of the words of a text are summarized in smaller content categories (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz, & Demirel, 2014). The main purpose of content analysis is to reach the concepts and relations that can explain the collected data (Yıldırım & Şimşek, 2013). Following the elimination of inappropriate data obtained in the study, the metaphors of 54 gifted students about “school” and “SAC” were determined. The metaphors were categorized according to similar characteristics. In order to ensure the reliability of the research, the opinions of 3 experts (one expert in the field of curriculum and instruction and two experts in the field of special education) were consulted to confirm whether the metaphors used by the students represent the categories created. As a result of the examinations of the experts who have been consulted, “agreement” and “disagreement” categories were determined. After necessary modifications, the reliability formula [Reliability = Agreements / (Agreements + Disagreements)] proposed by Miles and Huberman (2016) was used. In qualitative research, as Yıldırım and Şimşek (2013) state, a reliability percentage of at least 70% should be obtained. In this study, the average reliability coefficient obtained in the total of all categories was .90 for the concept of “school” ve and .93 for the concept of “SAC”.

### Findings

In this section, metaphors produced by gifted students about school and SAC concepts were presented in tables. The metaphors produced for these concepts were initially classified under separate conceptual categories. Sample metaphors were then given in these conceptual categories. Finally, the conceptual categories developed for these metaphors were examined in the context of whether there was any difference between the perceptions of the gifted students about school and SAC.

#### The Opinions of Gifted Students on the Concept of “School”

It is seen that the students who participated in the research stated their opinions about the concept of school with 5 different metaphors in the “*School as a Restrictive Environment*” category. The results are presented in Table 2.

Table 2

*Metaphors and Students in School as a Restrictive Environment Category*

Category	Metaphor	Number of students using metaphor (f)
School as a restrictive environment	Prison	6
	Nice and fun prison	1
	Where I feel limited	1
	Incomplete training	1
	Heavy traffic	1

The opinions of some of the students in “*School as a Restrictive Environment*” Category are stated below by direct quotations.

“*The school is like a prison for me. Because I don't want to come here, I'm counting seconds to finish the lesson.*” (S5)

“*The school is like a prison for me. Because they are pushing us hard and have a very tense environment as if our life is consisted of exams.*” (S17)

“*The school is like a prison for me. Because everything is provided by the rules and these rules are no end.*” (S18)

“*The school is like a prison for me. Because we're stuck here all day, and we're bombarded with information.*” (S21)

“*The school is like a prison for me. Because I feel like a prisoner.*” (S28)

“*The school is like a nice and fun prison for me. Because you can't leave without permission, but you don't need to get out.*” (S15)

“*The school is like a prison for me. Because everything is limited.*” (S19)

“*The school is like a place where I feel limited. I can't express myself enough because there are so many people in the class.*” (S52)

“*The school is like a place for me with incomplete education. Because at school we're just working for the exam.*” (S10)

“*The school is like heavy traffic for me. Because the exam stress, tests, written and oral exams do not stop.*” (S42)

It is seen that the students who participated in the research stated their opinions about the concept of school with 10 different metaphors in the “*School as an Unhappiness Environment*” category. The results are presented in Table 3.



Table 3

*Metaphors and Students in School as an Unhappiness Environment Category*

Category	Metaphor	Number of students using metaphor (f)
School as an unhappiness environment	A boring obligation	2
	A saddening environment	1
	A disturbing place	1
	A boring house	1
	Death	1
	Deadly water at sea	1
	Cold	1
	Written Exam	1
	Exam Stress	1
	House of thrill and horror	1

The opinions of some of the students in “*School as an Unhappiness Environment*” category are stated below by direct quotations.

“*The school is like a boring obligation for me. Because we cannot get a qualified education despite long hours.*” (S20)

“*The school is like a saddening place for me. Because it is a cinema scene full of nostalgia.*” (S24)

“*The school is like a disturbing place for me. Because I don’t feel comfortable.*” (S26)

“*The school is like a boring school for me. Because, unnecessary lessons make me bored when I am just about to take great pleasure in being at school.*” (S31)

“*The school is like death for me. Because I don’t like it.*” (S32)

“*The school is like deadly water at sea. Because when you have a mistake, you capsize.*” (S3)

“*The school is like cold... Because I don't even want to get near it.*” (S36)

“*The school is like written exam. Because it is too tense.*” (S43)

“*The school is like house of thrill and horror for me. Because we have too many exams at school, I get tense and this exhausts me...*” (S45)

It is seen that the students who participated in the research stated their opinions about the concept of school with 5 different metaphors in the “*School as an Ordinary Environment*” category. The results are presented in Table 4.

Table 4

*Metaphors and Students in School as an Ordinary Environment Category*

Category	Metaphor	Number of students using metaphor (f)
School as an ordinary environment	Just where I have education	2
	Place of memorization	1
	Theoretical information	1
	Normal learning environment	1
	Ordinary place	1

The opinions of some of the students in “*School as an Ordinary Environment*” Category are stated below by direct quotations.

“*The school is like a place just where I have education for me. Because our sole aim is to prepare for examinations.*” (S8)

“*The school is like a place of memorization for me. Because here the teachers just teach formulas but do not teach the reason for formulas...*” (S11)

“*The school is like theoretical information training for me. Because we're just on paper...*” (S30)

“*The school is like a normal learning environment for me. Because we learn ordinary things.*” (S33)

“*The school is like an ordinary place for me. Because it makes me feel like I'm educated by an ordinary teacher.*” (S40)

It is seen that the students who participated in the research stated their opinions about the concept of school with 8 different metaphors in the “*School as Home of Information and Entertainment*” category. The results are presented in Table 5.

Table 5

*Metaphors and Students in School as Home of Information and Entertainment Category*

Category	Metaphor	Number of students using metaphor (f)
School as home of information and entertainment	Home of education	4
	Information house	4
	Education and entertainment room	3
	School	2
	Useful book	1
	Textbook	1
	Information table	1
	New and nice teaching area	1

The opinions of some of the students in “*School as Home of Information and Entertainment*” Category are stated below by direct quotations.

“*The school is like home of education for me. Because I learn lots of things and prepare for exams.*” (S12)

“*The school is like information house for me. Because I get information at school.*” (S50)

“*The school is like school for me. Because I see everything as it is*” (S22)

“*The school is like education and entertainment room for me. Because we learn something during the lessons and have fun at breaks.*” (S1)

“*The school is like a useful book for me. Because it not only educates and prepares me for my daily life but also for my educational life.*” (S4)

“*The school is like textbook for me. Because I learn information by reading, imagining and feeling it inside myself.*” (S27)

“*The school is like information table for me. Because everything in school becomes a masterpiece when the subject matters are complete, so the perfection at the end of the table.*” (S35)

“*The school is like a new and nice teaching place for me. Because we not only have lessons but also extracurricular activities. That's to say, we have educational topics.*” (S53)

It is seen that the students who participated in the research stated their opinions about the concept of school with 2 different metaphors in the “*School as a Family Atmosphere*” category. The results are presented in Table 6.

Table 6

*Metaphors and Students in School as a Family Atmosphere Category*

Category	Metaphor	Number of students using metaphor (f)
School as a family atmosphere	Home	6
	Second home	4

The opinions of some of the students in “*School as a Family Atmosphere*” category are stated below by direct quotations.

“*The school is like home for me. Because I have friends there like brother.*” (S9)

“*The school is like home for me. Because I spend 70% of my daytime at school.*” (S23)

“*The school is like a second home for me. Because, even if it doesn’t belong to me directly, it is full people who strive hard for me.*” (S34)

“*The school is like a second home for me. Because most of my time passes there.*” (S41, S47)

**The Opinions of Gifted Students on the Concept of “SAC”**

It is seen that the students who participated in the research stated their opinions about the concept of SAC with 9 different metaphors in the “*SAC as a Peaceful and Safe Environment*” category. The results are presented in Table 7.

Table 7

*Metaphors and Students in SAC as a Peaceful and Safe Environment Category*

Category	Metaphor	Number of students using metaphor (f)
SAC as a peaceful and safe environment	Relaxation home	3
	My own home	2
	A beautiful place I love	2
	A place where I relax	2
	Break time bell	1
	Heaven	1
	Park	1
	A quiet room of mine	1
	An intimate friend, satisfying my curiosity	1

The opinions of some of the students in “*SAC as a Peaceful and Safe Environment*” category are stated below by direct quotations.

“*SAC is like a relaxation home for me. Because I let it all hang out there.*” (S44)

“*SAC is like my own home. Because when I get information, it makes me feel myself at home.*” (S39)

“*SAC is like a beautiful place I love. Because there is not dullness of the school thanks to extracurricular activities.*” (S20)

“*SAC is like a place where I can rid of monotony and relax. Because it contributes to us more if we have fun while learning.*” (S8)

“SAC is like break time bell for me. Because it is the only place where I can relieve when I get exasperated.” (S3)

“SAC is like heaven for me. Because I act in line with my abilities and do not have any test anxiety and suppression.” (S17)

“SAC is like a park where I go get rid of my stress. Because I don’t have difficulty at SAC.” (S29)

“SAC is like a quiet room of mine. Because it is the room I turn to after getting rid of school waves.” (S34)

“SAC is like an intimate friend, satisfying my curiosity. Because it always gives logical answers to all my curiosity and surprising questions.” (S42)

It is seen that the students who participated in the research stated their opinions about the concept of SAC with 7 different metaphors in the “SAC as an Environment of Entertainment and Happiness” category. The results are presented in Table 8.

Table 8

*Metaphors and Students in SAC as an Environment of Entertainment and Happiness Category*

Category	Metaphor	Number of Students Using Metaphor (f)
SAC as an environment of entertainment and happiness	Entertainment center	4
	Address of fun learning	4
	A land full of fun	1
	Playground	1
	Festival	1
	A fire warming the cockles of my heart	1
	Dream	1

The opinions of some of the students in “SAC as an Environment of Entertainment and Happiness” Category are stated below by direct quotations.

“SAC is like an entertainment center. Because I feel myself valued there.” (S5)

“SAC is like the address of fun learning. Because we have lessons at school in the same way we have at SAC, the education level of our country will go up.” (S18)

“SAC is like a land full of exciting activities. Because you are free. Teachers are more sincere; the activities are more enjoyable and didactic.” (S15)

“SAC is like a playground. Because, the subjects there are taught through games.” (S51)

“SAC is like a festival for me. Because we do enjoyable and useful activities.” (S14)

“SAC is like a fire warming the cockles of my heart. Because I like it.” (S36)

“SAC is like a dream for me. Because it is a place where all my dreams come true.” (S40)

It is seen that the students who participated in the research stated their opinions about the concept of SAC with 8 different metaphors in the “SAC as an Environment of Development” category. The results are presented in Table 9.

Table 9

*Metaphors and Students in SAC as an Environment of Development Category*

Category	Metaphor	Number of students using metaphor (f)
SAC as an environment of development	Science and art	4
	An appropriate environment for education	3
	A place of high-level education	3
	School	3
	Private teaching institution	2
	School of talents	1
	Book of general knowledge	1
	Waterfall	1

The opinions of some of the students in “SAC as an Environment of Development” category are stated below by direct quotations.

“SAC is like SAC for me. Because I see everything as it is.” (S22)

“SAC is like an appropriate environment for education. Because we can clearly express our thoughts and our goal is to learn.” (S10)

“SAC is like a place of high-level education for me. Because there I learn the things I haven’t learned before.” (S38)

“SAC is like school for me. Because I learn what I want.” (S26)

“SAC is like a private teaching institution. Because we can learn something extra.” (S21)

“SAC is like a school of talents for me. Because it’s a place where I really enjoy going and no one forces me to do that.” (S12)

“SAC is like a book of general information. Because it prepares me for my daily life...” (S4)

“SAC is like a waterfall for me. Because it doesn’t need to be explained, everything stands out like a sore thumb, perfect.” (S35)

It is seen that the students who participated in the research stated their opinions about the concept of SAC with 5 different metaphors in the “SAC as an Environment of Application” category. The results are presented in Table 10.

Table 10

*Metaphors and Students in SAC as an Environment of Application Category*

Category	Metaphor	Number of students using metaphor (f)
SAC as an environment of application	Workshop	2
	Practical information	1
	Life	1
	Laboratory	1
	A place of inquiry	1

The opinions of some of the students in “SAC as an Environment of Application” category are stated below by direct quotations.

“SAC is like a workshop for me. Because I can handle the tools and put into practice what I think.” (S27)

*“SAC is like practical information for me. Because, rather than being nonfunctional on the paper, I can see that what I have learned serve the purpose.” (S30)*

*“SAC is like life for me. Because I love it.” (S32)*

*“SAC is like a laboratory for me. Because we learn scientific things.” (S33)*

*“SAC is like a place of inquiry for me. Because I get answers to most of my questions.” (S53)*

It is seen that the students who participated in the research stated their opinions about the concept of SAC with 2 different metaphors in the “SAC as an Authentic Environment” category. The results are presented in Table 11.

Table 11

*Metaphors and Students in SAC as an Authentic Environment Category*

Category	Metaphor	Number of students using metaphor (f)
SAC as an authentic environment	Freedom	2
	A different world	1

The opinions of some of the students in “SAC as an Authentic Environment” category are stated below by direct quotations.

*“SAC is like freedom for me. Because I can do whatever I wish.” (S28)*

*“SAC is like a different world for me. Because I can do activities very different from my daily routines. I can get information that everybody can't reach...” (S41)*

**Are There any Differences between the Perceptions of Gifted Students about the School and SAC Concept?**

The following table demonstrates differences perceptions of gifted students about the concepts of the School and SAC.

Table 12

*Concepts and Metaphors Used*

	Different metaphors	Same/Similar metaphors
School concept	Prison, Nice and fun prison, Where I feel limited, Incomplete training, Heavy traffic, A boring obligation, A saddening environment, A disturbing place, A boring house, Death, Deadly water at sea, Cold, Written Exam, Exam Stress, House of thrill and horror, Just where I have education, Place of memorization, Theoretical information, Normal learning environment, Ordinary place, Information table, New and nice teaching area	Home of education, Information house, Education and entertainment room, School, Useful book, Textbook, Home, Second home, New and nice teaching area
SAC concept	Relaxation home, A beautiful place I love, A place where I relax, Break time bell, Heaven, Park, A quiet room of mine, An intimate friend, satisfying my curiosity, Playground, Festival, A fire warming the cockles of my heart, Dream, Science and art, A place of high-level education, Private teaching institution, School of talents, Waterfall, Workshop, Practical information, Life, Laboratory, A place of inquiry, Freedom, A different world	My own home, Entertainment center, Address of fun learning, A land full of fun, An appropriate environment for education, School, Book of general knowledge

Table 12 demonstrates that the number of different metaphors used for the concepts of “school” and “SAC” is much more than the number of same/similar metaphors. It is striking that the common characteristic of the same/similar metaphors is being positive.

### Discussion, Conclusion and Recommendations

In the light of the findings obtained in the study, the metaphors produced in relation to the “school” concept were classified according to their characteristics in “School as a Restrictive Environment”, “School as an Unhappiness Environment”, “School as an Ordinary Environment”, “School as Home of Information and Entertainment”, “School as a Family Atmosphere” categories. In the first three of these categories, students ( $N = 27$ ) used negative metaphors for the concept of “school”, while the same number of students ( $N = 27$ ) in the next two categories used positive metaphors. The category in which different metaphors were mostly used was “school as an unhappiness environment” whereas the category with the least different metaphors was “school as a family atmosphere”. Going over the metaphors produced for the concept of “school”, it is noteworthy that metaphors demonstrating both a positive and negative perception was frequently used. For instance, some students referred to “school” as the home of education, information house, entertainment center and second home whereas others associated it with such metaphors as the prison, memorization, death, heavy traffic, exam anxiety and the house of horror. It is possible to say that similar cases have occurred in some of the previous studies. As a matter of fact, according to Aydoğdu (2008) and Saban (2011) there are positive approaches in students’ perceptions as well as negative ones towards school concept. Starting from the generated metaphors, it can be said that although the school is fun and has family atmosphere features for some students, it is perceived as a place where teaching is done in an ordinary way and students feel restricted and unhappy by others. Aslan and Doğan (2016) stated that gifted students express the school as a frightening environment where there are competition and contests. In the study by Feldhusen and Kroll (1991), even if they were tired of school, they concluded that gifted students loved school more than their normal peers. A similar situation was observed when the categories in the present study were taken into consideration. In a study that compared the perceptions of the gifted students with their normal peers, Gentry, Gable and Springer (2000) concluded that the metaphors used by secondary school students with special abilities and normal levels are similar in their attitudes towards school.

The metaphors generated related to the “SAC” concept were classified according to their characteristics in “SAC as a peaceful and safe environment”, “SAC as an environment of entertainment and happiness”, “SAC as an environment of development”, “SAC as an environment of application” and “SAC as an authentic environment” categories. As it is understood from the name of the categories, it was determined that all of the students ( $N = 54$ ) used positive metaphors for the concept of “SAC”. The category in which different metaphors were mostly used was “SAC as a peaceful and safe environment” whereas the category with the least different metaphors was “SAC as an authentic environment”. When the perceptions of gifted students about the “SAC” concept were examined, it was determined that a positive perception was displayed. The students associated these perceptions with such original concepts as relaxation house, break time bell, heaven, entertainment center, festival, workshop, school of talents, freedom, dream and a different world. The results of the study examining the gifted students’ metaphorical perception of Science and Art Centers in Turkey conducted by Kunt and Tortop (2013) can be said to support the present study. That is to say, many metaphors like education center, entertainment center, school, park, break time, my home, special education institution and heaven were used in the same way. Similarly, “SAC” was perceived as a place that contributes to students’ abilities and interests, a place where they feel better and free. It was determined that all the perceptions related to this concept were positive. In their study, Aslan and Doğan (2016) found that gifted students produced metaphors that relate the science and art center to relaxing, exciting and developing.

Among gifted students’ perceptions related to “school” and “SAC” concepts, it was revealed that they used similar metaphors like my second home, education house, entertainment center and, useful book. However, according to the perceptions of the students, it is seen that the environment in school and SAC did not constitute complete integrity. In other words, the school was mentioned with negative metaphors as well as positive

metaphors, but SAC stood out with positive metaphors. Just as in the present study, Oğurlu, Öpengin and Hızlı (2015) examined gifted students' metaphorical perceptions related to "school" and "teacher" concepts and they found out that students used such metaphors as home, prison, information house, book, so on for "school" concept. It is remarkable that same or similar metaphors were seen in the study by Su, Sağlam and Mutlu (2017), in which they compared the metaphorical perception level of students studying at 11 Science and Art Centers in different regions of Turkey related to "SAC" and "school" (Prison, exam, obligation, information house etc. for "school"; my home, workshop, stopover, place for entertainment, game, special education institution/course etc. for "SAC"). This has been found to be remarkable, as gifted students use the same or similar metaphors for the same concepts, although they have different regions or levels of education. Thus, it can be interpreted in the direction that the perception level and thinking styles of gifted students about a concept can demonstrate similarities.

As a result, through the metaphor use of these students, it is understood that gifted students are aware of their individual abilities, and they improve their potential and fulfill it at high levels. Furthermore, the goals mentioned in the SAC directive are attained (MoNE, 2016). Silverman (1994) mentions that gifted children think and feel differently from their peers. Therefore, the metaphors used by these students are worth noting that they reflect their thoughts and feelings. Abawi (2013) investigated how metaphorical concepts are used in schools and how cognitive connections are formed to facilitate collective understanding of metaphors in school-wide implementations. According to him, a rich and well-researched metaphor can capture the essence of what a school community believes is important for student success. This essence can be shared, refined, reflected in the implementation, grasped and directed to practice.

Arrangements can be made to ameliorate the situations that affect school-related perceptions of students in a negative manner. Further research utilizing qualitative methodology and placing an inquiry on the negative perception of students towards the school is warranted. Considering the source of the positive meaning that the students put on SAC, how they dreamed of a school can be investigated. In order to lead students to spend more time in SAC, legal arrangements can be made according to each level of education. Guidance programs can be established on how the students' positive perception about SAC can be better reflected in their social environment at home, school and outside.



## References

- Abawi, L. (2013). Metaphor: Powerful imagery bringing learning and teaching to life. *Improving Schools*, 16(2), 130-147. doi: 10.1177/1365480213492409
- Akarsu, F. (2001). *Üstün yetenekli çocuklar: Aileleri ve sorunları [Gifted children: Their families and problems]*. Ankara: Eduser.
- Aslan, D. (2016). Özel yetenekli öğrencilerin müdür kavramına ilişkin metaforik algıları [Metaphoric perceptions of gifted students about the concept of principal]. *Pegem Atıf İndeksi*, 1197-1210. doi: 10.14527/9786053183563b2.073
- Aslan, H., & Doğan, Ü. (2016). Üstün yetenekli öğrencilerin devam ettikleri okulları ile bilim ve sanat merkezine ilişkin metaforik algıları: Karşılaştırmalı durum çalışması [The metaphorical perception of gifted students in terms their school and the art and science centers in which they participate: A comparative study]. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(2), 335-350. doi: 10.17240/aibuefd.2016.16.2-5000194931
- Ataman, A. (2004). Üstün zekâlı ve üstün özel yetenekli çocuklar. M. R. Şirin, A. Kulaksızoğlu & A. E. Bilgili (Eds.), *Birinci Türkiye üstün yetenekli çocuklar seçilmiş makaleler kitabı [Turkey's first gifted children selected book]* içinde (ss. 155-168). İstanbul: İstanbul Çocuk Vakfı.
- Aydoğdu, E. (2008). *İlköğretim okullarındaki öğrenci ve öğretmenlerin sahip oldukları okul algıları ile ideal okul algılarının metaforlar (mecazlar) yardımıyla analizi [The analyze of perceptions that primary students and teachers have on the school life and ideal school life by using metaphors]* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezinden edinilmiştir. (Tez Numarası: 177265)
- Balcı, A. (2013). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntem, teknik ve ilkeler [Research methods, techniques and principles in Social Sciences]*. Ankara: Pegem Akademi.
- Baykoç-Dönmez, N. (2011). Üstün ve özel yetenekli çocuklar ve eğitimleri. N. Baykoç Dönmez (Ed.), *Özel gereksinimli çocuklar ve özel eğitim [Children with special needs and special education]* içinde (ss. 361-384). Ankara: Eğiten Kitap.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemleri [Scientific research methods]*. Ankara: Pegem Akademi.
- Creswell, J. W. (2013). *Nitel araştırma yöntemleri: Beş yaklaşıma göre nitel araştırma ve araştırma deseni [Qualitative inquiry & research design-choosing among five approaches]* (3. baskı). (M. Bütün & S. B. Demir, Çev.). Ankara: Siyasal. (Orjinal kitabın yayın tarihi 2013)
- Cutts, N. E., & Moseley, N. (2001). *Üstün zekâlı ve yetenekli çocukların eğitimi [Teaching the bright and gifted]*. (İ. Ersevîm, Çev.). İstanbul: Özgür Yayınları.
- Cülha, A., Ateş, R., & Nazlı, K. (2018). Özel yetenekli öğrencilerin ideal öğretmene ilişkin metaforları [Gifted students' metaphors about the ideal teacher]. *Harran Education Journal*, 3(1), 39-51. doi: 10.22596/2018.0301.39.51
- Çifçi, T. (2015). Üstün yetenekli öğrencilerin coğrafya dersine ilişkin algıları [Perceptions of the gifted student on the geography lesson]. *e-International Journal of Educational Research*, 6(3), 87-100. doi: 10.19160/e-ijer.62438
- Demirci, K. (2016). Metafor: Bir anlatım ve üretim mekanizması. M. Sarıca & B. Sarıca (Eds.), *Dil bilimleri kültür ve edebiyat [Linguistics, culture and literature]* içinde (ss. 330-343). Ankara: Padam Yayınları.

- Dur, F. (2006). *Understanding metaphor: A cognitive approach focusing on identification and interpretation of metaphors in poetry. [Eğretileme'yi anlamak: Şiirde eğretileme'yi tanımlamak ve anlamak üzerine bilişsel bir yaklaşım]* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezinden edinilmiştir. (Tez Numarası: 9205468)
- Eraslan, L. (2011). Sosyolojik metaforlar [Sociological metaphors]. *Akademik Bakış Dergisi*, 27, 1-22.
- Erişti, S. D. (2012). Üstün yetenekli öğrencilerin görsel anlatımlarında geleceğin dünyasına ve teknolojisine ilişkin algıları [Perceptions of talented students in their visual representations about the future world and technology]. *Turkish Journal of Giftedness & Education*, 2(2), 102-117.
- Feldhusen, J. F., & Kroll, M. D. (1991). Boredom or challenge for the academically talented in school. *Gifted Education International*, 7(2), 80-81. doi: 10.1177/026142949100700207
- Gentry, M., Gable, R. K., & Springer, P. (2000). Gifted and nongifted middle school students: Are their attitudes toward school different as measured by the new affective instrument, My Class Activities. . .? *Journal of the Education of the Gifted*, 24(1), 74-95. doi: 10.1177/016235320002400104
- Gillham, B. (2010). *Case study research methods*. London: Bloomsbury Publishing.
- Karabulut, R., Mertol, H., & Alkan, A. (2017). Üstün yetenekli/zekâlı öğrencilerin medyaya yönelik metafor algıları [Metaphor for gifted children perception media]. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(2), 187-196.
- Koç, İ. (2016). Üstün zekâlı ve üstün yetenekli öğrenci velilerinin Bilim ve Sanat Merkezi'yle ilgili görüşleri: Bir BİLSEM örneği [Opinions of the parents of the superior intelligent and gifted students about Science and Art Center: An example of SAC]. *Üstün Zekâlılar Eğitimi ve Yaratıcılık Dergisi*, 3(3), 17-24.
- Kunt, K., & Tortop, H. S. (2013). Türkiye'deki üstün yetenekli öğrencilerin Bilim ve Sanat Merkezlerine ilişkin metaforik algıları [The metaphoric perceptions of gifted students about science and art centers in Turkey]. *Üstün Yetenekli Eğitimi Araştırmaları Dergisi*, 1(2), Özel Sayı, 117-127.
- Kurnaz, A., Çiftci, Ü., & Karapazar, H. (2013). Üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin değer algılarının betimsel bir analizi [A descriptive analysis of gifted and talented students' perception of value]. *Değerler Eğitimi Dergisi*, 11(26), 185-225. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ded/issue/29173/312411> adresinden edinilmiştir.
- Mertol, H., Doğdu, M., & Yılar, B. (2013). Üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin sosyal bilgiler dersine ilişkin metaforik algıları [Metaphorical perceptions of the gifted and talented students with regard to the social studies lesson]. *Journal of Gifted Education Research*, 1(3), 176-183.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (2016). *Nitel veri analizi [Qualitative data analysis]* (S. Akbaba Altun & A. Ersoy, Çev.). Ankara: Pegem Akademi.
- Milli Eğitim Bakanlığı [Ministry of National Education]. (2013). *Özel yetenekli bireylerin eğitimi strateji ve uygulama kılavuzu 2013-2017 [The strategy and implementation guide for the gifted individuals 2013-2017]*. [https://orgm.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2013\\_11/25034903\\_zelyeteneklibireylerineitimistratejiveuygulamaklavuzu.pdf](https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2013_11/25034903_zelyeteneklibireylerineitimistratejiveuygulamaklavuzu.pdf) adresinden edinilmiştir.
- Milli Eğitim Bakanlığı [Ministry of National Education] (2016). *Bilim ve sanat merkezi yönergesi [Science and art center directive]*. [http://orgm.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2015\\_08/27014859\\_bilsemynerge](http://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2015_08/27014859_bilsemynerge) adresinden edinilmiştir.

- Oğurlu, Ü., Öpengin, E., & Hızlı, E. (2015). Üstün yetenekli öğrencilerin okul ve öğretmene ilişkin metaforik algıları [Metaphorical perceptions of gifted students related to school and teacher]. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 46, 67-83. <https://dergipark.org.tr/pub/dpusbe/issue/4788/66085> adresinden edinilmiştir.
- Oxford, R., Tomlinson, S., Barcelos, A., Harrington, C., Lavine, R., Saleh, A., & Longhini, A. (1998). Clashing metaphors about classroom teachers: Toward asystematic typology for the language teaching field. *System*, 26(1), 3-50. doi: 10.1016/S0346-251X(97)00071-7
- Özsoy, Y. (2014). Bilim ve sanat merkezi öğrenci, öğretmen ve velilerinin üstün yetenekli öğrenci kavramına ilişkin metaforları [Metaphors of science and art center students, teachers and parents regarding gifted students]. *Journal of Gifted Education Research*, 2(1), 74-87.
- Pesen, A. (2015). Ebeveynlerin “çocuk” kavramına yükledikleri metaforlar [Metaphors that parents attributed to the concept of “child”]. *International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic Volume 10*(15), 731-748. doi: 10.7827/TurkishStudies.8826
- Rosenman, S. (2008). Metaphor, meaning and psychiatry. *Australasian Psychiatry*, 16(6), 391-396. doi: 10.1080/10398560801995285
- Saban, A. (2011). Prospective computer teachers’ mental images about the concepts of “school” and “computer teacher”. *Educational Science Theory and Practise*, 11(1), 435-446. Retrieved from <https://eric.ed.gov/?id=EJ919910>
- Sharoff, L. (2013). Creative power of metaphorical expression. *Journal of Holistic Nursing*, 31(1), 6-18. doi: 10.1177/0898010112461948
- Silverman, L. K. (1994). The moral sensitivity of gifted children and the evolution of society. *Roeper Review*, 17(2), 110-117. doi: 10.1080/02783199409553636
- Su, Ş., Sağlam, A., & Mutlu, Y. (2017). Bilim ve Sanat Merkezi öğrencilerinin “BİLSEM” ve “okul” kavramlarına ilişkin algı düzeylerinin metaforlarla karşılaştırılması [Comparison of perception levels of Science and Art Center students about “SAC” and “school” concepts with metaphors]. *Üstün Zekâlılar Eğitimi ve Yaraticılık Dergisi*. 4(3), 91-108. <http://dergipark.org.tr/jgedc/issue/38703/449459> adresinden edinilmiştir.
- Ünal, D., Gür Erdoğan, D., & Demirhan, E. (2016). BİLSEM’de öğrenim gören çocukların anne ve babalarının üstün yetenekli çocuk kavramına dair metaforik algıları [Metaphoric perception of mothers and fathers of children in science and art centers (BİLSEM) regarding the gifted child concept]. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 5(30), 266-274.
- Ünal, F., & Er, H. (2015). Özel yetenekli öğrencilerin sosyal bilgiler dersine ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi [Assessment of the opinions of gifted students about social studies courses]. *Journal of Kirsehir Education Faculty*, 16(1), 165-182.
- Yam, Z., Çetinkaya, H., & Kurnaz, A. (2018). Özel yetenekli öğrencilerin “gelecek” kavramına ilişkin algılarının metaforik olarak incelenmesi [A metaphorical examination of gifted students’ perception of “future” concept]. *Milli Eğitim Dergisi*, 47, 67-90. <https://dergipark.org.tr/pub/milliegitim/issue/40518/478992> adresinden edinilmiştir.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri [Qualitative research methods in the social sciences]*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.



# Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi

Yıl: 2020, Cilt: 21, Sayı: 2, Sayfa No: 273-297

doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.577545

ARAŞTIRMA

Gönderim Tarihi: 13.06.19

Kabul Tarihi: 04.03.20

Erken Görünüm: 12.03.20

## Özel Yetenekli Öğrencilerin Algıları Üzerinden Okul ve Bilim ve Sanat Merkezi\*

Uğur Epçaçan \*\*  
Siirt Üniversitesi

Ata Pesen \*\*\*  
Siirt Üniversitesi

Burhan Üzüm \*\*\*\*  
Siirt Üniversitesi

### Öz

Özel yetenekli öğrencilerin eğitim aldıkları farklı ortamlar hakkındaki algıları, onlar için doğru öğrenme ortamları oluşturma açısından önemlidir. Dolayısıyla, bu çalışmanın amacı özel yetenekli öğrencilerin okul ve Bilim ve Sanat Merkezi (BİLSEM) hakkındaki algılarını metafor yoluyla saptamaktır. Araştırmada nitel araştırma modellerinden fenomenolojik model kullanılmıştır. Bu araştırma, 2017-2018 eğitim öğretim yılı bahar döneminde özel yetenekli olduğu belirlenen ve Siirt ili Bilim ve Sanat Merkezi'ne kayıtlı 63 öğrenci ile yapılmıştır. Öğrencilerin “Okul” ve “BİLSEM” kavramları hakkındaki algılarını ortaya çıkarmak için, “Okul.....” gibidir, çünkü ..... ” ve “BİLSEM..... gibidir... çünkü ..... ” ifadelerinin yer aldığı bir form öğrencilere dağıtılmıştır. Verilerin analizinde içerik analizi kullanılmıştır. Özel yetenekli öğrenciler “Okul” kavramıyla ilgili 30 farklı metafor ve “BİLSEM” kavramıyla ilgili 31 farklı metafor üretmiştir. “Okul” ve “BİLSEM” kavramlarına ilişkin; ikinci evim, eğitim yuvası, eğlence merkezi, faydalı kitap gibi benzer metaforlar kullanılmıştır. Ancak öğrencilerin algılarına göre okuldaki ve BİLSEM’deki ortamlarının tam anlamıyla bir bütünlük oluşturmadığı yani okulun olumlu metaforların yanında olumsuz metaforla da anıldığı, BİLSEM’in ise tamamen olumlu metaforlarla öne çıktığı sonucuna ulaşılmıştır.

*Anahtar sözcükler:* Özel yetenekli, okul, Bilim ve Sanat Merkezi, algı, metafor.

### Önerilen Atıf Şekli

Epçaçan, U., Pesen, A., & Üzüm B. (2020). Özel yetenekli öğrencilerin algıları üzerinden okul ve Bilim ve Sanat Merkezi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 21(2), 273-297. doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.577545

\*Bu çalışma 1-3 Kasım 2018 tarihinde Malatya’da düzenlenen Uluslararası Özel Yetenekliler Eğitimi Kongresi’nde tamamı yayımlanmamış olmak kaydıyla bildiri olarak sunulmuştur.

\*\**Sorumlu Yazar:* Öğr. Gör., E-posta: ugur56@siirt.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-0240-7093>

\*\*\*Dr. Öğr. Üyesi, E-posta: atapesen@siirt.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-1676-7444>

\*\*\*\*Öğr. Gör., E-posta: uzum\_b@siirt.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-3385-5841>

Özel yetenekli bireylerin, normal akranlarına göre birçok açıdan farklı ve ileri seviyede olduğu bilinmektedir. Gallagher ve Kirk'e (1989) göre özel yetenekli birey; yaratıcılık, sanat, liderlik ya da entelektüellik alanlarında üst düzey başarı gösteren ve becerilerini geliştirmek için okul ortamında erişemediği, alana yönelik zengin içeriklere sahip etkinliklere ihtiyaç duyan kişidir (Akt: Ünal, Gür Erdoğan, & Demirhan, 2016). Türkiye'de, özel yetenekli bireylerin eğitsel ihtiyaçlarına okul ortamları dışında cevap verebilmek için Bilim ve Sanat Merkezleri (BİLSEM) hizmet vermektedir. Örgün öğrenim gördükleri okulların yanı sıra Bilim ve Sanat Merkezi'nde yeteneklerine göre eğitim alan özel yetenekli öğrencilerin duyuşsal açıdan öğrenme ortamına ilişkin algıları, öğrenme ve öğretme sürecini olumlu veya olumsuz yönde etkileyebilir (Baykoç-Dönmez, 2011). Bu öğrenciler örgün öğrenim gördükleri okullarda yaş ve gelişim basamaklarına uygun eğitim alırken, üstün yetenekli bireyler strateji ve uygulama planında da belirtildiği gibi (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2013), BİLSEM aracılığı ile özel yeteneklerine göre oluşturulan öğrenme ortamlarına yetiştirilmektedirler. Dolayısıyla özel yetenekli öğrencilerin gelişimleri açısından farklı olduğu düşünülen bu öğrenme ortamlarına ilişkin algıları oldukça önemlidir. Yukarıda normal akranlarından birçok yönüyle farklı oldukları anlatılan öğrencilerin önemli bir farklılıkları da sahip oldukları bilişsel yetenekleridir (Akarsu, 2001; Ataman, 2004; Cutts & Moseley, 2001). Bu bireylerin herhangi bir nesneyi, olguyu veya durumu düşünce dünyasında neye benzettiği, nasıl algıladığı ve hangi metaforları kullanarak açıklama yoluna gittiği merak konusu olmuştur.

Metafor, deneyim ya da algıları kişisel düşünce ifadesi olarak tanımlamanın bir yoludur (Dur, 2006; Sharoff, 2013). Genel anlamda metafor, bir varlığın bazı özelliklerinin başka bir varlığa aktarılması, taşınması anlamındadır. Metafor, çok kullanışlı bir anlatım aracı olmanın yanında yapısal olarak da bir üretim aracı şeklinde düşünülebilir. Bilişsel olarak yeni durumlara geçiş kolaylığını ve uyumu sağlama özelliği ile metaforlar dil, edebiyat, eğitim ve diğer farklı alanlarda sıklıkla kullanılmaktadır. Metafor, anlatım tekniği olarak düşünüldüğünde bir benzetme yapma eylemidir (Demirci, 2016). Dolayısıyla metaforlarla ortaya konan soyut düşünce biçimi, karmaşık bir olgunun veya durumun özelliklerini belirtme yönünde benzer bir nesne ve olguyu araç olarak kullanma yoluna karşılık gelmektedir (Oxford vd., 1998). Pesen'e (2015) göre bireylerin mecazlar yolu ile ortaya koyduğu algı farklılığı "*kuantum bakış*" şeklinde ifade edilmektedir. Buna göre herhangi bir kavram ile ilgili algı, o kavrama nereden bakıldığı ve bireyin kendini etken veya edilgen şekilde konumlandırması üzerinden açıklanabilir.

Mecazlar aracılığıyla bir durumun özelliklerini uygun ve doğru bir dil ile anlatmak, bireyin bilişsel kapasitesi ile ilgilidir. Bu yüzden zihinsel bir araç olarak metaforlar aracılığıyla bireylerin, algısal benzerliği bulunan bir objeden diğerine nasıl aktarıldığı ortaya çıkarılabilir. Ayrıca metaforların doğru bilgileri ortaya çıkarma gücüne de sahip olduğu düşünülürse metafor kullanma sürecinde bireyler, yaşamları ve deneyimleri ile örüntü oluşturarak, farkında olarak ya da olmayarak doğruları ve gerçekleri ifade etme eğilimi gösterebilirler.

Rosenman (2008), metaforun bilişsel rolünü incelerken, psikiyatrik kavramların desteklenmesinde kullanıldığını ve şu anda gerçek olarak kabul edilen mevcut kavramların gömülü/yerleşmiş metaforlara dayandığını ifade etmiştir. Eğitimde, öğretme ve öğrenme uygulamaları ile ilgili düşüncelerin yansıtılmasında, metaforların deneyim ve anlamının başka bir yolu olarak kullanıldığını söylemek mümkündür. Eraslan'a (2011) göre belli bir alana ilişkin deneyim ve yaşanmışlığı belirttiği için metaforlar, bir kavramın başka bir kavram ile anlatılmasından çok daha güçlü bilişsel bir sürecin ürünüdür.

Alanyazın incelendiğinde özel yetenekli öğrencilerin çeşitli kavramlara ilişkin algılarını metaforlar aracılığıyla tespit etmeye yönelik çok sayıda çalışmanın yapıldığı tespit edilmiştir (Aslan, 2016; Culha, Ateş, & Nazlı, 2018; Çifçi, 2015; Mertol & Alkan, 2017; Koç, 2016; Kurnaz, Çiftci, & Karapazar, 2013; Mertol, Doğdu, & Yılar, 2013; Özsoy, 2014; Ünal & Er, 2015; Yam, Çetinkaya, & Kurnaz, 2018). Alanyazında BİLSEM ve okul kavramına yönelik çalışmalar incelendiğinde; Kunt ve Tortop (2013), üstün yetenekli öğrencilerin BİLSEM'e ilişkin algılarını; Ogurlu, Öpengin ve Hızlı (2015) ise okul kavramına ilişkin metaforik algılarını tespit etmiştir. Su, Sağlam ve Mutlu (2017) üstün yetenekli öğrencilerin hem okul hem de BİLSEM'e ilişkin metaforik algılarını belirlemeyi hedeflemiştir. Bu yönü ile bakıldığında özel yetenekli öğrencilerin okula ve BİLSEM'e ilişkin algılarının bir bütünlük taşıyıp taşımadığı sorusuna, öğrencilerin iki farklı öğrenme ortamı hakkındaki görüşlerini

içeren metaforlar üzerinden yanıt verilebilirliğiyle metaforların özel yetenekli öğrencilerin “okul” ve “BİLSEM” kavramlarına ilişkin algılarını dışavurmada başvurulabilecek önemli bir araç olduğu söylenebilir.

Bu araştırmanın amacı özel yetenekli öğrencilerin okula ve BİLSEM’e ilişkin algılarını tespit etmektir. Bu genel amaç doğrultusunda özel yetenekli öğrencilerin;

1. Okul kavramına ilişkin algıları,
2. BİLSEM kavramına ilişkin algıları ve
3. Okul ve BİLSEM kavramlarına ilişkin algıları arasındaki farklılıklar araştırılmıştır.

Özel yetenekli öğrencilerin öğrenim gördüğü farklı ortamlara ilişkin algıları, onlar için daha uygun öğrenim ortamlarını oluşturmak açısından önem taşımaktadır. Bu araştırmanın, metaforlar aracılığıyla özel yetenekli öğrencilerin sahip olduğu algı farklılığını ortaya çıkarabilmesi açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

### Yöntem

#### Araştırma Deseni

Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden olgu bilim (fenomenoloji) modeli kullanılmıştır. Olgu bilim modeli, bireyin farkında olduğu ancak derinlemesine ve ayrıntılı bir anlayışa sahip olmadığı olgulara odaklanması demektir. Bu modele göre, gerçekçi ve bütüncül bir şekilde algı ve olayların doğal ortamında ortaya konulması önemlidir. Olgu bilim, bireyin tümüyle yabancı olmadığı aynı zamanda da tam anlamını kavrayamadığı olguları araştırmayı amaçlayan çalışmalar için uygundur (Yıldırım & Şimşek, 2013). Fenomenolojik model ile yapılan araştırmalarda katılımcıların bir fenomen ya da kavrama ilişkin yaşantılarının ortak anlamı derinlemesine ifade edilir (Creswell, 2013).

#### Çalışma Grubu

Bu araştırma 2017-2018 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde Siirt Bilim ve Sanat Merkezi’nde kayıtlı 68 öğrenciden BİLSEM’e devam eden 63 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Çalışma grubuna tüm öğrenciler dahil edilmiş olup düzenli doldurulmayan 9 form çıkarıldığında 54 öğrencinin görüşleri değerlendirilmeye alınmıştır. Araştırmaya katılan öğrenciler ilköğretim (5), ortaokul (32) ve lise (17) öğrencilerinden oluşmaktadır.

#### Veri Toplanması ve Analizi

Araştırmaya katılan öğrencilerin “Okul” ve “BİLSEM” kavramlarına ilişkin algılarını belirlemek amacıyla “Okul..... gibidir; çünkü.....” ve “BİLSEM..... gibidir; çünkü.....” ifadelerinin yer aldığı bir form kullanılmıştır. Bu form kaynak bireyin ilgi, görüş, tutum ve davranışlarından faydalanmak için oluşturulmuştur (Balcı, 2013). Görüşme sırasında araştırmacılar tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Görüşme veya soru formları basit, gerçeğe dayalı bilgi toplamada kullanılabilirler (Gillham, 2010). Araştırma için gerekli mercilerden izinler alındıktan sonra okul idaresi ile görüşülerek ayrı ayrı belirlenen gün ve saatlerde (öğrencilerin devam ettiği eğitim programları dikkate alınarak) görüşme formları öğrencilere uygulanmıştır. Katılımcıların görüşlerini rahat bir şekilde ifade edebilmeleri için görüşmeler okul idaresinin belirlediği uygun bir oda veya derslikte yapılarak gerçekleştirilmiştir.

Elde edilen verilerin çözümlenmesinde içerik analizi kullanılmıştır. İçerik analizi belirli kurallara ilişkin kodlamalar ile bir metnin bazı sözcüklerinin daha küçük içerik kategorileriyle özetlendiği sistematik, tekrar edilebilir bir teknik olarak tanımlanabilir (Büyüköztürk, Kılıç-Çakmak, Akgün, Karadeniz, & Demirel, 2014). İçerik analizinde temel amaç, toplanan verileri açıklayabilecek kavramlara ve ilişkilere ulaşmaktır (Yıldırım & Şimşek, 2013). Araştırmadaki veriler incelenmiş, uygun görülmeyen veriler elendikten sonra, görüşleri değerlendirilen 54 özel yetenekli öğrencinin, “okul” ve “BİLSEM” kavramlarına ilişkin metaforları belirlenmiştir.

Üretilen metaforlar benzer özelliklere sahip olma durumlarına göre kategorize edilmiştir. Araştırmanın güvenilirliğini belirlemek üzere araştırmacılar tarafından oluşturulan kategorilerin metaforlarla uygunluğunu doğrulamak amacıyla 1 eğitim programcısı ve 2 özel eğitimci uzmanın görüşlerine başvurulmuştur. Görüşlerine başvuru alan uzman kişilerin incelemeleri sonucunda “görüş birliği” ve “görüş ayrılığı” olan kategoriler belirlenmiştir. Gerekli düzenlemelerden sonra Miles ve Huberman’ın (2016) önerdiği güvenilirlik formülü [Güvenirlik = Görüş Birliği / (Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı)] kullanılmıştır. Yıldırım ve Şimşek’in (2013) de ifade ettiği üzere nitel çalışmalarda, araştırmacı ve uzmanların veri çözümlemeleri arasında en az %70 oranında bir güvenilirlik yüzdesi elde edilmelidir. Bu çalışmada tüm kategorilerin toplamında elde edilen ortalama güvenilirlik katsayısı “okul” kavramı için .90 ve “BİLSEM” kavramı için .93 olarak çıkmıştır.

### Bulgular

Bu bölümde özel yetenekli öğrencilerin okul ve BİLSEM kavramlarına ilişkin ürettikleri metaforlar sunulmuştur. Okul kavramı için 5, BİLSEM kavramı için de 5 olmak üzere toplamda 10 farklı kategori oluşturulmuştur. Daha sonra bu kavramsal kategoriler için örnek metaforlar verilmiştir. Son olarak özel yetenekli öğrencilerin okul ve BİLSEM kavramlarına yönelik algıları arasında farklılık olup olmadığı incelenmiştir.

#### Özel Yetenekli Öğrencilerin “Okul” Kavramına İlişkin Görüşleri

Araştırmaya katılan öğrencilerin okul kavramına ilişkin görüşlerini, “*Kısıtlayıcı Bir Ortam Olarak Okul*” kategorisinde 5 farklı metafor ile belirttikleri görülmektedir. Bu metaforlar; hapisane, güzel ve eğlenceli bir hapisane, kısıtlı hissettiğim yer, eksik eğitim ve yoğun bir trafik şeklinde sıralanmaktadır. Bu kategori içerisinde öğrencilerin bazılarına ait görüşler doğrudan alıntılar yoluyla aşağıda ifade edilmiştir.

*“Okul benim için hapisane gibidir. Çünkü buraya isteyerek gelmiyor, dersin bitmesi için saniyeleri sayıyorum.” (Ö5)*

*“Okul benim için hapisane gibidir. Çünkü kendimi esir hissediyorum.” (Ö28)*

*“Okul benim için güzel ve eğlenceli bir hapisane gibidir. Çünkü izin almadan çıkamıyorsun ama çıkma ihtiyacı da duymuyorsun.” (Ö15)*

*“Okul benim için kendimi kısıtlı hissettiğim bir yer gibidir. Çünkü sınıfta çok kişi olduğundan kendimi yeterince ifade edemiyorum.” (Ö52)*

*“Okul benim için eksik eğitimin olduğu bir yer gibidir. Çünkü okulda sadece sınav odaklı çalışıyoruz.” (Ö10)*

*“Okul benim için yoğun bir trafik gibidir. Çünkü sınav stresi, deneme sınavları, yazılıları, sözlüleri bitmiyor.” (Ö42)*

Araştırmaya katılan öğrencilerin okul kavramına ilişkin görüşlerini, “*Mutsuzluk Ortamı Olarak Okul*” kategorisinde 10 farklı metafor ile belirttikleri görülmektedir. Bu metaforlar; sıkıcı bir zorunluluk, üzücü bir ortam, rahatsız eden bir yer, sıkıcı bir yuva, ölüm, denizdeki ölümcül su, soğuk, yazılı, sınav stresi, heyecan ve korku evi şeklindedir. Bu kategori içerisinde öğrencilerin bazılarına ait görüşler doğrudan alıntılar yoluyla aşağıda verilmiştir.

*“Okul benim için sıkıcı bir zorunluluk gibidir. Çünkü uzun saatler kalmamıza rağmen nitelikli bir eğitim alamıyoruz.” (Ö20)*

*“Okul benim için üzücü bir ortam gibidir. Çünkü nostalji dolu bir sinema sahnesidir.” (Ö24)*

*“Okul benim için rahatsız bir yer gibidir. Çünkü kendimi iyi hissetmiyorum.” (Ö26)*

*“Okul benim için sıkıcı bir yuva gibidir. Çünkü okulda bulunmaktan tam keyif alırken gereksiz dersler sıkıyor.” (Ö31)*

“Okul benim için ölüm gibidir. Çünkü sevmiyorum.” (Ö32)

“Okul benim için denizdeki ölümcül su gibidir. Çünkü bir hatan olduğunda alabora olursun.” (Ö3)

“Okul benim için soğuk gibidir. Çünkü yanına yaklaşmak bile istemiyorum.” (Ö36)

“Okul benim için yazılı gibidir. Çünkü çok stresli.” (Ö43)

“Okul benim için heyecan ve korku evi gibidir. Çünkü okulda sürekli sınav oluyoruz çok stresli oluyoruz bu beni çok yoruyor.” (Ö45)

Araştırmaya katılan öğrencilerin okul kavramına ilişkin görüşlerini, “Sıradan Bir Ortam Olarak Okul” kategorisinde 5 farklı metafor ile belirttikleri görülmektedir. Metaforlar; sadece eğitim aldığı yer, ezber yeri, teorik bilgi, normal öğrenim ortamı ve sıradan bir yer olarak ifade edilmiştir. Bu kategoride öğrencilerin bazılarına ait görüşlere doğrudan alıntılarla aşağıda olduğu gibi yer verilmiştir.

“Okul benim için sadece eğitim aldığı yer gibidir. Çünkü tek amacımız sınavlara hazırlanmak.” (Ö8)

“Okul benim için ezber yeri gibidir. Çünkü burada hocalar bize formül öğretir ama formülün niye böyle olduğunu öğretmez.” (Ö11)

“Okul benim için teorik bilgiler eğitimi gibidir. Çünkü sadece kâğıt üzerinde varız.” (Ö30)

“Okul benim için normal bir öğrenim ortamı gibidir. Çünkü sıradan şeyler görüyoruz.” (Ö33)

“Okul benim için sıradan bir yer gibidir. Çünkü bilgiyi anlatırken kendimi orta düzey bir öğretmenin elindeymişim gibi hissettiriyor.” (Ö40)

Araştırmaya katılan öğrencilerin okul kavramına ilişkin görüşlerini, “Bilgi ve Eğlence Yuvası Olarak Okul” kategorisinde 8 farklı metafor ile belirttikleri görülmektedir. Bu metaforlar; eğitim yuvası, bilgi evi, eğitim ve eğlence salonu, okul, faydalı bir kitap, ders kitabı, bilgi tablosu ile yeni ve güzel öğretim alanı olarak sıralanmıştır. Bu kategoride öğrencilerin bazı görüşleri doğrudan alıntılarla aşağıda ifade edildiği gibidir.

“Okul benim için eğitim yuvası gibidir. Çünkü bir şeyler öğrenir sınavlara çalışırım.” (Ö12)

“Benim için okul bilgi evi gibidir. Çünkü okulda bilgileri öğrenirim.” (Ö50)

“Okul benim için okul gibidir. Çünkü hiçbir şeyi olduğundan başka görmem.” (Ö22)

“Okul benim için eğitim ve eğlence salonu gibidir. Çünkü derslerde bir şeyler öğreniyoruz, tenefüslerde de eğleniyoruz.” (Ö1)

“Okul benim için faydalı bir kitap gibidir. Çünkü beni gerek günlük gerekse eğitim hayatım için hazırlar.” (Ö4)

“Okul benim için ders kitabı gibidir. Çünkü bilgileri okuyarak hayal ederek kendimi içinde hissederek öğreniyorum.” (Ö27)

“Okul benim için bilgi tablosu gibidir. Çünkü okulda her şey bilgiler konular tastamam olunca bir şaheser olur dört dörtlük olur yani tablonun sonundaki mükemmellik.” (Ö35)

“Okul benim için yeni ve güzel şeyler öğretim alanı gibidir. Çünkü sadece ders değil ders dışı etkinlikler de görüyoruz. Yani eğitici şeyler görüyoruz.” (Ö53)

Araştırmaya katılan öğrencilerin okul kavramına ilişkin görüşlerini, “Aile Ortamı Olarak Okul” kategorisinde 2 farklı metafor ile belirttikleri görülmektedir. Bu metaforlar; Ev ve ikinci ev olarak ifade edilmiştir. Bu kategoride öğrencilerin bazı görüşleri doğrudan alıntılarla aşağıda ifade edildiği gibidir.

“Okul benim için ev gibidir. Çünkü günümün %70’ini okulda geçiriyorum.” (Ö23)



*“Okul benim için ikinci bir ev gibidir. Çünkü orası doğrudan bana ait olmasa da benim için uğraşan insanlarla doludur.” (Ö34)*

### **Özel Yetenekli Öğrencilerin “BİLSEM” Kavramına İlişkin Görüşleri**

Araştırmaya katılan öğrencilerin BİLSEM kavramına ilişkin görüşlerini, *“Huzur ve Güven Ortamı Olarak BİLSEM”* kategorisinde 9 farklı metafor ile belirttikleri görülmektedir. Bu metaforlar; Dinlenme evi, kendi evim, sevdiğim güzel bir yer, rahatladığım yer, teneffüs zili, cennet, park, kendime ait sessiz oda ve merak gideren samimi bir dost şeklinde sıralanmıştır. Bu kategori içerisinde öğrencilerin bazılarında ait görüşler doğrudan alıntılar yoluyla aşağıda verilmiştir.

*“Bilsem benim için dinlenme evi gibidir. Çünkü orada kafamı dağıtırım.” (Ö44)*

*“Bilsem benim için kendi evim gibidir. Çünkü bilgiyi alırken kendimi evimdeymişim gibi hissettiriyor.” (Ö39)*

*“Bilsem benim için sevdiğim güzel bir yer gibidir. Çünkü ders dışı etkinlikler sayesinde okulun sıkıcılığı burda yok.” (Ö20)*

*“Bilsem benim için monotonluktan çıkıp rahatladığım bir kurum gibidir. Çünkü eğlenirken öğrenmemiz bizi daha iyi yerlere taşıyor.” (Ö8)*

*“Bilsem benim için teneffüs zili gibidir. Çünkü bunaldığım zaman tek rahat bulabildiğim yer orasıdır.” (Ö3)*

*“Bilsem benim için cennet gibidir. Çünkü yeteneklerim doğrultusunda hareket ediyorum ve sınav kaygısı baskılar yok.” (Ö17)*

*“Bilsem benim için stres atmak için gittiğimiz park gibidir. Çünkü bilsemde zorlanmıyorum.” (Ö29)*

*“Bilsem benim için kendime ait sessiz bir oda gibidir. Çünkü okulun dalgalarından kurtulduktan sonra sessizlik için geldiğim odadır.” (Ö34)*

*“Bilsem benim için merak gideren samimi bir dost gibidir. Çünkü benim tüm merakıma ve şaşırtan sorularıma her zaman mantıklı yanıtlar verir.” (Ö42)*

Araştırmaya katılan öğrencilerin BİLSEM kavramına ilişkin görüşlerini, *“Eğlence ve Mutluluk Ortamı Olarak BİLSEM”* kategorisinde 7 farklı metafor ile belirttikleri görülmektedir. Bu metaforlar; eğlence merkezi, eğlenerek öğrenme adresi, eğlence dolu bir arazi, oyun oynama yeri, festival, içi ısıtan ateş ve rüya olarak ifade edilmiştir. Bu kategori içerisinde öğrencilerin bazılarında ait görüşler doğrudan alıntılar yoluyla aşağıda verildiği gibidir.

*“Bilsem benim için eğlence merkezi gibidir. Çünkü kendimi orada değerli hissediyorum.” (Ö5)*

*“Bilsem benim için eğlenerek öğrenmenin adresi gibidir. Çünkü bilsemde işlediğimiz dersi okulda işlese ülkemizin eğitim düzeyi uçar.” (Ö18)*

*“Bilsem benim için çok eğlenceli etkinliklerle dolu bir arazi gibidir. Çünkü özgürsün. Hocalar daha samimi etkinlikler daha eğlenceli ve öğretici.” (Ö15)*

*“Bilsem benim için oyun oynama yeri gibidir. Çünkü orada dersler oyunla anlatılıyor.” (Ö51)*

*“Bilsem benim için festival gibidir. Çünkü eğlenceli ve yararlı etkinlikler yapıyoruz.” (Ö14)*

*“Bilsem içi ısıtan ateş gibidir. Çünkü seviyorum.” (Ö36)*

*“Bilsem benim için rüya gibidir. Çünkü bütün hayallerimin hayat bulmuş hali gibi.” (Ö40)*

Araştırmaya katılan öğrencilerin BİLSEM kavramına ilişkin görüşlerini, “*Gelişim Ortamı Olarak BİLSEM*” kategorisinde 8 farklı metafor ile belirttikleri görülmektedir. Bu metaforlar; Bilim ve sanat, uygun eğitim ortamı, üst düzey öğrenim yeri, okul, dersane, yetenek okulu, genel kültür kitabı ve şelale olarak belirtilmiştir. Bu kategoride öğrencilerin bazılarına ait görüşlere doğrudan alıntılarla aşağıda olduğu gibi yer verilmiştir.

“*Bilsem benim için bilsem gibidir. Çünkü hiçbir şeyi olduğundan başka görmem.*” (Ö22)

“*Bilsem benim için uygun eğitim ortamı gibidir. Çünkü fikirlerimizi açıkça belirtiyoruz ve amacımız öğrenmek oluyor.*” (Ö10)

“*Bilsem benim için üst düzey öğrenim yeri gibidir. Çünkü orada daha önce öğrenmediğim şeyleri öğreniyoruz.*” (Ö38)

“*Bilsem benim için okul gibidir. Çünkü öğrenmek istediklerimi öğreniyorum.*” (Ö26)

“*Bilsem benim için dersane gibidir. Çünkü ek bilgiler öğreniyoruz.*” (Ö21)

“*Bilsem benim için yetenek okulu gibidir. Çünkü gerçekten yapmaktan zevk aldığım ve kimsenin beni buna zorlamadığı bir yerdir.*” (Ö12)

“*Bilsem benim için genel kültür kitabı gibidir. Çünkü beni günlük yaşantıma hazırlar.*” (Ö4)

“*Bilsem benim için şelale gibidir. Çünkü anlatmaya gerek yok her şey ortada, mükemmel.*” (Ö35)

Araştırmaya katılan öğrencilerin BİLSEM kavramına ilişkin görüşlerini, “*Uygulama Ortamı Olarak BİLSEM*” kategorisinde 5 farklı metafor ile belirttikleri görülmektedir. Metaforlar; atölye, pratik bilgi, yaşam, laboratuvar ve soru sorma yeri şeklinde ifade edilmiştir. Bu kategori içerisinde öğrencilerin bazılarına ait görüşler doğrudan alıntılar yoluyla aşağıda verilmiştir.

“*Bilsem benim için atölye gibidir. Çünkü aletleri elime alıp kafamdakileri gerçekleştirabiliyorum.*” (Ö27)

“*Bilsem benim için pratik bilgi gibidir. Çünkü sadece kâğıt üzerinde kalmaktansa öğrendiklerimin ne işe yarayacağını görürüm.*” (Ö30)

“*Bilsem benim için yaşam gibidir. Çünkü seviyorum.*” (Ö32)

“*Bilsem benim için laboratuvar gibidir çünkü bilimsel şeyler öğreniyoruz.*” (Ö33)

“*Bilsem benim için soru sorma yeri gibidir. Çünkü orada çoğu soruma cevap alıyorum.*” (Ö53)

Araştırmaya katılan öğrencilerin BİLSEM kavramına ilişkin görüşlerini, “*Özgün Bir Ortam Olarak BİLSEM*” kategorisinde 2 farklı metafor ile belirttikleri görülmektedir. Metaforlar; özgürlük ve farklı bir dünya olarak ifade edilmiştir. Bu kategoride öğrencilerin bazı görüşleri doğrudan alıntılarla aşağıda verilmiştir.

“*Bilsem benim için özgürlük gibidir. Çünkü istediğim şeyi yapabiliyorum.*” (Ö28)

“*Bilsem benim için farklı bir dünya gibidir. Çünkü günlük maraton hayatımdan çok ayrı etkinlikler yapıyorum. Herkesin ulaşamadığı bilgiler ediniyorum.*” (Ö41)

### **Özel Yetenekli Öğrencilerin Okul ve BİLSEM Kavramına İlişkin Kullandığı Farklı ve Benzer Metaforlar**

Okul kavramı için kullanılan farklı metaforlar; hapisane, güzel ve eğlenceli bir hapisane, kısıtlı hissettiğim yer, eksik eğitim, yoğun bir trafik, sıkıcı bir zorunluluk, üzücü bir ortam, rahatsız eden bir yer, sıkıcı bir yuva, ölüm, denizdeki ölümcül su, soğuk, yazılı, sınav stresi, heyecan ve korku evi, sadece eğitim aldığım yer, ezber yeri, teorik bilgi, normal öğrenim ortamı, sıradan bir yer, bilgi tablosu, yeni ve güzel öğretim alanı.

BİLSEM kavramı için kullanılan farklı metaforlar; dinlenme evi, sevdiğim güzel bir yer, rahatladığım yer, teneffüs zili, cennet, park, kendime ait sessiz oda, merak gideren samimi bir dost, oyun oynama yeri, festival, içi ısıtan ateş, rüya, bilim ve sanat, üst düzey öğrenim yeri, dersane, yetenek okulu, şelale, atölye, pratik bilgi, yaşam, laboratuvar, soru sorma yeri, özgürlük, farklı bir dünya. Okul kavramı için kullanılan aynı/benzer metaforlar; eğitim yuvası, bilgi evi, eğitim ve eğlence salonu, okul, faydalı bir kitap, ders kitabı, ev, ikinci ev. BİLSEM kavramı için kullanılan aynı/benzer metaforlar; kendi evim, eğlence merkezi, eğlenerek öğrenme adresi, eğlence dolu bir arazi, uygun eğitim ortamı, okul, genel kültür kitabı.

### Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Araştırmada elde edilen bulgular ışığında “okul” kavramına ilişkin üretilen metaforlar; “kısıtlayıcı bir ortam olarak okul”, “mutsuzluk ortamı olarak okul”, “sıradan bir ortam olarak okul”, “bilgi ve eğlence yuvası olarak okul” ve “aile ortamı olarak okul” kategorilerinde özelliklerine göre sınıflandırılmıştır. Bu kategorilerin ilk üçünde öğrenciler ( $N = 27$ ) “okul” kavramı için olumsuz metaforlar kullanırken, sonraki iki kategoride aynı sayıda öğrencinin ( $N = 27$ ) olumlu metaforlar kullandığı görülmüştür. Farklı metaforların en çok kullanıldığı kategori “mutsuzluk ortamı olarak okul” kategorisi iken, en az kullanıldığı kategori ise “aile ortamı olarak okul” kategorisi olmuştur. “Okul” kavramı ile ilgili üretilen metaforlar incelendiğinde olumlu bir algının yanında olumsuz bir algıyı da ortaya koyan metaforların sıklıkla kullanıldığı gözlenmektedir. Örneğin; öğrencilerin bir kısmı, okulu, eğitim yuvası, bilgi evi, eğlence salonu ve ikinci ev şeklinde ifade ederken diğer bir kısmı da hapisane, ezber, zorunluluk, ölüm, soğuk, yoğun trafik, sınav stresi ve korku evi gibi metaforlarla ilişkilendirmiştir. Daha önce yapılmış bazı çalışmalarda benzer durumların ortaya çıktığını söylemek mümkündür. Aydoğdu (2008) ve Saban’a (2011) göre, öğrencilerin okul kavramına yönelik algılarında olumlu yaklaşımlarla birlikte, olumsuz yaklaşımlar da söz konusudur. Ortaya çıkan metaforlardan hareketle okulun, bazı öğrenciler için eğlenceli ve aile ortamı özelliklerine sahip olduğu görülse de diğerleri için öğretimin sıradan yapıldığı, öğrencilerin kendilerini kısıtlanmış ve mutsuz hissettiği bir yer olarak algılandığı söylenebilir. Aslan ve Doğan (2016) yaptıkları çalışmada üstün yetenekli öğrencilerin okulu yarışmanın ve rekabetin olduğu korkutucu bir ortam olarak ifade ettikleri belirtilmiştir. Feldhusen ve Kroll’un (1991) yaptığı çalışmada özel yetenekli öğrencilerin, okul ortamından sıkıldıkları halde normal düzeyde olan akranlarına göre okulu daha çok sevdiikleri sonucuna ulaşılmıştır. Bu araştırmada oluşturulan kategoriler incelendiğinde benzer bir durumun ortaya çıktığı görülmektedir. Yine özel yetenekli öğrencilerin normal akranlarına göre algılarının değerlendirildiği bir çalışmada, Gentry, Gable ve Springer (2000), özel yetenekli ve normal düzeyde olan ortaokul öğrencilerinin, sınıf etkinliklerinde okula ilişkin tutumlarında kullandıkları metaforların benzerlik gösterdiği sonucuna ulaşmıştır.

“BİLSEM” kavramına ilişkin üretilen metaforlar; “huzur ve güven ortamı olarak BİLSEM”, “eğlence ve mutluluk ortamı olarak BİLSEM”, “gelişim ortamı olarak BİLSEM”, “uygulama ortamı olarak BİLSEM” ve “özgün bir ortam olarak BİLSEM” kategorilerinde özelliklerine göre sınıflandırılmıştır. Oluşturulan kategorilerin adından da anlaşılacağı üzere öğrencilerin tamamının ( $N = 54$ ) “BİLSEM” kavramı için olumlu metaforlar kullandığı tespit edilmiştir. Farklı metaforların en çok kullanıldığı kategori “huzur ve güven ortamı olarak BİLSEM” kategorisi iken, en az kullanıldığı kategori ise “özgün bir ortam olarak BİLSEM” kategorisi olmuştur. Özel yetenekli öğrencilerin “BİLSEM” kavramına ilişkin algıları incelendiğinde ise olumlu bir algı sergilendiği tespit edilmiştir. Öğrenciler bu algılarını dinlenme evi, teneffüs zili, cennet, eğlence merkezi, festival, atölye, yetenek okulu özgürlük, rüya ve farklı bir dünya gibi orijinal kavramlarla ilişkilendirmiştir. Kunt ve Tortop’un (2013) Türkiye’deki özel yetenekli öğrencilerin Bilim ve Sanat Merkezleri’ne ilişkin metaforik algılarını incelediği çalışmada bu araştırmayı destekler nitelikte sonuçların ortaya çıktığı gözlenmiştir. Örneğin; eğitim merkezi, eğlence merkezi, okul, park, teneffüs, evim, dersane, cennet gibi çok sayıda metaforun aynı şekilde kullanıldığı tespit edilmiştir. Benzer şekilde BİLSEM’in, öğrencilerin yetenek ve ilgilerini geliştirmelerine katkı sağlayan, kendilerini daha iyi hissettikleri ve özgür oldukları bir yer şeklinde algılandığı ve bu kavrama ilişkin algıların tamamen olumlu olduğu görülmüştür. Aslan ve Doğan (2016) tarafından yapılan çalışmada da üstün yetenekli öğrencilerin bilim ve sanat merkezini rahatlatıcı, heyecan verici ve gelişmişlik ile ilişkilendirilen metaforlar ürettikleri tespit edilmiştir.

Özel yetenekli öğrencilerin “okul” ve “BİLSEM” kavramlarına ilişkin algıları arasında; ikinci evim, eğitim yuvası, eğlence merkezi, faydalı kitap gibi benzer ifadelerin olduğu metaforlar kullanılmıştır. Ancak öğrencilerin algılarına göre okuldaki ve BİLSEM’deki ortamlarının tam anlamıyla bir bütünlük oluşturmadığı yani okulun olumlu metaforların yanında olumsuz metaforla da anıldığı, BİLSEM’in ise tamamen olumlu metaforlarla öne çıktığı görülmektedir. Oğurlu, Öpengin ve Hızlı’nın (2015) özel yetenekli çocukların, “okul” ve “öğretmen” kavramlarına ilişkin metaforik algılarını incelediği çalışmada, bu çalışmada olduğu gibi “okul” kavramı için; ev, hapisane, bilgi yuvası, kitap vb. metaforların kullanıldığı tespit edilmiştir. Su, Sağlam ve Mutlu’nun (2017) Türkiye’nin farklı bölgelerindeki 11 Bilim ve Sanat Merkezi’nde öğrenim gören özel yetenekli öğrencilerin, “BİLSEM” ve “okul” kavramlarına yönelik algı düzeylerini metaforlarla karşılaştırdığı çalışmada, bu çalışmada da geçen metaforların aynısının veya benzerlerinin kullanıldığı dikkat çekmiştir (“Okul” için; hapis, sınav, zorunluluk, bilgi yuvası vb., “BİLSEM” için, evim, atölye, dinlenme tesisi, eğlence yeri, oyun, dersane/kurs vb.). Farklı bölgeler veya öğrenim düzeyine sahip olmalarına karşın özel yetenekli öğrencilerin aynı kavramlar için aynı veya benzer metaforları kullanmaları dikkat çekici bulunmuştur. Bu bulgu herhangi bir kavrama dair algı düzeylerinin ve düşünme biçimlerinin benzerlik gösterebileceği şeklinde yorumlanabilir.

Sonuç olarak, öğrencilerin kullandıkları metaforlar sayesinde öğrencilerin bireysel yeteneklerinin farkında oldukları ve potansiyellerini geliştirdikleri ve bunu yüksek seviyelerde yerine getirdikleri anlaşılmaktadır. Dahası, BİLSEM yönervesinde ifade edilen hedefler gerçekleştirilmiştir. Silverman (1994), özel yetenekli çocukların, akranlarından sadece farklı düşünmediklerini aynı zamanda akranlarından farklı da hissettiklerinden söz etmektedir. Dolayısıyla bu öğrencilerin, adı geçen kavramlar için kullandığı metaforlar, onların düşüncelerini ve hislerini yansıtmaları yönünden dikkate değer bulunmuştur. Abawi (2013), okullardaki metaforik kavramların kullanımı ve metaforun okul çapındaki uygulamaların anlaşılmasında kolektif anlayışları kolaylaştıracak bilişsel bağlantıların nasıl oluştuğunu araştırmıştır. Ona göre iyi araştırılmış zengin bir metafor, bir okul topluluğunun öğrenci başarısı için önemli olduğuna inandığı şeyin özünü yakalayabilir. Bu öz, paylaşılabılır, rafine edilebilir, uygulamaya yansiyabilir, anlaşılır ve pratik anlayışlarını yönlendirebilir.

Öğrencilerin okula ilişkin algılarını olumsuz yönde etkileyen durumları iyileştirmek için düzenlemeler yapılabilir. Okulun olumsuz algılanma sebepleri üzerine nitel araştırmalar yaparak öğrencilerin düşünce dünyasındaki okul ortamı için girişimlerde bulunulabilir. Öğrencilerin BİLSEM’e yüklediği olumlu anlamın kaynağını göz önünde bulundurup nasıl bir okul hayal ettikleri araştırılabilir. Öğrencilerin bu kadar çok memnun olduğu BİLSEM ortamında daha fazla zaman geçirmelerini sağlamak için, her eğitim kademesine göre gerekli görülen yasal düzenlemeler yapılabilir. Öğrencilerin BİLSEM hakkındaki olumlu algılarının evde, okulda ve dışarıdaki sosyal çevrelere nasıl daha iyi yansiyebileceği konusunda rehberlik programları oluşturulabilir.



# Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi

Yıl: 2020, Cilt: 21, Sayı: 2, Sayfa No: 299-327

doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.584392


ARAŞTIRMA

Gönderim Tarihi: 29.06.19

Kabul Tarihi: 04.03.20

Erken Görünüm: 13.03.20

## Destek Eğitim Odalarında Görev Yapan Öğretmenlerin Destek Eğitim Odalarının İşleyişine İlişkin Görüşleri

Tansel Yazıcıoğlu \*

Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi

### Öz

Destek eğitim odaları, kaynaştırma eğitimi kapsamında, özel gereksinimli öğrencilerin kendilerine sunulan eğitim hizmetinden en üst düzeyde yararlanmalarını sağlamak amacıyla, özel araç-gereçler ve materyaller sağlanarak oluşturulan ortamlardır. Bu çalışmanın amacı destek eğitim odalarında görev yapan öğretmenlerin destek eğitim odalarına ilişkin görüşlerini ortaya koymaktır. Araştırmaya Ankara'nın Altındağ, Keçiören ve Yenimahalle ilçelerindeki okulların destek eğitim odalarında görev yapan 18 öğretmen katılmıştır. Nitel yöntemin kullanıldığı çalışmada, veriler yarı yapılandırılmış görüşme sorularıyla toplanmış, tümevarım yöntemi kullanılarak içerik analizi tekniği ile analiz edilmiştir. Araştırma bulguları destek eğitim odalarının işlevsel olmadığını, destek eğitim odaları için okulların yeterli fiziki koşullara sahip olmadığını, destek eğitim odalarında yürütülen eğitim hizmetlerinin planlanmasında mevzuat dışı farklı uygulamaların olduğunu, okul yönetimlerinin destek eğitim odalarında yürütülen çalışmalara destek verdiğini göstermiştir. Araştırmadan elde edilen bulgular alanyazındaki çalışmalar esas alınarak tartışılmıştır.

*Anahtar sözcükler:* Destek eğitim odası, kaynaştırma, öğretmen, fiziki ortam, destekleyici okul yönetimi.

### Önerilen Atıf Şekli

Yazıcıoğlu, T. (2020). Destek eğitim odalarında görev yapan öğretmenlerin destek eğitim odalarının işleyişine ilişkin görüşleri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 21(2) 299-327. doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.584392

\**Sorumlu Yazar:* Dr. Öğr. Üyesi, E-posta: tanselyazicioglu@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-0946-2637>

Özel eğitim, özel gereksinimli öğrenciler için bir dizi eğitsel değerlendirmenin yapılmasını ve bireyin uygun eğitim ortamına yerleştirilmesini içerir (Hallahan, Kauffman, & Pullen, 2012). Destek eğitim odası, temel eğitim ve ortaöğretimde öğrenim gören özel gereksinimli öğrenciler için en sık kullanılan eğitim ortamlarından biri olarak kabul edilmektedir (Friend & McNutt, 1984). Destek eğitim odası programı, özel eğitim için yeni bir uygulama değildir. Görme yetersizliği olan öğrencilere, 1930'lu yıllara kadar destek eğitim odası öğretmenleri tarafından eğitim hizmeti verilmiştir (Wiederholt, Hammill, & Brown, 1983). Ancak, destek eğitim odası uygulaması eğitilebilir düzeyde zihinsel yetersizliği, hafif düzeyde duygusal bozukluğu ve öğrenme güçlüğü (ÖG) olan öğrenciler için 1960'ların sonlarına veya 1970'lerin başlarına kadar önerilmemiştir (Hammill, 1972). Destek eğitim odası, fiziksel olarak, öğrencilerin özel eğitim hizmetleri almak için eğitim günlerinin bir bölümünü geçirmek için geldikleri bir sınıftır. Ancak, fiziksel bir alandan daha fazlasıdır. Özel gereksinimli bir öğrencinin destek eğitim odasında eğitim alması, öğrenciye genel eğitim sınıfında önemli ölçüde zaman kazandırır. Birçok devlet, destek eğitim odasında harcanacak zaman için bir kılavuza sahiptir. Ancak önemli olan nokta belirtilen zaman değil, bu yerleşimin özel eğitim sınıflarından önemli ölçüde farklı olduğu düşüncesidir (McNamara, 1989). McNamara (1989) destek eğitim odalarının kategorik, çapraz kategorik (çok kategorili) ve kategorik olmayan türlerinin olduğunu ifade etmektedir. Kategorik destek eğitim odası, özel eğitim öğrencilerinin kendi sınıflandırmalarına (öğrenme güçlüğü, duygusal ve davranışsal bozukluk, zihinsel yetersizlik gibi) göre destek eğitim aldıkları bir odadır. Kategoriler arası (çok kategorili) bir destek eğitim odası programında ise öğrenciler belirli sınıflandırmalardan ziyade, özel ihtiyaçları (akademik, sosyal, fiziksel ve davranışsal) temelinde yerleştirilirler. Kategorik olmayan destek eğitim odası programı teorik olarak, kesinlikle öğrencilerin herhangi bir özel eğitim kategorisinde sınıflandırılmadığı ve özel bir eğitim odası olarak görülmediği destek eğitim programıdır. Bu tür programları kullanan ve genellikle onaylı bir özel eğitim öğretmeni ile bunu yapan eyaletler ve yerel okul bölgeleri vardır. McNamara'ya göre (1989) kategorik olmayan destek eğitim odası programının gerekçesi oldukça basittir. Bu tür destek eğitim odası programı genellikle risk grubundaki öğrencilerin ek özel eğitim hizmeti alabilmeleri için, sınıflandırılmaları gerekip gerekmediğini görmek için "deneme" amaçlı kullanılmaktadır.

Destek eğitim odasında gerçekleşen eğitimin niteliği ve türü, kaynaştırma eğitiminin başarısını belirler. Destek eğitim odalarında verilen eğitim deneyimleri ile genel eğitim sınıflarında verilen eğitim deneyimlerinin büyük ölçüde benzer olması gerekir (Thurlow, Ysseldyke, Grader, & Algozzine). İşbirliğinin destek eğitim odalarındaki eğitimin düzenlenmesine olumlu etkisi bulunmaktadır (VOLTZ, Elliot, & Harris, 1995). Destek eğitim odasının alanyazındaki tanımlarına bakıldığında benzer tanımların yapıldığı görülmektedir. Salend'e (1998) göre destek eğitim odası eğitimi, genel eğitim sınıfına yerleştirilmiş özel gereksinimli öğrenciye farklı bir odada özel yetiştirilmiş bir özel eğitim öğretmeni tarafından özel araç gereçlerle destek hizmeti sunulmasıdır. Destek eğitim odası eğitimi, özel gereksinimli öğrencinin kaydının akranları ile birlikte eğitim aldığı genel eğitim sınıfında olduğu, ancak desteğe gereksinim duyduğu derslerde destek eğitim odasında özel eğitim öğretmeninden destek aldığı öğretim uygulamasıdır (Batu & Kırcaali-İftar, 2010). Bir başka tanımda ise destek eğitim odası, kaynaştırma eğitiminin başarısı için, özel gereksinimli öğrencilerin kayıtlı olduğu genel eğitim sınıfının dışında akademik, sosyal ve davranış gelişimini destekleyici uyarlanmış öğretim planları ve materyalleri ile öğretimin yapıldığı bir destek özel eğitim hizmeti olarak tanımlanmaktadır (Glomb & Morgan, 1991; Rieth & Ocala, 1984; Stinson & Kluwin, 2003). Özokçu'ya (2013) göre destek eğitim odası, özel gereksinimli öğrencinin bir okul gününün en az yüzde 21'ini, en fazla yüzde 60'ını genel eğitim sınıfı dışında, özel eğitim hizmeti almak için geçirdiği yerdir. Milli Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği'nde ise destek eğitim odası, tam zamanlı kaynaştırma ya da bütünleştirme yoluyla eğitimlerine devam eden öğrenciler ile özel yetenekli öğrencilere ihtiyaç duydukları alanlarda destek eğitim hizmetleri verilebilmesi için düzenlenmiş ortam olarak tanımlanmaktadır (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018a). Görüldüğü gibi destek eğitim odası özel gereksinimli öğrenciler için uyarlanmış eğitim planı ve programların uygulandığı, özel materyal desteğinin sağlandığı ve öğrencilerin belirlenen süre kadar genel eğitim sınıfının dışındaki bir ortamda eğitim desteği aldıkları ortam olarak tanımlanmaktadır.

Ülkemizde destek eğitim odaları okul öncesi, ilköğretim ve ortaöğretim kademesinde eğitim veren okullarda tam zamanlı kaynaştırma yoluyla eğitimlerini sürdüren öğrenciler için il ve ilçe özel eğitim hizmetleri

kurulunun teklifi doğrultusunda il ve ilçe milli eğitim müdürlükleri tarafından açılmaktadır. Destek eğitim odasında eğitim alacak öğrenciler, bu öğrencilere okutulacak dersler ile öğrencilerin alacağı haftalık ders saati Bireyselleştirilmiş Eğitim Programı (BEP) biriminin kararı doğrultusunda belirlenmektedir. Destek eğitim odasında görev alacak öğretmenlerin programlarının ise okul yönetimince yapılacağı belirtilmektedir (MEB, 2018a).

Alanyazında destek eğitim odalarına ilişkin yapılan araştırmalara bakıldığında farklı çalışmaların olduğu görülmektedir. Yapılan araştırmalar incelendiğinde bu araştırmaların daha çok üstün ve özel yetenekli öğrencilere yönelik destek eğitim odasında verilen eğitime ilişkin öğretmen ve okul yöneticilerinin görüşlerinin belirlendiği (Demir & Avcu, 2018; Nar & Tortop, 2017; Pemik, 2017) çalışmalar olduğu görülmektedir. Demir ve Avcu (2018) yaptıkları çalışmada “Destek Eğitim Odası Eğitici Eğitimi” üzerine düzenlenen hizmet içi eğitime katılan öğretmenlerin “Destek Eğitim Odaları” kavramına ilişkin algılarını belirlemişlerdir. Çalışmanın sonuçları öğretmenlerin destek eğitim odalarının öğrencilerin yeteneklerini ortaya çıkarıp onlara ihtiyaçları doğrultusunda uygun eğitim fırsatının sağlandığı ve bilimsel, yaratıcı ve sorgulayıcı düşünme becerilerinin kazandığı bir mekân olarak algıladıklarını göstermiştir. Nar ve Tortop’un (2017) yaptığı araştırmada sınıf öğretmenleri üstün yetenekli öğrencilerin eğitimi ile ilgili verilen eğitimlerin yetersiz olduğunu ve destek eğitim odalarının yeterli materyal ve uygun öğretim ortamına sahip olmadığını belirtmişlerdir. Pemik’in (2017) özel yetenekli öğrencilere destek eğitim odasında verilen eğitime ilişkin okul yöneticilerinin ve öğretmenlerin görüşlerini belirlediği çalışmanın sonuçlarında özel yetenekli öğrencilere destek eğitim odasında eğitim verilmesinde bu konuda uzman olan gezici öğretmenlerin istihdam edilmesini ve okulların üniversitelerle işbirliğine girmesinin ve bu özellikteki öğrencilere mentorluk hizmeti sağlanması gerektiğini ortaya koymuştur. Bu çalışmalar dışında Kale ve Demir’in (2017) bu odalarda yapılan eğitimin Türkçe ve Matematik derslerine etkisini araştırdıkları çalışmanın sonuçlarında destek eğitim odalarında eğitim alan kaynaştırma öğrencilerinin eğitim almayan kaynaştırma öğrencilerine göre, Türkçe ve Matematik testi başarı puanlarının artış gösterdiği bulgusuna ulaşılmıştır. Diğer çalışmalarda ise bu odalarda görev yapan öğretmenlerin yeterlilikleri ve tutumları incelenmiş, çalışmaların sonuçlarında destek eğitim odalarında görev yapan öğretmenlerin yetersizliklerinin olduğu ve öğretmenlerin yeterliliklerinin geliştirilmesi gerektiği bulgusuna ulaşılmıştır (McNamara, 1989; Talas vd., 2016; Vaughn, Moody, & Schumm, 1998). Bazı çalışmalarda ise kaynaştırma ortamındaki işitme yetersizliği olan öğrencilere destek eğitim odasında uygulanan Türkçe etkinlikleri (Akay, 2015) incelenmiştir. Çağlar’ın (2016) ilköğretim kurumlarındaki destek eğitim uygulamasına ilişkin okul yöneticileri ile öğretmenlerin görüşlerinin incelendiği çalışmasının sonuçlarında destek eğitim oda uygulamasının mevzuat, alt yapı ve uygulama açısından belirsizlikler barındırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Ortaöğretim kurumlarındaki destek eğitim odası uygulamasına ilişkin öğretmen görüşlerinin belirlendiği çalışmanın (Tunalı Erkan, 2018) sonuçlarında ise destek eğitim odası kapsamında ders vermekte olan öğretmenlerin eğitim eksikliğine, materyal, yer ve donanım anlamında mevcut olan yetersizliklere vurgu yapılmıştır. Çevik ve Yağcı’nın (2017) yaptıkları çalışmanın sonuçlarında ise destek eğitim odalarının fiziki alt yapılarının olmadığı ve öğretmenlerin destek eğitim odaları konusunda yetersiz olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Speece ve Mandell’in (1980) yaptığı çalışmada destek eğitim odasındaki hizmetlerin sunumuna ilişkin öğrenme güçlüğü tanısı almış öğrencilerle çalışan temel eğitim öğretmenleri ile destek eğitim odasında çalışan öğretmenlerin görüşleri belirlenmiştir. Çalışmanın sonuçlarında destek eğitim odasında görev yapan öğretmenler ile genel eğitim sınıflarında görev yapan öğretmenlerin birbirleriyle iletişim ve işbirliği konusunda memnuniyetsizlikleri görülmüştür.

Ülkemizde kaynaştırma öğrenci sayısının her geçen gün artması destek eğitim odalarının yaygınlaşması anlamına gelmektedir. Milli Eğitim Bakanlığının 2012-2016 Resmî İstatistik Programı verilerine göre 2013-2014 eğitim-öğretim yılında ilkökul, ortaokul ve ortaöğretim okullarında kaynaştırma uygulamalarından yararlanan toplam öğrenci sayısı 173.117’dir. Bu öğrencilerin 152.485’i ilkökul ve ortaokullardadır. Ortaöğretim okullarındaki kaynaştırma öğrencisi sayısı ise 20.632’dir (MEB, 2014). Milli Eğitim Bakanlığının 2017-2018 yılı istatistikleri incelendiğinde 2.601’i okul öncesi, 105.098’i ilkökul ve 108.753’ü ortaokul ve 41.318’ de ortaöğretim olmak üzere toplam 257.770 öğrencinin kaynaştırma eğitimine devam ettiği görülmektedir (MEB, 2018b). Bu durum destek eğitim odalarında verilecek eğitimin önemini arttırmakta ve bu odalarda kaynaştırma öğrencilerine verilecek

eğitimin planlanması, çalışma programlarının hazırlanması, hazırlanan programların öğretmenler tarafından uygulanması gibi süreçlerin işletilmesini gerektirmektedir. Bu süreçlerin yürütülmesinde şüphesiz bu odalarda görev alan öğretmenlerin rolü ve sorumlulukları büyüktür. Dolayısıyla destek eğitim odalarında görev yapan öğretmenlerin görüşlerinin belirlenmesinin önemli olduğu düşünülmektedir. Ayrıca ülkemizde destek eğitim odalarında görev yapan öğretmenlerin görüşlerinin incelendiği sınırlı çalışmanın olması bu çalışmanın önemini arttırmaktadır. Bu nedenle bu çalışmada destek eğitim odalarında görev yapan öğretmenlerin destek eğitim odalarına ilişkin görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranmıştır.

1. Destek eğitim odalarında görev yapan öğretmenlerin destek eğitim odalarının işleyişine ilişkin görüşleri nelerdir?
2. Destek eğitim odalarında yürütülen hizmetlerin planlanması nasıl yapılmaktadır?

### **Yöntem**

Bu bölümde araştırma deseni, çalışma grubu, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve analizi ile ilgili bilgilere yer verilmiştir.

#### **Araştırma Deseni**

Bu çalışma, araştırmacıya konu ile ilgili ayrıntılı ve derinlemesine veri toplama, katılımcıların bireysel algıları, deneyimleri ve bakış açılarını doğrudan öğrenme, mevcut durumları anlama ve açıklama amacı taşıyan nitel araştırma yaklaşımlarından durum çalışması deseni ile tasarlanmıştır (Patton, 2014). Durum çalışması, bir veya birden çok durumu ortam, zaman, birey, olay, süreç gibi faktörlerle kendi sınırları içinde bütüncül olarak analiz eder. Durumlar birbirinden farklı olduğu için sonuçların genellenmesi söz konusu değildir. Ancak bir duruma ilişkin olarak elde edilen sonuçların benzer durumların anlaşılmasına yönelik örnekler ve deneyimler oluşturulması beklenir (Yıldırım & Şimşek, 2018).

#### **Çalışma Grubu**

Bu araştırmanın çalışma grubunu destek eğitim odalarında görev yapan öğretmenler oluşturmaktadır. Nitel araştırmalarda çalışma grubunun belirlenmesinde farklı örnekleme yöntemleri kullanılmaktadır. Bu çalışmada amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Marshall ve Rossman'a (2014) göre ölçüt örnekleme önceden belirlenmiş bir dizi ölçütü karşılayan bütün durumların çalışılmasıdır. Ölçüt araştırmacı tarafından oluşturulur ya da daha önceden hazırlanmış ölçütler listesi kullanılır. Araştırmanın çalışma grubunun oluşturulmasında öncelikle okulların ilkökul ve ortaokul düzeyinde eğitim veren okullar olması, bu okullarda kaynaştırma öğrencisinin bulunması ve bu öğrencilere destek eğitim odalarında eğitim hizmeti sunulması ölçüt olarak alınmıştır. Bunun için, ilçelerin Rehberlik Araştırma Merkezlerinden kaynaştırma öğrencisi bulunan okulların listesi alınmıştır. Her ilçenin listesinden rastgele üçü ilkökul, üçü de ortaokul olmak üzere altışar okul seçilmiş ve seçilen okulların müdürleri ile telefonla görüşülerek okullarında destek eğitim odası açılıp açılmadığı sorulmuştur. Okullarında destek eğitim odasının açıldığını söyleyen okul müdürlerinden randevu alınarak okullara gidilmiş ve okul müdürlerine araştırma hakkında bilgi verilmiştir. Okul müdürü ile yapılan görüşmede destek eğitim odalarında görev yapan öğretmenlerin görevlendirilme süreçlerine ilişkin bilgi alınmıştır. Okul müdüründen alınan bilgiye göre destek eğitim odasında görev almak isteyen öğretmenler bu isteklerini yazılı olarak okul yönetimine sunmakta, bu talepler ilçe milli eğitim müdürlüğüne gönderilip, kaymakamlık onayı alınmaktadır. Kaymakamlık onayından sonra öğretmenler destek eğitim odalarında çalışmaya başlamaktadırlar. Öğretmenlerin görevlendirilme süreçlerine ilişkin bilgi alındıktan sonra okul müdürleri destek eğitim odalarında görev yapan öğretmenleriyle görüşmüşler ve öğretmenler araştırmaya katılmayı gönüllü olarak kabul etmişlerdir. Araştırmanın çalışma grubunu oluşturan öğretmenlere ait demografik bilgiler ve destek eğitim programlarına ilişkin bilgiler Tablo 1 ve Tablo 2'de verilmiştir.



Tablo 1

*Öğretmenlere Ait Demografik Bilgiler*

Öğretmen	Cinsiyet	Alanı	Eğitim düzeyi	Öğretmenlikteki hizmet süresi (yıl)
Ö1	Kadın	Sınıf öğretmeni	Lisans	11-20
Ö2	Kadın	Sınıf öğretmeni	Lisans	11-20
Ö3	Kadın	Sınıf öğretmeni	Lisans	11-20
Ö4	Kadın	Sınıf öğretmeni	Lisans	11-20
Ö5	Kadın	Sınıf öğretmeni	Lisans	11-20
Ö6	Kadın	Sınıf öğretmeni	Lisans	11-20
Ö7	Kadın	Sınıf öğretmeni	Lisans	11-20
Ö8	Kadın	Sınıf öğretmeni	Lisans	11-20
Ö9	Kadın	Sınıf öğretmeni	Lisans	6-10
Ö10	Kadın	Bilişim teknolojileri	Lisans	11-20
Ö11	Kadın	Matematik	Yüksek lisans	6-10
Ö12	Erkek	Din kültürü ve ahlak bilgisi	Lisans	21 ve üzeri
Ö13	Kadın	Bilişim teknolojileri	Lisans	1-5
Ö14	Erkek	İngilizce	Doktora	6-10
Ö15	Erkek	Din kültürü ve ahlak bilgisi	Doktora	11-20
Ö16	Erkek	Matematik	Lisans	6-10
Ö17	Kadın	Sosyal bilgiler	Lisans	11-20
Ö18	Erkek	Matematik	Lisans	11-20

Tablo 1’de araştırmaya katılan öğretmenlerin 13’ünün kadın, 5’inin erkek olduğu görülmektedir. Öğretmenlerin mesleki deneyimlerine bakıldığında 12 öğretmen 11-20 yıl, 4 öğretmen 6-10 yıl, 1 öğretmen 1-5 yıl ve 1 öğretmen 21 ve üzeri yıl mesleki deneyime sahiptir. Öğretmenlerin eğitim düzeylerine bakıldığında ise ‘sinin doktora, 1’inin yüksek lisans ve 15’inin ise lisans düzeyinde eğitim aldıkları görülmektedir.

Tablo 2

*Destek Eğitim Programlarına İlişkin Bilgiler*

Öğretmen	Okul türü	Haftalık ders saati süresi	Öğrencinin yetersizlik türü	Öğrencinin sınıfı	Öğrenci sayısı
Ö1	İlkokul	6	HDZY	2	1
Ö2	İlkokul	30	ÖG	3	3
			ÖG	2	2
Ö3	İlkokul	30	HDZY	1	3
			HDZY	2	2
Ö4	İlkokul	6	ÖG	3	2
Ö5	İlkokul	6	ÖG	3	1
Ö6	İlkokul	6	ÖG	3	1
			HDZY	2	2
Ö7	İlkokul	30	HDZY	3	1
			ÖG	4	1
Ö8	İlkokul	6	OSB	2	1
Ö9	İlkokul	30	ÖG	4	4
			OSB	3	1

Tablo 2 (devamı)

Öğretmen	Okul türü	Haftalık ders saati süresi	Öğrencinin yetersizlik türü	Öğrencinin sınıfı	Öğrenci sayısı
Ö10	Ortaokul	8	HDZY	6	2
Ö11	Ortaokul	4	ÜY	8	2
Ö12	Ortaokul	4	HDZY	6	1
			ÖG	6	1
Ö13	Ortaokul	6	HDZY	5	1
			HDZY	6	1
			HDZY	7	1
Ö14	Ortaokul	2	ÖG	6	1
			HDZY	6	1
Ö15	Ortaokul	4	ÖG	5	4
Ö16	Ortaokul	2	ÜY	8	1
Ö17	Ortaokul	2	ÖG	7	1
Ö18	Ortaokul	2	ÖG	5	1

HDZY: Hafif Düzeyde Zihinsel Yetersizlik, ÖG: Öğrenme Güçlüğü, OSB: Otizm Spektrum Bozukluğu, ÜY: Üstün Yetenekli

Tablo 2'ye bakıldığında destek eğitim odalarında görev yapan öğretmenlerin haftalık ders saatlerinin en az 2, en fazla 30 saat olduğu görülmektedir. Destek eğitim odalarında öğretmen başına düşen öğrenci sayısı en az 1, en fazla 6 öğrencidir. Öğrencilerin yetersizlik türlerine bakıldığında ÖG ve HDZY öğrencilerin çoğunlukta olduğu görülmektedir.

### Veri Toplama Araçları

Araştırmanın verileri yarı yapılandırılmış görüşme formları ile toplanmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme tekniğinin kullanılmasının amacı, araştırmanın amacı doğrultusunda daha derinlikli veri sağlayarak öğretmenlerin destek eğitim odalarına ilişkin görüşlerini belirlemek ve anlamaktır. Hazırlanan formlar görüşme bilgileri, demografik bilgiler ve görüşme soruları olmak üzere üç bölümden oluşmuştur. Destek eğitim odalarına ilişkin görüşleri belirlemek amacıyla öğretmenler için altı açık uçlu görüşme sorusu belirlenmiştir. Hazırlanan formlar özel eğitim alanında çalışan iki öğretim üyesinin görüşüne sunulmuştur. Uzman görüşü sonrasında öğretmenler için hazırlanan altı açık uçlu görüşme sorusu, yedi açık uçlu görüşme sorusu olarak düzenlenmiş ve görüşme sorularına "Okul yönetiminin destek eğitim odasında yürüttüğünüz çalışmalara desteğine ilişkin düşünceleriniz nelerdir?" sorusu eklenmiştir. Görüşmeler esnasında destek eğitim odasında görev yapan öğretmenlere sorulan sorular aşağıda verilmiştir.

Destek eğitim odasında görev yapan öğretmenlere sorulan sorular;

1. Destek eğitim odaları hakkında neler düşünüyorsunuz?
2. Okulunuzda destek eğitim odasında yürütülen hizmetlerin planlaması nasıl yapılmaktadır?
3. Okulunuzda destek eğitim odasında eğitim alan öğrencilerin başarılarının değerlendirilmesi nasıl yapılmaktadır?
4. Destek eğitim odalarının fiziki koşullarına ilişkin düşünceleriniz nelerdir?
5. Destek eğitim odalarının donanımına ilişkin düşünceleriniz nelerdir?
6. Destek eğitim odasında verilen eğitimlerin daha nitelikli olabilmesi için önerileriniz nelerdir?
7. Okul yönetiminin destek eğitim odasında yürüttüğünüz çalışmalara verdiği desteğe ilişkin düşünceleriniz nelerdir?

Görüşme sorularını sınamak amacıyla araştırmacının görev yaptığı il olan Nevşehir’de, okullarında destek eğitim odası olan biri ilkokul, biri ortaokul müdürü ile görüşülmüş ve kendilerinden randevu alınarak okullara gidilmiş ve okul müdürlerine pilot uygulama hakkında bilgi verilmiştir. Pilot uygulama için okul müdürlerinin onayı alındıktan sonra ilkokulda görev yapan iki sınıf öğretmeni ve ortaokulda görev yapan biri Türkçe diğeri Matematik öğretmeni olmak üzere iki alan öğretmeni ile okul müdürünün odasında görüşülmüş ve uygulamanın pilot çalışma olduğu konusunda öğretmenler bilgilendirilmiştir. Öğretmenlere araştırmacı tarafından geliştirilen gönüllü onam formları verilmiş ve bu formlar öğretmenler tarafından okunup imzalandıktan sonra pilot görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Pilot görüşme yapılan öğretmenler görüşme sorularının içeriğine ve amacına uygun geri bildirimler vermişlerdir.

### Verilerin Toplanması ve Analizi

Bu araştırma 2018-2019 eğitim-öğretim yılında Ankara’nın Altındağ, Keçiören ve Yenimahalle ilçelerinde yürütülmüştür. Araştırma verileri yarı yapılandırılmış görüşmeler aracılığıyla 2 Mayıs 2019-23 Mayıs 2019 tarihleri arasında toplanmıştır. Görüşme tarihlerinden bir gün önce okul müdürleri ile telefonla görüşülmüş ve belirtilen tarih ve saatte okullara gidilmiştir. Öğretmenlerle yapılan görüşme öncesinde öğretmenler, araştırmacı ve okul müdürü kısa bir toplantı yapmışlar ve öğretmenler araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul etmişlerdir. Öğretmenlerin sorulara vermiş oldukları yanıtlar araştırmacı tarafından cep telefonunun ses kayıt programı ile kaydedilmiştir. Yapılan görüşmelerden toplam 61 sayfalık veri elde edilmiştir. Görüşmelere ilişkin bilgiler Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3

#### Görüşmelere İlişkin Bilgiler

Görüşme tarihi	Görüşülen kişi	Görüşme yeri	Görüşme süresi (dk/sn)
2 Mayıs 2019	Öğretmen 1	Okul aile birliği odası	09:04
2 Mayıs 2019	Öğretmen 2	Okul aile birliği odası	16:52
2 Mayıs 2019	Öğretmen 3	Okul aile birliği odası	06:53
2 Mayıs 2019	Öğretmen 4	Müdür odası	14:05
17 Mayıs 2019	Öğretmen 5	Müdür odası	07:03
17 Mayıs 2019	Öğretmen 6	Müdür odası	20:45
21 Mayıs 2019	Öğretmen 7	Müdür yardımcısı odası	08:49
21 Mayıs 2019	Öğretmen 8	Müdür odası	08:05
21 Mayıs 2019	Öğretmen 9	Müdür odası	10:15
21 Mayıs 2019	Öğretmen 10	Müdür odası	06:48
21 Mayıs 2019	Öğretmen 11	Müdür odası	12:23
21 Mayıs 2019	Öğretmen 12	Müdür odası	10:51
21 Mayıs 2019	Öğretmen 13	Müdür odası	09:16
21 Mayıs 2019	Öğretmen 14	Destek eğitim odası	06:17
22 Mayıs 2019	Öğretmen 15	Destek eğitim odası	05:17
22 Mayıs 2019	Öğretmen 16	Destek eğitim odası	07:23
23 Mayıs 2019	Öğretmen 17	Destek eğitim odası	07:45
23 Mayıs 2019	Öğretmen 18	Destek eğitim odası	09:31

Tablo 3’te öğretmenlerle yapılan görüşmelerin 9’unun okul müdürlerinin odasında, 1’inin müdür yardımcısı odasında, 5’inin destek eğitim odalarında, 3’ünün ise okul aile birliği odasında gerçekleştirildiği görülmektedir. Görüşmeler en az 5 dakika 17 saniye, en fazla 20 dakika 45 saniye sürmüştür.

Veriler, nitel veri analiz tekniklerinden içerik analizi ile analiz edilmiştir. Cep telefonunun ses kayıt programı ile elde edilen veriler hiçbir değişiklik yapılmaksızın görüşmelerin yapılış sırasına göre numaralandırılmış, görüşülen okul müdürü ve öğretmenlere kod verilerek her konuşma duyulduğu şekliyle hiç düzeltme yapmadan çevriyazıya dönüştürülmüştür. Veri analizi öncesinde güvenilirlik çalışması yapmak amacıyla rastgele seçilen beş (verilerin %25'i) görüşmenin ses kayıtları araştırmacı ve özel eğitim alanında çalışan bir doktor öğretim üyesi tarafından dinlenerek yazılı dökümler doğrulanmıştır. Bu süreçte %100 oranında bir güvenilirlik elde edilmiştir. Daha sonra yazıya dökülen veriler bilgisayarda hazırlanan görüşme formuna görüşmeci-görüşülen sırasıyla aktarılmıştır. Görüşme formunun sol yanına veri setinde yazılı olan bilgilerin özetlendiği ve verilerle ilgili kısaltmaların kullanıldığı betimsel indeks, sağ yanına veri analizinde kolaylık sağlayacak bilgilerin ve notların yazıldığı sözcük ve cümlelerden oluşan görüşmeci yorumu, sayfanın altına da yapılan görüşmenin ilişkili sayfası hakkında genel yorumlar yazılmış ve veri seti oluşturulmuştur.

Araştırmacı elde edilen verilerin tümevarım yöntemiyle analizini gerçekleştirmek için, varolan bilgileri azaltma amaçlı temalar oluşturmuştur. Var olan bilgiler organize edilerek temalara ayrılmış ve kodlanmıştır. Temalara ayırma işleminde kodlama dosyasındaki veriler araştırmacı tarafından okunarak aynı başlık altında toplanabilecek verilere birer başlık verilmiş ve bu başlıklara uygun öğretmenlerin konuşmalarından alıntılar yapılarak veriler düzenlenmiştir. Bu düzenlemeden sonra elde edilen başlıklar araştırmanın temalarını, alt başlıklar ise alt temalarını oluşturmuştur.

Araştırmacı tarafından oluşturulan temalar kodlama dosyalarıyla birlikte özel eğitim alanında çalışan iki öğretim üyesine verilmiş ve bu öğretim üyeleri tarafından, rastgele seçilen ikişer kodlama dosyasıyla ilgili temalar ve alt temalar oluşturulmuştur. Araştırmacı ve diğer öğretim üyeleri tarafından toplam sekiz tema oluşturulmuştur. Bu temaların yedisinde görüş birliğine varılarak temalar aynen bırakılmış, “Destek Eğitim Odalarında Yaşanan Problemler” başlıklı temada ise görüş ayrılığı yaşanmıştır. Daha sonra yapılan tartışmalar sonucunda diğer tema ve alt temaların bu temayı da kapsadığı düşünülerek tema listesinden çıkarılmış ve uzlaşma sağlanmıştır. Güvenirlik çalışmasının ardından belirlenen her bir tema için öğretmenlerin frekansları (f) belirlenmiş ve yapılan görüşmelerden alıntı ve örneklere yer verilmiştir.

### Bulgular

Araştırmadan elde edilen bulgular, destek eğitim odasında görev yapan öğretmenler ile gerçekleştirilen görüşmelerden elde edilen verilerin analizi sonucu ortaya çıkan temalar dikkate alınarak sunulmuştur.

#### Destek Eğitim Odası Hakkındaki Düşünceler

Araştırmaya katılan öğretmenler destek eğitim odalarının faydalı ve gerekli olduğunu, ancak fiziki koşulların yetersiz olduğunu, ayrıca uygulamaların işlevsel olmadığını belirtmişlerdir. Öğretmenlerin görüşleri Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4

#### Destek Eğitim Odaları Hakkındaki Düşünceler

Alt Temalar	Alıntılar	Öğretmen Kodu	N
Fiziki ortam yetersiz	Fiziki ortam yok.	Ö2, Ö4	2
	Okulun fiziki şartları çok önemli.	Ö6, Ö7, Ö8, Ö11	4
	Kullandığımız odalar özel gereksinimli öğrenci için yeterli değil. Esasında destek eğitim odaları yetersiz. Çünkü okulumuzda çok sayıda kaynaştırma öğrencisi var.	Ö10, Ö13, Ö14, Ö15, Ö17	5
Faydalı	Destek eğitim odaları kaynaştırma öğrencilerimiz için çok faydalı.	Ö1, Ö3, Ö5, Ö9	4
	Birebir ilgilenebildiğimiz için çocuklarda ilerleme kaydedebiliyoruz.	Ö1, Ö2, Ö6	3
	Uygulamanın çok faydalı olduğunu düşünüyorum. Çocuklar çok mesafe kat ediyorlar.	Ö3, Ö5, Ö7, Ö8, Ö9 Ö10, Ö11, Ö14, Ö17, Ö18	10
		Ö4, Ö12, Ö16	3

Tablo 4 (devamı)

Alt temalar	Alıntılar	Öğretmen kodu	N
Gerekli	Destek eğitim odaları gerekli. Öğrencilerin eksikliklerini tamamlayabilmesi için gerekli.	Ö5	1
	Destek eğitim odalarını olması gereken bir şey gibi görüyorum.	Ö9	1
	Her okul için mümkün mertebe bulunması gereken odalar.	Ö13	1
İşlevsel değil	Destek eğitim odası, okuldaki boş alanlarda yapıldığı için açıkçası çok verimli olduğunu düşünmüyorum.	Ö9, Ö10, Ö11	3
	Düzenli ve güzel bir şekilde yapılırsa.	Ö4, Ö7, Ö8, Ö10, Ö14	5

Tablo 4 incelendiğinde destek eğitim odasında görev yapan öğretmenlerin tamamına yakınının destek eğitim odalarını faydalı buldukları ancak fiziki ortamlarının yeterli olmadığını belirttikleri görülmektedir. Ayrıca öğretmenlerin yarısı destek eğitim odalarının işlevsel olmadığını ifade etmişlerdir. Örneğin destek eğitim odalarının faydalı ve gerekli olduğunu söyleyen öğretmenlerden (Ö5), “Destek eğitim odaları gerekli. Faydasını görüyoruz. Verimli olduğunu düşünüyorum.”, destek eğitim odalarının işlevsel olmadığını söyleyen öğretmenlerden (Ö11), “Destek eğitim odalarının olumlu bir şey olduğunu düşünüyorum. Ama çok işlevsel olmadığını düşünüyorum. Zorlamayla olmuyor.”, destek eğitim odalarının fiziki koşullarının yetersiz olduğunu söyleyen öğretmenlerden (Ö6), “Kullandığımız odalar özel gereksinimli öğrenci için yeterli değil...” sözleriyle görüşlerini ifade etmiştir.

#### Destek Eğitim Odalarında Yürütülen Hizmetlerin Planlaması

Araştırmaya katılan öğretmenler destek eğitim odalarında yürütülen eğitim hizmetlerinin planlanmasına ilişkin farklı görüşler belirtmişlerdir. Öğretmenlerin görüşleri Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5

Destek Eğitim Odalarında Yürütülen Hizmetlerin Planlamasına İlişkin Düşünceler

Alt temalar	Alıntılar	Öğretmen kodu	N
Rehberlik öğretmeni	Rehber öğretmenlerimiz planlıyor açıkçası.	Ö1, Ö7, Ö18	3
	Önce rehber öğretmenimiz belirliyor.	Ö11, Ö14	2
	Rehber öğretmenimiz yönlendiriyor bizi daha çok.	Ö4, Ö10	2
Okul yönetimi ve rehberlik servisi	Her dönem başında müdürümüz gerekli ayarlamaları yapıp rehberlik servisimizle konuşuyor.	Ö13	1
	Planlama okul idaresi ve rehberlik servisi ile birlikte yapılıyor.	Ö6, Ö8	2
Ekip	Rehber öğretmenimiz, sınıf öğretmeni, özel eğitim merkezindeki özel eğitim öğretmeni ve kendimiz dörtlü grupla oturuyoruz.	Ö15	1
	Rehber öğretmenimizle planlıyoruz.	Ö2, Ö12	2
Rehberlik ve sınıf öğretmeni	RAM’ın verdiği rapor doğrultusunda rehber öğretmen ve sınıf öğretmeniyle birlikte yapılıyor.	Ö3	1
	Sene başında rehber öğretmenimizin rehberliğinde bir plan hazırlıyoruz.	Ö5, Ö9, Ö14	3
	Rehberlik servisi öğrencileri belirleyip bize liste veriyor.	Ö16	1

Tablo 5 incelendiğinde destek eğitim odalarında yürütülen hizmetlerin planlanmasında planlamaların daha çok rehberlik öğretmenleri ve rehberlik öğretmeni ile sınıf öğretmenin işbirliği ile yapıldığı görülmektedir. Tablo 5’te ayrıca planlamaların okul yönetimi ve rehberlik servisi ile bazı okullarda okullarda oluşturulan bir ekip tarafından yapıldığı görülmektedir. Örneğin planlamaların rehberlik öğretmenleri tarafından yapıldığını belirten öğretmenlerden (Ö10) “Rehber öğretmenlerimiz planlıyor açıkçası. Daha sonra bize veriyorlar. Daha sonra biz bu programları derinleştiriyoruz.”, öğretmen (Ö7) “Önce rehber öğretmenimiz belirliyor...” diyerek görüşlerini ifade etmiştir. Planlamaların rehberlik öğretmeni ile sınıf öğretmenin işbirliği ile yapıldığını belirten öğretmenlerden (Ö5) “Sene başında rehber öğretmenimizin rehberliğinde bir plan hazırlıyoruz.” sözleriyle görüşlerini ifade etmiştir.

### Destek Eğitim Odasında Eğitim Alan Öğrencilerin Başarılarının Değerlendirilmesi

Araştırmaya katılan öğretmenlerin destek eğitim odasında eğitim alan öğrencilerin başarılarının değerlendirilmesine ilişkin görüşleri Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6

#### Destek Eğitim Odasında Eğitim Alan Öğrencilerin Başarılarının Değerlendirilmesi

Alt temalar	Alıntılar	Öğretmen kodu	N
Gözlem yapma	Sene başı ile sene sonu arasındaki farkı sadece biz gözlemliyoruz.	Ö1	3
	Ben kendi adıma gözlemleyerek değerlendiriyorum. Herhangi bir kâğıt üzerinde yaptığım çalışma yok.	Ö2	
	Davranışlarına bakıyoruz daha çok.	Ö3	
Küçük test çalışmaları	Zaman zaman mini testler yaptım.	Ö5	3
	Ufak ufak testler yapıyorum.	Ö7	
	Çalıştığımız konulardan kısa testler yapıyoruz.	Ö12	
Dikte çalışmaları	Dikte çalışmaları yapıyorum.	Ö4	1
Karışık kelimelerden cümle oluşturma	Karışık kelimelerden cümle oluşturuyorum.	Ö4	1
İzleme çizelgesi	İzleme çizelgemiz var.	Ö15	1
Kaba değerlendirme formu	Etkinliği yapıp yapmamalarına göre kaba değerlendirme formlarımız var.	Ö17	1
Küçük metin çalışmaları	Küçük metin çalışmaları ve onları okuyup anlatma yapıyoruz.	Ö4	1
Kazanım testi	Örneğin beşinci sınıf öğrencisi ise beşinci sınıfın kazanımlarına bakıyorum.	Ö7	2
	Kazanımları işaretliyoruz.	Ö16	
	Onlara ayrı sınavlar yapıyoruz.	Ö9	
Yazılı sınavlar	Onlara farklı bir yazılı hazırlıyoruz.	Ö10	4
	Örneğin 15 soruluk bir sınavda destek eğitim almayan öğrenciler 13'ünü doğru cevaplıyorlarsa bu öğrencilerden de 10 ve altını görüyoruz.	Ö13	
	Değerlendirme sınavı yapıyoruz. Örneğin dördüncü sınıfta yazılılar oluyor	Ö18	
5N1K	5N1K uyguluyorum.	Ö4	1
Sınav yapılmıyor	Başarı değerlendirmesi için bir sınav yapmamız söz konusu değil.	Ö1	5
	Bu öğrencilerle sınav şeklinde bir şey yapamayız.	Ö6	
	Şu an herhangi bir sınav yapmıyoruz.	Ö8	
	Aslında bu çocuklara farklı bir sınav hazırlamak lazım.	Ö11	
	Biz sadece geri kaldıkları konularda ders veriyoruz.	Ö14	

Tablo 6'ya bakıldığında destek eğitim odasında görev yapan öğretmenlerin bu odalarda eğitim alan öğrencilerin başarılarını daha çok yazılı sınavlar, gözlem ve küçük test çalışmaları ile değerlendirdiklerini belirttikleri görülmektedir. Ayrıca öğretmenlerden bazılarının kaba değerlendirme formu, izleme çizelgesi, küçük metin ve dikte çalışmaları, karışık kelimelerden cümle oluşturma ve 5N1K gibi değerlendirme tekniklerini kullandıkları görülmektedir. Öğretmenlerden bazılarının ise sınav yapmadıkları görülmektedir. Sınav yapılmadığını belirten öğretmenlerden (Ö6) konuyla ilgili görüşlerini "Bizim öğrencilerimizde şunu yapamayız. Ben bu konuyu anlattım, bitirdim hadi gel seni bununla sınıyoruz diyemeyiz. Benim öğrencimde mesela şöyle bir problem vardı. Okuyabiliyor, dikte yapabiliyor ama defter düzenimiz yoktu. Kareli defter kullanamıyorduk, çizgili defter kullanamıyorduk sanki üçüncü sınıf öğrencisi değildi nedir ilkokulun birinci sınıfının ilk üç haftası gibiydi. Şu an onu aştık. İstedığı gibi defter kullanıyor, matematik defterinde de çok iyi, normal çizgili defterde de çok iyi. Rahatlıkla kullanabiliyor. Ama bu öğrencilerle sınav şeklinde bir şey yapamayız yani. Başarı ya da değerlendirme anlık oluyor. Mesela dikteyi yapabiliyorsa o an tamam bunu hallettik diyorum" sözleriyle ifade etmiştir. Destek eğitim odasındaki öğrencilerin başarılarını yazılı sınav yaparak değerlendirdiğini söyleyen öğretmenlerden (Ö9)

“Onlara ayrı sınavlar yapıyoruz. Biz destek eğitimi versek de vermesek de bu bir kural. O öğrencilere ayrı sınav yapmak zorundayız biz. Durumlarına göre sınav yapıyoruz. Mesela konuşma yetersizliği oluyor ama zekasında hiçbir sıkıntısı olmuyor. Onlara normal öğrencilerle aynı sınavı da yapabiliyoruz. Zaten 45 puan barajı var. Ama genelde ayrı sınavlar yapılıyor.” sözleriyle görüşlerini ifade etmiştir. Başarı değerlendirmesini gözlem yaparak değerlendirdiğini söyleyen öğretmenlerden (Ö1) konuyla ilgili görüşlerini şu sözlerle ifade etmiştir: “Başarı değerlendirmesi için bir sınav yapmamız söz konusu değil. Sene başı ile sene sonu arasındaki farkı sadece biz gözlemliyoruz...”

### Destek Eğitim Odalarının Fiziki Koşullarına İlişkin Düşünceler

Araştırmaya katılan öğretmenlerin destek eğitim odalarının fiziki koşullarına ilişkin görüşleri, fiziki koşulların yetersizliği ve fiziki koşulların ortamı olmak üzere iki grupta toplanmıştır. Toplanan bu görüşler Tablo 7 ve Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 7

#### Fiziki Koşulların Yetersizliğine İlişkin Düşünceler

Alt temalar	Alıntılar	Öğretmen kodu	N
Fiziki koşullar yetersiz	Fiziki koşullarımız yeterince elverişli değil.	Ö1, Ö2, Ö3, Ö4, Ö5, Ö6, Ö7, Ö8, Ö9, Ö10, Ö11, Ö12, Ö13, Ö14, Ö15	15
Fiziki koşullar yeterli	Destek eğitim odamızın yeri uygun. Okulumuzda iki odamız var. Bence yeterli. Birisi daha kapsamlı bir oda. Dönüşümlü olarak kullanıyoruz. Biz birazcık şanslıyız Her imkânımız var. Bireysel odalarımız var.	Ö16 Ö17 Ö18	3

Tablo 7’ye bakıldığında destek eğitim odalarında görev yapan öğretmenlerin tamamına yakınının destek eğitim odalarının fiziki koşullarının yetersiz olduğunu belirttikleri görülmektedir. Örneğin öğretmen (Ö4) “Ben destek eğitimini burada veriyorum gördüğümüz gibi. Burası ilkokul öğrencisi için çok cazip bir yer değil. Burada çocuklar, girenler, çıkanlar, teneffüs oluyor, dediğim gibi bir iki arkadaş burada birlikte eğitim yaptığımız oluyor. Küçük bir masa etrafında üç öğretmen, üç öğrenci altı kişi. Yani fiziksel koşullar kesinlikle verimsiz.”, öğretmen (Ö9) “Ayrı bir destek odamız yok. Bence olması gereken bir şey. Hangi odayı boş bulursak orada ders yapıyoruz. Sessiz bulduğumuz yerleri tercih ediyoruz.” diyerek konu ile görüşlerini ifade etmiştir.

Tablo 8

#### Destek Eğitim Odalarının Ortamına İlişkin Düşünceler

Alt temalar	Alıntılar	Öğretmen kodu	N
Destek eğitim odası	Okulumuzda destek eğitim odası var ama yetersiz.	Ö1, Ö2	2
	Kullandığımız oda tabii ki yeterli değil.	Ö6	1
	Destek eğitim odamız var ama malzeme yetersiz.	Ö7	1
	Açıkçası çok yetersiz.	Ö10	1
	Bir tane odamız var ama öğrenci sayımız çok.	Ö11, Ö12	2
	Destek eğitim odamız küçük.	Ö5, Ö15	2
	Destek eğitim odamızın yeri uygun.	Ö16	1
	Okulumuzda iki odamız var.	Ö17	1
Diğer ortamlar (Müdür odası, kütüphane, müdür yardımcısı odası, okul aile birliği odası, rehberlik servisi, öğretmenler odası, drama odası)	Bireysel odalarımız var. Bu konuda şanslıyız.	Ö18	1
	Destek eğitim odası zaten sabit olan bir yer değil.	Ö3, Ö8	2
	Ben destek eğitim odasını burada veriyorum gördüğümüz gibi.	Ö4, Ö13	2
	Ayrı bir destek odamız yok	Ö9	1
	Çok özel bir odamız yok maalesef!	Ö14	1

Tablo 8’e bakıldığında araştırmaya katılan öğretmenlerden çoğunun destek eğitim hizmetlerini destek eğitim odalarında, bazılarının ise okul içindeki diğer ortamlarda yürüttüklerini belirttikleri görülmektedir. Örneğin

öğretmen (15) “Destek eğitim odamız küçük. Birebir çalışmak için müsait ama çocuk bir noktadan sonra sıkılıyor. Kalkıp gezmek istiyor” sözleriyle, öğretmen (17) “Okulumuzda iki odamız var. Bence yeterli. Birisi daha kapsamlı bir oda. Dönüşümlü olarak kullanıyoruz.” sözleriyle ifade etmiştir. Destek eğitim hizmetini diğer ortamlarda yürüttüğünü ifade eden öğretmenlerden öğretmen (Ö3) konuyla ilgili görüşlerini “Destek eğitim odası zaten sabit olan bir yer değil. Genelde okul aile birliği odasında yapıyoruz, drama odasında yapıyoruz. Açıkçası neresi uygunsa orada yapmaya gayret ediyoruz.” sözleriyle ifade ederken, öğretmen (14) ise “Çok özel bir odamız yok maalesef. Genelde boş bir yer buluyoruz. Ya kütüphanede yapıyoruz ya da başka bir yer buluyoruz.” dile getirmiştir.

### Destek Eğitim Odalarının Donanımına İlişkin Düşünceler

Araştırmaya katılan öğretmenlerin destek eğitim odalarının donanımına ilişkin görüşleri Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9

#### Destek Eğitim Odalarının Donanımına İlişkin Düşünceler

Alt temalar	Alıntılar	Öğretmen kodu	N
	Donanım yok.	Ö1	1
	Destek eğitimde donanım eksikliği çok hissedildi.	Ö5	1
	Drama odası gibi fiziki şartların düzenlenmesi gerekir.	Ö4, Ö6	2
Materyal yetersizliği	Materyal olarak yetersiz.	Ö7	1
	Materyal eksikliğini çok hissediyorum.	Ö10	1
	Ayrı oda olması dışında bir farkı yok. İçinin donatılması gerekir.	Ö11	1
	Eksik, iki sandalye bir masa var.	Ö12	1
Oda olmadığı için donanım yapılamaması	Destek eğitim odamız olmadığı için de donanımımız yok.	Ö1, Ö8	2
	Ayrı bir destek eğitim odamız yok.	Ö9	1
	Çok özel bir odamız yok maalesef.	Ö14	1
	O odaların daha iyi bir konuma getirilmesi gerekir.	Ö2	1
Kısmen yeterli	Asgari bir düzeyde yeterlilik söz konusu ama ilerletilebilir.	Ö13	1
	Çok fazla bir materyalimiz yok.	Ö15	1
	Temin etmeye çalışıyoruz.	Ö16	1
Yeterli	Şu an bir sıkıntımız yok.	Ö3, Ö17	2
	Her imkânımız var.	Ö18	1

Tablo 9’a bakıldığında öğretmenlerin yarısının destek eğitim odalarındaki materyallerin yetersiz olduğunu belirttikleri görülmektedir. Tablo 9’da ayrıca bazı öğretmenler destek eğitim odası olmadığı için donanımın da olmadığını, destek eğitim odalarındaki donanımların kısmen yeterli olduğunu belirttikleri görülmektedir. Destek eğitim odalarındaki donanımların yeterli olduğunu belirten öğretmen sayısı ise çok azdır. Örneğin materyal yetersizliğinin olduğunu ifade eden öğretmenlerden (Ö1) “Donanımımız yok. O öğrencilere özel olarak hazırlanmış materyal ya da o öğrencilerin dikkatini çekebilecek araç gerecimiz yok.” sözleriyle, oda olmadığı için donanım yapılamadığını söyleyen öğretmenlerden (Ö9) “Ayrı bir destek eğitim odamız yok. İşte bir özel eğitim odası gibi olsa. Materyalleri olsa. Biz nereyi boş bulursak oraları tercih ediyoruz.” sözleriyle, kısmen yeterli olduğunu söyleyen öğretmenlerden (Ö15) “Çok fazla bir materyalimiz yok, evden getirdiğimiz, sağdan soldan bulduğumuz, sınıflardan bulduğumuz kaynakları veya kendimiz oluşturduğumuz kaynakları kullanıyoruz” sözleriyle görüşlerini ifade etmişlerdir.

### Okul Yönetimlerinin Destek Eğitim Odalarındaki Çalışmalara Verdiği Desteğine İlişkin Düşünceler

Destek eğitim odalarında görev yapan öğretmenlerin okul yönetimlerinin destek eğitim odalarındaki çalışmalara verdiği desteğe ilişkin görüşleri destek olup olmama ve destek şekillerine göre iki grupta toplanmıştır. Toplanan bu görüşler Tablo 10 ve Tablo 11’de verilmiştir.



Tablo 10

*Okul Yönetimlerinin Destek Eğitim Odalarındaki Çalışmalara Verdiği Desteğe İlişkin Düşünceler*

Alt temalar	Alıntılar	Öğretmen kodu	N
Destekleyici okul yönetimi	Bu konuda her türlü desteği veriyorlar.	Ö1, Ö2, Ö5, Ö7, Ö6	4
	Okulumuz bu tarz konularda son derece destekleyici.	Ö11, Ö12, Ö16	3
	Okul idaresi bu konuda destek oluyor.	Ö3, Ö4, Ö8, Ö18	4
	Her zaman destek oluyor okul idaremiz.	Ö9, Ö13, Ö14, Ö15	4
	Yapılabilecek her şeyde yardımcı oluyorlar bize.	Ö16, Ö17	2
Destekleyemeyen okul yönetimi	Okulumuz somut anlamda çok fazla destek veremiyor. Çok fazla yapabilecekleri bir şey yok aslında. Onların da imkânları kısıtlı.	Ö10	1

Tablo 10'a bakıldığında öğretmenlerin neredeyse tamamı okul yönetimlerinin destek eğitim odalarında yürütülen çalışmalara destek verdiklerini, bir öğretmenin ise okul yönetimlerinin kendilerine destek veremediğini belirttikleri görülmektedir. Örneğin okul yönetimlerinin destek eğitim odalarında yürütülen çalışmalara destek verdiklerini söyleyen öğretmenlerden (Ö2) "*Her zaman destek oluyor okul idaremiz. Öğrenci sayımıza fazla ama idare yanımızda oldu*", öğretmen (8) "*Okul yönetiminiz her konuda destektir. Her şeyi kolaylaştırmayı çalışır.*", öğretmen (13) "*Okulumuz bu tarz konularda son derece destekleyici. Bizden gelen geri bildirimlere de kulak veriyorlar.*", öğretmen (14) "*Müdürümüz bu konuda çok gayretli, yardımsever. Boş sınıf bulunmadığında hizmetliyi gönderip hemen sınıf ayarlatıyor.*" sözleriyle görüşlerini dile getirmişlerdir.

Tablo 11

*Okul Yönetimlerinin Destek Eğitim Odalarındaki Çalışmalara Verdiği Destek Şekilleri*

Alt temalar	Alıntılar	Öğretmen kodu	N
Ortam hazırlama	İdarecilerimin birisinden rica edip onu odasında destek eğitim verebiliyorum.	Ö1, Ö4, Ö9	3
	Boş sınıf bulunmadığında hizmetliyi gönderip hemen sınıf ayarlatıyor.	Ö2, Ö11, Ö14, Ö17, Ö18	5
	Okulun her yeri açıktı bize.	Ö6	1
Plan ve program	Plan ve program konusunda yardımcı oluyorlar.	Ö3, Ö5, Ö7	3
	Okul idaresi ders programı açısından destekliyor.	Ö8, Ö10, Ö12	3
	Destek saatlerimizi esnettiler.	Ö13, Ö15, Ö16	3

Tablo 11'e bakıldığında öğretmenlerin okul yönetimlerinin kendilerine ortam hazırlama ile plan ve program konusunda destek olduklarını belirttikleri görülmektedir. Örneğin öğretmen (Ö1) "*Şöyle söyleyeyim eğer ben destek eğitim verebilecek bir yer bulamadım o gün diyelim, gidip idarecilerimin birisinden rica edip onu odasında destek eğitim verebiliyorum.*", öğretmen (14) "*Müdürümüz bu konuda çok gayretli, yardımsever. Boş sınıf bulunmadığında hizmetliyi gönderip hemen sınıf ayarlatıyor.*" sözleriyle görüşlerini ifade etmiştir. Okul yönetimlerinin plan ve program konusundaki desteğine ilişkin örnek ise öğretmenlerden öğretmen (16) ve öğretmen (8) in görüşleridir. Öğretmen (16) "*Şimdiye kadar hiçbir olumsuz dönüt almadık. Okul idaresinin sağladığı imkânlarla çalışıyoruz. Program konusunda sorun yaşamıyoruz.*" sözleriyle konuyla ilgili görüşlerini ifade ederken, öğretmen (8) "*Okul idaresi ders programı açısından destekliyor. Bu konuda çok rahatız.*" sözleriyle dile getirmiştir.

**Destek Eğitim Odalarında Nitelikli Bir Eğitim İçin Öneriler**

Araştırmaya katılan öğretmenlerin destek eğitim odalarında nitelikli bir eğitim verilebilmesine ilişkin görüşleri Tablo 12'de verilmiştir.

Tablo 12

*Nitelikli Bir Destek Eğitime İlişkin Düşünceler*

Alt temalar	Çıkarımlar	Öğretmen kodu	N
Özel eğitim sınıflarına benzer bir donanım	Eğer okulda destek eğitimi yapılacaksa tıpkı özel alt sınıflardaki gibi standart bir odanın olması gerekiyor.	Ö1, Ö4	2
Fiziki ortamın düzenlenmesi	Fiziki koşulların iyi hale getirilmeli.	Ö2, Ö5, Ö6, Ö10, Ö12, Ö15, Ö16	7
Öğretmen eğitimleri	Çok daha fazla eğitim almamız gerekli. Öğretmenlerin eğitimlerinin tazelenmesi gerektiğine inanıyorum.	Ö8, Ö11, Ö14 Ö10, Ö17	5
Materyal desteğinin artırılması	Materyallerin geliştirilmesi gerekir.	Ö7, Ö10, Ö11, Ö18	4
Öğretmen tutum ve yaklaşımları	Öğretmenlerin özverili olması gerekir. Bu işi sırf para için yapmamalı. İkincisi öğrenciler istekli olmalı.	Ö9 Ö7	1 1
Devam zorunluluğu	Öncelikle çocuğa devam sağlatılması gerekir.	Ö7	1
Aile ile işbirliği	Velilerle iletişim kurmak lazım. Ailesiyle iletişim içinde olmak gerekir.	Ö12 Ö8	2
Destek eğitim hizmeti servisleriyle işbirliği	Özel eğitim rehabilitasyondaki öğretmenlerle işbirliği yapılmalı. Rehabilitasyon merkezindeki öğretmenle irtibata geçilmeli. Çocuğun varsa psikoloğu ile görüşme.	Ö9 Ö7 Ö8	3
Sınıf öğretmeniyle işbirliği	Kesinlikle öğrenci hangi sınıftan alınıyorsa o sınıfın öğretmenleriyle işbirliği içinde olmalı.	Ö17	1
Öğretmeni teşvik etme	Ücretin fazla olması etkili olabilir. Hizmet puanı açısından bir şeyler yapılabilir	Ö11, Ö13, Ö14	3

Tablo 12'ye bakıldığında destek eğitim odalarında görev alan öğretmenlerin fiziki ortamın düzenlenmesinin, öğretmen eğitimlerinin, materyal desteğinin artırılmasının, destek eğitim hizmeti servisleriyle işbirliğinin, öğretmenlere teşvik edici çalışmaların yapılmasının aile ile işbirliği yapılmasının ve öğretmen tutum ve yaklaşımlarının değiştirilmesinin destek eğitim odalarının niteliğinin artırılmasında etkili olacağını belirttikleri görülmektedir. Tablo 12'de ayrıca destek eğitim odalarına devam eden öğrencilerin bu eğitimlerine devamlarının sağlanmasının ve destek eğitim öğretmeni ile sınıf öğretmenin işbirliği yapmasının öneri olarak sunulduğu görülmektedir. Örneğin öğretmen (7) "Öncelikle çocuğa devam sağlatılması gerekir. Örneğin geçen sene bir tane altıncı sınıf öğrencimiz vardı. Hiç okuma yazması yoktu. İyice hırslandırdık bunu. İki kızdı bunlar epey gayret ettik ikisinin arasında yarışma düzenledik. Sürekli devam edince bunları okuma yazmaya geçirdik. İkisi de hırslandı ödül verdik. Bu sene bir kız öğrenciyi aldık 15-16 yaşında. O kız devam etmediği için süreç yarıda kaldı. Harfleri yarıya kadar öğrettik yarıda kaldı." sözleriyle görüşlerini dile getirmiştir.

### Tartışma ve Sonuç

Destek eğitim odalarının işleyişine ilişkin öğretmenlerin görüşleri değerlendirildiğinde, destek eğitim odası uygulamalarının alt yapı ve işleyiş açısından birtakım sorunlar barındırdığı, buna rağmen faydalı ve gerekli bir uygulama olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Okulların fiziki koşullarının yetersizliğinden dolayı okullarda destek eğitim odası uygulamalarının beklenen düzeyde yapılamadığı anlaşılmaktadır. Nitekim araştırma bulguları, bazı okullarda müdür ve müdür yardımcı odası, kütüphane, okul aile birliği odası, rehberlik servisi, öğretmenler odası ve drama odası gibi ortamların destek eğitim odası olarak kullanıldığını göstermektedir. Araştırmanın bu bulgusu Talas ve diğerlerinin (2016) yaptığı araştırmanın bulgularıyla tutarlıdır. Talas ve diğerlerinin yaptığı araştırmanın bulgularında, destek eğitim odası olmayan okullarda, destek eğitimlerinin nerelerde yapıldığı ile ilgili

soruya verilen cevapların genellikle müdür odası, öğretmenler odası, boş derslikler olduğu görülmüştür. Bu durum kaynaştırma sınıflarında öğrenim gören özel gereksinimli öğrencilerin gelişimleri açısından olumsuz bir durumdur. Çünkü öğrenmenin gerçekleşmesinde fiziki ortam önemlidir. Fiziki ortamın ısısı, ışık miktarı, rengi, büyüklüğü, gürültü düzeyi, ulaşılabilirliği, oturma düzeni ve uyaran miktarı öğrencilerin öğrenmelerini doğrudan etkileyen fiziksel özelliklerdir. Bu nedenle destek eğitim uygulaması yapılan okulların fiziki koşullarının dikkate alınması ve mevcut kapasitelerinin artırılması gerekmektedir. Nitekim alanyazında destek eğitim odalarına ilişkin yönetici ve öğretmenlerin görüşlerinin belirlendiği diğer araştırmaların (Çağlar, 2016; Çevik & Yağcı, 2017; Nar & Tortop, 2017; Pemik, 2017; Tunali Erkan, 2018) sonuçlarında da destek eğitim odalarının fiziki koşullarının yetersiz olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlar okulların fiziki koşullarında, özellikle de kaynaştırma öğrencilerinin yararlandıkları destek eğitim odalarının okul içindeki yeri, şekli, büyüklüğü, ısısı, temizliği, ışığı gibi fiziki koşullarının iyileştirilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Nitekim Milli Eğitim Bakanlığı tarafından yayımlanan Kaynaştırma/Bütünleştirme Yoluyla Eğitim Uygulamaları Genelgesi'nde (2017) özel eğitim sınıfı ile destek eğitim odası için ayrılan mekanların fiziki şartlarının (ısı, ışık, genişlik, hijyen vb.) eğitime uygun ve kolay ulaşılabilir olmasına dikkat edileceği hususuna yer verilmiştir. Ayrıca eğitim öğretim açısından elverişsiz ortamlarda özel eğitim sınıfı ile destek eğitim odası düzenlemesi yapılmayacağı belirtilmiştir. Ancak araştırma bulguları bu değişimin neden yapılamadığı sorusunu akla getirmektedir. Özellikle özel gereksinimli öğrencilere yönelik okullarda alınması gereken tedbirler yasal düzenlemelerle açık ve net bir şekilde belirtilmişken destek eğitim odası ile ilgili gelişmelerin istenilen düzeyde olmaması beklenen bir durum değildir. Bu durumun oluşmasında her ne kadar okulların fiziki koşullarının yetersizliği söz konusu olsa da farklı faktörlerin de bu süreci etkileyebileceği düşünülmektedir. Örneğin denetim ve izleme faaliyetlerinin yetersiz kalması, yönetim birimlerinin özel eğitim uygulamalarının rutin işleri dışında destek eğitim odalarının geliştirilmesine ilişkin çalışma yapmaması, özel gereksinimli bireylerin eğitimi konusunda yapılan yasal düzenlemeler hakkında okul yöneticileri ve öğretmenlerin bilgilendirilmemeleri bu süreci olumsuz etkileyebilir. Okullarda fiziki koşulların yetersizliğinden dolayı destek eğitim odası açılmama durumu hali hazırda Milli Eğitim Bakanlığı tarafından öngörülen bir durumdur. Nitekim bu durum Milli Eğitim Bakanlığı tarafından yayımlanan Destek Eğitim Odaları Kılavuzu'nda da (2015) belirtilmiş, "fizikî şartları nedeniyle destek eğitim odası açılmayan okullarda il/ilçe milli eğitim müdürlüklerinin onayı doğrultusunda fen laboratuvarları, resim atölyeleri, müzik odaları vb. uygun alanların destek eğitim odası olarak kullanılabilmesi" ifadesine yer verilmiştir. Her ne kadar Milli Eğitim Bakanlığı Destek Eğitim Odaları Kılavuzu'nda (2015) uygun alanların destek eğitim odası olarak kullanılabilmesi belirtilse de, bu araştırmanın bulgularında öğretmenlerden bazıları boş alanların destek eğitim odası olarak kullanılmasının işlevsel olmadığını ve uygulamayı çok yararlı bulmadıklarını ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin bu ifadelerinde haklı oldukları söylenebilir. Nitekim destek eğitim odaları kaynaştırma yoluyla eğitim uygulamalarından yararlanan özel gereksinimli öğrencilerin kendilerine sunulan eğitim hizmetlerinden en üst seviyede yararlanmaları amacıyla açılan eğitim ortamlarıdır. Bu ortamların öğrencilerin yetersizlik türü ve yetenek alanlarına göre düzenlenmiş olması, özel araç-gereçler ve uygun materyaller ile donatılması gerekmektedir. Aksi takdirde müdür odası, resim atölyesi, laboratuvar, okul aile birliği odası gibi alanlarda yapılan destek eğitim odası hizmetlerinin amacına hizmet edemeyeceği düşünülmektedir.

Araştırmanın destek eğitim odalarının donanımlarına ilişkin bulguları değerlendirildiğinde bu odaların çoğunda materyal olmadığı ya da kısmen yeterli olduğu, bazı okullarda destek eğitim odası olmadığı için donanım da sağlanamadığı görülmektedir. Bu bulgular kaynaştırma eğitiminin başarısı açısından kaygı vericidir. Nitekim alanyazında kaynaştırma eğitiminin başarısı için, destek eğitim odalarında özel gereksinimli öğrencilerin akademik, sosyal ve davranış gelişimini destekleyici materyallerle öğretimin yapılması ve mevcut uygulamalarda materyal eksikliklerinin tamamlanması gerektiğine vurgu yapılmaktadır (Bilen, 2007; Çağlar, 2016; Demir & Açar, 2011; Glomb & Morgan, 1991; Kargin, Güldenoğlu, & Şahin, 2010; Rieth & Ocala, 1984; Sadioğlu, Bilgin, Batu, & Oksal, 2013; Stinson & Kluwin, 2003; Yılmaz & Batu, 2016; Zağlı, 2010). Bu araştırmanın bulgularında sadece üç öğretmen destek eğitim odalarının donanımları konusunda sorun yaşamadıklarını belirtmişlerdir. Buna karşın öğretmenlerin çoğu destek eğitim odalarının donanımlarının yeterli olmadığını hatta oda olmaması nedeniyle donanımın yapılamadığını ifade etmişlerdir. Bu bulgu alanyazında yapılan bazı araştırmaların bulguları

ile örtüşmektedir. Nar ve Tortop'un (2017) yaptığı araştırmanın sonuçlarında sınıf öğretmenlerinin çoğu destek eğitim odalarındaki materyal ve donanımın yetersiz olduğunu belirtmişlerdir. Benzer sonuç Tortop ve Dinçer (2016) tarafından yapılan çalışmada da elde edilmiş, bu çalışmanın sonuçlarında da destek eğitim odalarında çalışan sınıf öğretmenleri materyal ve donanım açısından yetersizlik yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Çevik ve Yağcı (2017) tarafından yapılan çalışmanın sonuçlarında ise yönetici ve öğretmenler destek eğitim odalarının materyal eksikliği olduğunu belirtmişlerdir. Bu sonuçlar, kaynaştırma eğitiminden yararlanan özel gereksinimli öğrencilerin destek eğitim odası hizmetlerinden yeterince yararlanamadıklarını göstermektedir. Oysaki Milli Eğitim Bakanlığı Destek Eğitim Odaları Kılavuzu'nda (2015) okulöncesi, ilkokul, ortaokul ve ortaöğretim kademelerinde açılan destek eğitim odalarında bulunması gereken materyaller her kademe için sırayla belirtilmiştir. Ancak destek eğitim odalarına gerekli materyal desteğinin sağlanamadığı görülmektedir. Bu durumun birkaç nedeni olabilir. Okul yönetimleri bu odaların materyal ihtiyaçlarının karşılanmasına yönelik resmi talepte bulunmayabilirler ya da resmi talepte buldukları halde bu talepleri üst yönetimler tarafından karşılanamayabilir. Milli Eğitim Bakanlığı Destek Eğitim Odaları Kılavuzu'nda (2015) destek eğitim odalarının materyal desteğinin okulun ya da kurumun bağlı olduğu genel müdürlük tarafından karşılanacağı belirtilmiş ise de okul yöneticileri ya da üst yönetimlerin bu konunun takipçisi olmamaları bu duruma neden olabilir. Ancak destek eğitim odalarındaki materyal yetersizliğinin nedeni ne olursa olsun, bu sorunun çözülmesi ve öğretmenlerinin önerilerinin dikkate alınması gerekmektedir. Bu konuda başta üst yönetimler olmak üzere, okul yöneticilerine önemli görev ve sorumluluklar düşmektedir. Okul yöneticileri destek eğitim odaları açılmadan önce özel gereksinimli öğrencilerin ihtiyaçlarına yönelik materyalleri belirleyip üst yönetimlerden talep edebilirler. Üst yönetimler bu konuyu sadece okul müdürlerinin sorumluluğu olarak görmeyip bu konuda destekleyici bir tutum sergileyebilirler. Başta Milli Eğitim Bakanlığı yetkilileri olmak üzere, il ve ilçe milli eğitim müdürlüklerinde görev yapan eğitim yöneticilerinin bu konuda hassas ve duyarlı, ayrıca özel gereksinimli öğrencilere okullarda sunulan destek eğitimi hizmetlerinin takipçisi olmaları gerekmektedir.

Araştırma bulgularına bakıldığında öğretmenlerin destek eğitim odalarını faydalı ve gerekli buldukları görülmektedir. Öğretmenlerin destek eğitim odalarını faydalı ve gerekli bulmalarının nedeni bu odalarda alınan birebir eğitim olabilir. Çünkü destek eğitim odalarında öğrencilerle birebir ilgilenilmekte ve öğrencinin gelişimine olumlu katkılar sunulmaktadır. Nitekim alanyazında yapılan bazı çalışmaların sonuçları (Çağlar, 2016; Demir & Açar, 2011; Gök, 2013; Gülyüz, 2014; Sadioğlu, 2011; Sadioğlu vd., 2013) özel gereksinimli öğrencilerin genel eğitim sınıflarında istenilen düzeyde eğitim alamadıklarını ortaya koymuştur. Ünal (2008) tarafından yapılan başka bir araştırmanın sonuçlarında ise destek eğitim odalarının özel gereksinimli öğrencilerin kendilerini geliştirmeleri açısından daha fazla imkân sunulduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu araştırmadan elde edilen bulgular ve diğer araştırmaların sonuçları değerlendirildiğinde, destek eğitim odası uygulamasının ülkemiz koşullarında hali hazırda ve sürdürülebilir bir uygulama olduğu düşünülmektedir.

Araştırmanın destek eğitim odalarında yürütülen hizmetlerin planlanmasına ilişkin bulguları değerlendirildiğinde farklı görüşlerin olduğu görülmektedir. Araştırma bulguları incelendiğinde destek eğitim odalarında yürütülen hizmetlerin daha çok ya rehberlik öğretmenleri tarafından ya da rehberlik öğretmeni ile birlikte sınıf öğretmenleri tarafından planlandığı görülmektedir. Rehberlik ve sınıf öğretmenleri tarafından planlanan çalışmaların daha çok ilkokullarda olduğu düşünüldüğünde, ortaokullarda planlanma sürecinin rehberlik öğretmenleri tarafından yapıldığı anlaşılmaktadır. Araştırmanın destek eğitim odalarında yürütülen hizmetlerin planlanmasına ilişkin diğer bulguları ise bu planlamaların okul yönetimi ve rehberlik servisinin birlikte yaptıklarını, sadece bir okulda bu planlamaların bir ekip tarafından yapıldığını ortaya koymuştur. Elde edilen bu bulgular, araştırma yapılan okullarda destek eğitim odalarında yürütülen hizmetlerin planlanmasında farklı uygulamaların olduğunu göstermektedir. Bu farklılık düşündürücüdür. Çünkü destek eğitim odalarında yürütülen hizmetlerin nasıl planlanacağı, Milli Eğitim Bakanlığı mevzuatında açık bir şekilde belirtilmektedir. Nitekim Milli Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği'nde (2018a) destek eğitim odasında eğitim alacak öğrencilerin, bu öğrencilere okutulacak dersler ile öğrencilerin alacağı haftalık ders saatinin BEP geliştirme biriminin kararı doğrultusunda belirleneceği ve bu planlamanın haftalık toplam ders saatinin %40'ını aşmayacak şekilde yapılması gerektiği ifade edilmektedir. Dolayısıyla bu araştırmanın destek eğitim odalarındaki hizmetlerin

planlamasına ilişkin bulgularında, okullardaki planlamaların mevzuata uygun olarak yapılmadığı, planlamalarda BEP geliştirme birimi dışında, rehberlik öğretmenlerinin bu görevi üstlendiği görülmektedir. Bu durum aynı zamanda okul yöneticilerinin özellikle kaynaştırma eğitimine ilişkin mevzuat bilgilerinin yeterliliği açısından da değerlendirilmesi gereken bir durumdur. Nitekim alanyazında yapılan çalışmalar (Aydın & Şahin, 2002; Barnet & Lisa, 1998; Çerezci, 2015; Kargın, Acarlar, & Sucuoğlu, 2003; Kaya, 2003; Yıkılmış, 2006) okul müdürlerinin özel eğitim ve kaynaştırma uygulamaları konusunda yeterli bilgiye sahip olmadığını göstermiştir. Collins ve White'a (2001) göre bazı ülkelerde okul yöneticilerine yönelik düzenlenen hizmetçi eğitimlerde okul yöneticilerinin özel eğitim mevzuatı, özel gereksinimli öğrencilerin öğrenme ve davranış özellikleri, özel eğitim programlarının yönetimi, kaynaştırma sınıfında görevli personelin kontrolüne ilişkin yönetim becerileri, öğrencilerin sınıf ortamına uyumunu kolaylaştıran müdahaleler konusunda bilgi ve beceri kazanmaları sağlanmakta ve bu eğitimler üç yıl sürmektedir. Bu anlamda okul yöneticilerinin süreç içerisinde bilgilendirilmelerine yönelik hizmetçi eğitimlerin düzenlenmesi, düzenlenen bu eğitimlerin sistematik ve uzun vadeli olarak planlanması gerekmektedir.

Araştırmanın destek eğitim odasında eğitim alan öğrencilerin başarılarının değerlendirilmesine ilişkin bulgularına bakıldığında öğretmenlerin çoğunun farklı yöntem, teknik ve ölçme araçları kullandıkları görülmektedir. Öğretmenlerden bazıları ise öğrencilere sınav yapılmadığını belirtmişlerdir. Araştırmanın bu bulgusu Talas ve diğerlerinin (2016) yaptığı çalışmanın bulguları ile benzerlik göstermektedir. Talas ve diğerlerinin (2016) yaptığı çalışmanın sonuçlarında da destek eğitim odalarında görev yapan öğretmenlerin çok farklı ölçme ve değerlendirmeler yaptıkları, bazı öğretmenlerin ise hiçbir ölçme ve değerlendirme yapmadıkları bulgusuna ulaşılmıştır. Oysaki destek eğitim odasında eğitim alan öğrenciler bulunduğu okulun eğitim programını takip eden öğrencilerdir. Milli Eğitim Bakanlığı Kaynaştırma/Bütünleştirme Yoluyla Eğitim Uygulamaları Genelgesi'nde (2017) bu öğrencilerin başarılarının değerlendirilmesini takip ettikleri program esas alınarak hazırlanan BEP'e göre yapılacağı, ayrıca öğrencilerin devam ettikleri okulun sınıf geçme ve sınavlarla ilgili hükümlerinin uygulanacağı ifade edilmiştir. Ancak öğretmenler özellikle BEP'e ilişkin görüş belirtmemişlerdir. Bu durum öğretmenlerin BEP geliştirme birimlerinde yer almamaları ya da sınıfta yapılan değerlendirme yöntemleri konusunda sınıf ve alan öğretmenleri ile işbirliği içinde hareket etmemelerinden kaynaklanıyor olabilir. Oysaki destek eğitim odası hizmetinden yararlanan özel gereksinimli öğrencilerin genel başarı değerlendirilmelerinde sınıfta yapılan değerlendirmenin yanı sıra destek eğitim odasında yapılan değerlendirme sonuçlarının da dikkate alınması gerekmektedir. BEP doğrultusunda yapılmayan bir değerlendirmenin özel gereksinimli öğrencinin eğitim performansını gerçekçi bir şekilde yansıtmayacağı, dolayısıyla BEP'in temel amacına hizmet etmeyeceği düşünülmektedir. Nitekim BEP özel eğitimin temel taşlarından biri olmakla beraber özel gereksinimli bireylerin eğitiminde önemli bir role sahiptir (Vuran, 2007) ve değerlendirme yöntemi BEP'in içerisinde yer alması gereken öğelerden birisidir (Kargın, 2007). Öğretmenlerin destek eğitim odası hizmetinden yararlanan öğrencilerin başarılarının değerlendirilmesinde farklı değerlendirme yöntem ve tekniklerini kullanılmaları elbette önemlidir. Nitekim araştırmanın verilerinde de görüleceği üzere destek eğitim odası hizmetinden yararlanan öğrencilerin devam ettikleri sınıfın düzeyi, yetersizlik türleri, takip ettikleri program türleri farklılıklar göstermektedir. Özellikle öğrencilerin yetersizlik türü göz önüne alındığında öğrencilerin başarılarının değerlendirilmesinde kullanılan yöntem ve tekniklerin yerinde olduğu söylenebilir. Nitekim bu araştırmanın verileri incelendiğinde çoğunluğu hafif düzeyde zihinsel yetersizliği olan öğrenciler olmak üzere, öğrenme güçlüğü, otizm spektrum bozukluğu ve üstün yetenekli olan öğrencilerin olduğu görülmektedir. Milli Eğitim Bakanlığı Kaynaştırma/Bütünleştirme Yoluyla Eğitim Uygulamaları Genelgesi'nde (2017) de özel gereksinimli öğrencilerin ne şekilde değerlendirileceği açıkça belirtilmiştir. Örneğin yazılı sınavların öğrencilerin yetersizlik türlerine, eğitim performanslarına ve gelişim özelliklerine göre çeşitlendirileceği, sınavların kısa cevaplı ve az sorulu olarak düzenleneceği belirtilmektedir. Ayrıca yazma güçlüğü olan öğrenciler ve özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin değerlendirmesinin sözlü, sözlü ifade zorluk yaşayan öğrencilerin değerlendirmesinin ise yazılı olarak yapılacağı ifade edilmiştir. Yazılı ve sözlü ifade etme becerilerinde yetersizliği olan bireylerin ise davranışlarının gözlemlenmesi yoluyla değerlendirileceği belirtilmektedir. Araştırma bulguları değerlendirildiğinde uygulamadaki değerlendirme yöntem ve tekniklerinin BEP doğrultusunda yapılmaması dışında, mevzuat açısından sorun oluşturmadığı sonucuna ulaşılmaktadır.

Araştırmanın okul yönetimlerinin destek eğitim odalarındaki çalışmalara verdiği desteğine ilişkin bulguları değerlendirildiğinde, okul yönetimlerinin destek eğitim odalarında yürütülen çalışmalara destek verdikleri sonucuna ulaşılmaktadır. Araştırmanın bu bulgusu Nar ve Tortop'un (2017) yaptığı araştırmanın bulgularıyla benzerlik göstermektedir. Nar ve Tortop'un (2017) yaptığı çalışmada sınıf öğretmenlerinin büyük çoğunluğunun destek eğitim odaların kurulumu ve çalışması ile ilgili olarak okul idarecileri ile sorun yaşamadıklarını, okul müdürlerinin kendilerini desteklediklerini belirtmişlerdir. Bu araştırmanın bulgularında da okul yöneticilerinin destek eğitim odalarında görev yapan öğretmenlere çoğunlukla okul içinde ortam hazırlama, öğretmenlerin plan ve programlarında esneklik gösterme şeklinde destek oldukları görülmüştür. Bu durumun kaynaştırma eğitimi açısından sevindirici ve umut verici olduğu söylenebilir. Nitekim alanyazında etkili okullarda yöneticilerin öğrenmeyi geliştiren ve sürekli öğrenme ortamı yaratan aktörler olduğu, öğretmenlerin ve öğrencilerin var olan performanslarını harekete geçirmelerinin gerektiği belirtilmektedir (Arslan, 2002; Şişman, 1996; Turan, 2006). Ayrıca başarılı bir kaynaştırma eğitimi için öncelikle başta okul müdürü olmak üzere tüm okul çalışanları, özel gereksinimli öğrencilere karşı, kabul edici ve destekleyici bir tutum sergilemeleri gerektiği ifade edilmektedir (Sucuoğlu & Kargın, 2010).

Araştırma bulguları öğretmenlerin nitelikli bir destek eğitim için farklı önerilerinin olduğunu göstermiştir. Öğretmenler tarafından en fazla getirilen öneriler fiziki ortam düzenlemeleri, öğretmen eğitimleri ve materyal eksikliğinin giderilmesi olmuştur. Bu önerilerin dışında öğretmenlerin destek eğitim odalarında görev yapabilmeleri için çeşitli teşviklerin olması gerektiği, destek eğitim hizmeti servisleri ve ailelerle işbirliği yapılması gibi önerilere de yer verilmiştir. Öğretmenler tarafından getirilen önerilerin başında yer alan fiziki ortam düzenlemelerine ilişkin öneri bu araştırmanın destek eğitim odalarının fiziki koşullarının yetersizliğine ilişkin bulgusu ile alanyazındaki diğer araştırmaların bulgularını (Çevik & Yağcı, 2017; Nar ve Tortop, 2017; Pemik, 2017) destekler niteliktedir. Öğretmenler tarafından getirilen önerilerden birisi de öğretmenlerin eğitimlerine ilişkin öneridir. Bu öneri kaynaştırma uygulamalarının başarısı açısından önemlidir. Çünkü alanyazında yapılan birçok araştırma (Kargın, 2004; Kaya, 2003; Önder, 2007; Tortop & Dinçer, 2016; Yılmaz & Batu, 2016) özel gereksinimli öğrencilerin eğitimi konusunda öğretmenlerin yetersiz olduklarını, öğretmenlere hizmet içi eğitimler verilmesi gerektiğini ortaya koymuştur. Ayrıca Milli Eğitim Bakanlığı tarafından yayımlanan Kaynaştırma/Bütünleştirme Yoluyla Eğitim Uygulamaları başlıklı Genelge'de (2017) "Destek eğitim odasında görev vermek üzere görevlendirilen öğretmenler bu derslikte ders okutmaya başlamalarından önce öğretmenlerin özel eğitim alanına ilişkin becerilerini geliştirmek üzere il ya da ilçe milli eğitim müdürlüklerince hizmet içi eğitimler düzenlenecektir." hükmüne yer verilmiştir. Gerek bu araştırmanın, gerekse alanyazında yapılan diğer araştırmaların bulguları ile mevzuattaki düzenlemeler, kaynaştırma öğrencilerinin eğitim ve öğretimlerinde görev alacak öğretmenlerin eğitimlerini ön plana çıkarmaktadır. Dolayısıyla öğretmen eğitimleri dikkate alınmalı ve tüm öğretmenlerin özel gereksinimli öğrencilerin eğitimleri konusunda uzmanlaşmaları sağlanmalıdır. Bunun için de öncelikle destek eğitim odalarında eğitim verecek öğretmenlerin görevlendirilmelerinde seçici davranılmalı, özel eğitim konusunda herhangi bir hizmet içi eğitim almamış öğretmenler destek eğitim odalarında görevlendirilmemelidirler. Nitekim alanyazında yapılan bazı çalışmalarda (Battal, 2007; Fazlıoğlu & Doğan, 2013; Kartopu, 2013; Pektaş, 2008) destek eğitim odalarında görev alan sınıf ve alan öğretmenlerinin yeterli mesleki bilgi ve deneyime sahip olamadıkları için özel gereksinimli öğrencilerin eğitimleri konusunda sorun yaşadıkları ortaya çıkmıştır. Battal (2007) tarafından yapılan araştırmanın sonuçlarında, alan öğretmenlerinin sınıf öğretmenlerine göre özel gereksinimli öğrencilere dil öğretimi ve özel gereksinimli öğrencileri tanıma konusunda daha yetersiz olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulgulardan hareketle destek eğitim odasında görev alacak öğretmenler için kapsamlı bir hizmet içi eğitim programı hazırlanmalıdır.

Sonuç olarak destek eğitim odaları araştırmaya katılan öğretmenler tarafından gerekli ve faydalı olarak görülse de uygulamada bazı sorunların olduğu anlaşılmaktadır. Uygulamada yaşanan sorunların giderilmesi amacıyla mevcut okulların fiziki koşulları il ve ilçe milli eğitim müdürlükleri tarafından gözden geçirilmeli, okulların sınıf, derslik, oda gibi fiziki koşullarına göre destek eğitim odaları oluşturulmalıdır. Bu anlamda okullara gereken maddi destek sağlanmalı, donanım ve materyal eksikliği giderilmelidir. Ayrıca örnek destek eğitim odası oluşturan okul yöneticileri ve bu odalarda örnek çalışmalar yapan öğretmenler ödüllendirilmeli, yaptıkları

çalışmalar diğer okullarla paylaşılmalıdır. Bunların dışında, yeni yapılacak okulların bina projelerinde mümkün olduğunca destek eğitim odaları göz önünde bulundurularak planlama yapılmalıdır.

Okul yönetimlerinin destek eğitim odalarında görev yapan öğretmenlere özellikle planlama ve ders programı konularında yardımcı olmaları bu odaların aktif ve işlevsel olması açısından önemli bir yaklaşımdır. Bu yaklaşımı gösteren ve örnek destek eğitim odası oluşturan okul yöneticilerinin yaptıkları bu çalışmaların kariyer ve atama sisteminde mutlaka değerlendirilmesi gerekmektedir. Ayrıca bu odalarda örnek çalışmalar yapan öğretmenlerin ödüllendirilmesi, yapılan çalışmaların diğer okullarla paylaşılması durumunda destek eğitim odalarında sunulan eğitimin daha nitelikli olacağı düşünülmektedir.

Okullarda destek eğitim odası hizmetinden yararlanan öğrencilerin destek eğitim programlarının mevzuata uygun olarak planlanması gerekmektedir. Bu konuda kaynaştırma eğitimi kapsamında destek eğitim odalarının işleyişine ilişkin yönetici ve öğretmenlere mevzuat bilgilendirme çalışmalarının yapılmasının yararlı olacağı düşünülmektedir. Özellikle BEP biriminin işleyişi, görevleri ve işbirliği konusunda tüm paydaşların süreç içerisinde bilgilendirilmeleri gerekmektedir. Ayrıca destek eğitim odası uygulaması yapılan okullarda görev yapan yönetici ve öğretmenlerin görüş ve önerilerinin alınması durumunda destek eğitim odası uygulamalarının geliştirileceği ve başarılı olacağı düşünülmektedir.

## Kaynaklar

- Akay, E. (2015). Kaynaştırma ortamındaki işitme engelli öğrencilere destek eğitim odasında uygulanan Türkçe etkinliklerinin incelenmesi [Investigating affordances of resource room activities for mainstreamed hearing impaired primary school students' Turkish language classes]. *Journal of Education & Special Education Technology, 1*(1), 1-14.
- Arslan, H. (2002, May). *Okul müdürlüğünü geliştirme programları [School management development programs]*. Paper presented at 21st Century Training of Education Managers Symposium, Ankara University Department of Educational Sciences, Ankara, Turkey.
- Aydın, B., & Şahin, R. (2002). *Kaynaştırma programının uygulandığı okullardaki uygulamalarla özel eğitim yönetmeliğinin karşılaştırılması [Comparison of special education regulations with the applications in the inclusion program]*. Paper presented at 11th National Special Education Congress, Selçuk University Department of Special Education, Konya, Turkey.
- Barnett, C., & Lisa E. M. A. (1998). Principal' knowledge of and attitudes toward inclusion. *Remedial and Special Education, 19*(3), 181-192. doi: 10.1177/074193259801900306
- Battal, İ. (2007). *Sınıf öğretmenlerinin ve branş öğretmenlerinin kaynaştırma eğitimine ilişkin yeterliliklerinin değerlendirilmesi (Uşak ili örneği). [The evaluation of the sufficiency of the class and branch teachers on fusion education (sample of Uşak City)]* (Yüksek lisans tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.
- Batu, S., & Kırcaali-İftar, G. (2010). *Kaynaştırma [Inclusion]*. Ankara: Kök Yayıncılık.
- Bilen, E. (2007). *Sınıf öğretmenlerinin kaynaştırma uygulamalarında karşılaştıkları sorunlarla ilgili görüşleri ve çözüm önerileri [Primary school teacher's opinions about the problems they are facing during the integration activities and their solution proposals]* (Yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Collins L., & White, G. P. (2001). *Leading inclusive programs for all special education students: A pre-service training program for principals. Final report*. Washington DC: U.S. Department of Education Office of Educational Research and Improvement. Retrieved from <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED470381.pdf>
- Çağlar, N. (2016). *İlköğretim kurumlarındaki destek eğitim odası uygulamasına ilişkin okul yöneticileri ve öğretmenlerin görüşlerinin incelenmesi [The examination of the opinions of the school managers and teachers resource education room in primary education]* (Yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Çerezci, Ö. (2015). *Okul öncesi eğitim kurumlarında yapılan kaynaştırma eğitimi uygulamalarının kaynaştırma kriterleri açısından değerlendirilmesi [Assessment of implementations of integration in-preschool educational institutions in terms of integrations criteria]* (Yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Çevik, M., & Yağcı, A. (2017). Destek eğitim odalarına ilişkin idareci ve sınıf öğretmenlerinin görüşleri: Karaman ili örneği [The opinions of managers and primary teachers regarding support education rooms: Karaman province case]. *The Journal of Academic Social Science Studies, 58*(2), 65-79. doi:10.9761/JASSS709
- Demir, M. K., & Açar, S. (2011). Kaynaştırma eğitimi konusunda tecrübeli sınıf öğretmenlerinin görüşleri. [Experienced classroom teachers' opinions on inclusive education]. *Kastamonu Eğitim Dergisi, 19*(3), 719-732.



- Demir, S., & Avcu, Y. E. (2018). Özel yetenekli öğrencilere yönelik destek eğitim odalarına ilişkin öğretmen görüşleri [Teachers' perceptions towards the pull-outclasses for gifted students]. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 156-185. doi: 1023891/efdyyu.2018.65
- Fazlıoğlu, Y., & Doğan, M. K. (2013). Öğretmenlerin kaynaştırmaya ilişkin tutumlarının incelenmesi [To investigate teachers attitudes towards inclusion. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(2), 223-234.
- Friend, M., & McNutt, G. (1984). Resource room programs: Where are we now? *Exceptional Children*, 51, 150-155. doi: 10.1177/001440298405100207
- Glomb, K., & Morgan, D. P. (1991). Resource room teachers use of strategies that promote the success of handicapped students in regular classrooms. *The Journal of Special Education*, 25(2), 221-235. doi: 10.1177/002246699102500206
- Gök, R. (2013). *Kaynaştırma eğitimi öğrencisi bulunan ilkökul sınıf öğretmenlerinin sınıf yönetiminde karşılaştıkları zorluklar ve bu zorluklarla başa çıkma yöntemleri [The problems that primary school teachers who have also students with special needs in their classroom, experience in classroom management and the strategies they use to overcome them]* (Yüksek lisans tezi). Akdeniz Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- Güleryüz, B. (2014). *Sınıf öğretmenlerinin ve sınıf öğretmeni adaylarının kaynaştırma eğitimine ilişkin görüşlerinin belirlenmesi [To determine the attitudes of primary school teachers and pre-service primary school teachers towards inclusive education]* (Yüksek lisans tezi). Bülent Ecevit Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak.
- Hallahan, D. P., Kauffman, J. M., & Pullen, P. C. (2012). *Exceptionals learners: An introduction to special education*. Upper Saddle River, N.J: Pearson Education.
- Hammill, D. D. (1972). The resource room model in special education. *The Journal of Special Education*, 6, 349-354. doi: 10.1177/002246697200600406
- Kale, M., & Demir, S. (2017). İlkokullardaki destek oda eğitimin Türkçe ve matematik dersleri başarısı üzerindeki etkisinin incelenmesi [Investigation of the effect of support room education in primary schools on the success of students in Turkish and mathematics courses]. *Türk Bilim Araştırmaları Vakfı Dergisi*, 10(4), 47-57.
- Kargın, T. (2004). Kaynaştırma: Tanımı, gelişimi ve ilkeleri. [Inclusion: Definition, development and principles]. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 5(2), 1-13.
- Kargın, T. (2007). Eğitsel değerlendirme ve bireyselleştirilmiş eğitim programı hazırlama süreci [Educational evaluation and individualized education program preparation process]. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 8(1), 1-13.
- Kargın, T., Güldenoğlu, B., & Şahin, F. (2010). Genel eğitim sınıflarındaki özel gereksinimli öğrenciler için yapılması gereken uyarlamalara ilişkin sınıf öğretmenlerinin görüşlerinin incelenmesi [Opinions of the general education teachers on the adaptations for students with special needs in general education classrooms]. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 10(4), 2381-2414.
- Kargın, T., Acarlar, F., & Sucuoğlu, B. (2003). Öğretmen, yönetici ve anne-babaların kaynaştırma uygulamalarına ilişkin görüşlerinin belirlenmesi [Determination of opinions of teachers, managers and parents on inclusivepractices]. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 4(2), 55-76.

- Kartopu, S. (2013). *Özel eğitim okullarında görev yapan görsel sanatlar dersi öğretmenlerinin mesleki sorunları [Professional problems of visual arts teachers employed on special education institutions]* (Yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Kaya, U. (2003). *İlköğretim okulu yöneticilerinin, sınıf öğretmenlerinin ve rehber öğretmenlerin kaynaştırma ile ilgili bilgi, tutum ve uygulamalarının incelenmesi [Examining the knowledge, attitudes and practices of primary school administrators, classroom teachers and guidance teachers about inclusive]* (Yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Marshall, M. N., & Rossman, G. B. (2014). *Designing qualitative research*. New York: Sage.
- McNamara, B. E. (1989). *The resourceroom: A guide for special educator*. New York: State University of NYPress.
- Milli Eğitim Bakanlığı [Ministry of National Education] (2014). *Milli Eğitim istatistikleri/örgün eğitim [National Education statistics/Formal education]*. [http://sgb.meb.gov.tr/istatistik/meb\\_istatistikleri\\_organ\\_egitim\\_2014\\_2015.pdf](http://sgb.meb.gov.tr/istatistik/meb_istatistikleri_organ_egitim_2014_2015.pdf) adresinden edinilmiştir.
- Milli Eğitim Bakanlığı [Ministry of National Education] (2015). *Destek eğitim odası [Resource room]*. [https://orgm.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2016\\_08/03045051\\_destek\\_egitim\\_odasi\\_kilavuz.pdf](https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2016_08/03045051_destek_egitim_odasi_kilavuz.pdf) adresinden edinilmiştir.
- Milli Eğitim Bakanlığı [Ministry of National Education] (2017). *Kaynaştırma/bütünleştirme yoluyla eğitim uygulamaları genelgesi [The circular educational practices through inclusive / integration]*. [https://orgm.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2017\\_09/21112929\\_kaynastirma\\_genelge.pdf](https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_09/21112929_kaynastirma_genelge.pdf) adresinden edinilmiştir.
- Milli Eğitim Bakanlığı [Ministry of National Education] (2018a). *Milli Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği [Ministry of National Education Special Education Services Regulation]*. T.C. Resmi Gazete [Turkish Republic Official Journal], 30471, 7 Temmuz [July], 2018.
- Milli Eğitim Bakanlığı [Ministry of National Education] (2018b). *Milli Eğitim istatistikleri/örgün eğitim. [National Education statistics/Formal education]*. [https://sgb.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2018\\_09/06123056\\_meb\\_istatistikleri\\_organ\\_egitim\\_2017\\_2018.pdf](https://sgb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2018_09/06123056_meb_istatistikleri_organ_egitim_2017_2018.pdf) adresinden edinilmiştir.
- Nar, B., & Tortop, H. S. (2017). *Üstün/özel yetenekli öğrencilere yönelik destek eğitim odası uygulaması: Sınıf öğretmenlerinin öz-yeterlilikleri ve görüşleri [Support training room for gifted/talented students: Self-efficacy and opinions of classroom teachers]*. *Üstün Zekâlılar Eğitimi ve Yaratıcılık Dergisi*, 4(1), 1-24.
- Önder, M. (2007). *Sınıf öğretmenlerinin zihin engelli kaynaştırma öğrencileri için sınıfiçinde yaptıkları öğretimsel uygulamaların belirlenmesi [To determine the educational adaptations of class teachers for inclusive students with mental disabilities]* (Yüksek lisans tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Özokçu, O. (2013). Kaynaştırma uygulamaları. S. Vuran (Ed.), *Özel Eğitim [Special Education]* içinde (ss. 81-110). Ankara: Maya.
- Patton, M. Q. (2014). *Nitel çalışma ve değerlendirme yöntemleri [Qualitative study and assessment methods]* (3. baskı). (M. Bütün ve S. B. Demir, Çev.). Ankara: Pegem Yayıncılık. (Orijinal kitabın yayın tarihi 1990).

- Pektaş, H. (2008). *Özel eğitim programlarından ve farklı programlardan mezun öğretmenlerin BEP kullanma durumlarının saptanması [The proficiency of the teachers who are graduated from the department of special education the teachers who are graduated from the department sotherthan special education relation to preparing and practicing "individualized education Schedule"]* (Yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Pemik, K. (2017). *Özel yetenekli öğrencilere destek odasında verilen eğitime ilişkin okul yöneticilerinin ve öğretmenlerin görüşleri [The views of the school administrators and teachers on the education given to gifted students in the support room]* (Yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Rieth, H. J., & Ocala, C. (1984). *An analysis of teacher activities student outcomes in secondary school reasource room programs for mildly handicapped students. Report-Research Washington DC Special Education Program.* (ERIC Document Reproduction Service No. ED270925).
- Sadioğlu, Ö. (2011). *Sınıf öğretmenlerinin kaynaştırmaya ilişkin sorunları, beklentileri ve önerilerine yönelik nitel bir araştırma [A Qualitative study of primary schools teachers' problems, expectations and suggestions related to inclusive education]* (Yüksek lisans tezi). Uludağ Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bursa.
- Sadioğlu, Ö., Bilgin, A., Batu, S., & Oksal, A. (2013). Sınıf öğretmenlerinin kaynaştırmaya ilişkin sorunları, beklentileri ve önerileri [Problems, expectations, and suggestions of elementary teachers regarding inclusion]. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13(3), 1743-1765. doi: 10.2738/estp.2013.31546
- Salend, S. J. (1998). *Effective mainstreaming*. New Jersey: PrenticeHall.
- Speece, D. L. & Mandell, C. J. (1980). Resource room support services for regular teacher. *Learning Disabilities Quarterly*, 3(1), 49-53. doi:10.2307/1510425
- Stinson, M. S., & Kluwin, T. N. (2003). Educational consequences of alternative school placements. In A. M. Marschark (Ed.), *Oxford handbook of deaf studies, language and education* (pp. 52-64). New York, NY: Oxford University Press.
- Sucuoğlu, B., & Kargın, T. (2010). *İlköğretimde kaynaştırma uygulamaları [Inclusive practices in primary education]*. Ankara: Kök Yayıncılık.
- Şişman, M. (1996). *Etkili okul yönetimi, ilkokullarda bir araştırma [Effective school management, research in primary schools]*. Eskişehir: Yayınlanmamış Araştırma Raporu.
- Talas, S., Kaya, F., Yıldırım, N., Yazıcı, L., Nural, H., Çelebi, İ.,... & Nugay, E. (2016). Destek eğitim odaları ve öğretmenler üzerine betimsel bir çalışma: Tokat ili örneği [A descriptive study on resource room and teachers: Tokat sample]. *Journal of European Education*, 6(3), 31-52. doi:10.18656/jee.15436
- Thurlow, M. L., Ysseldyke, J. E., Grader, J. L., & Algozzine, B. (1983). What's special about the special education resource room for the learning disabled student? *Learning Disability Quarterly*, 6, 283-288. doi:10.2307/1510439
- Tortop, H. S., & Dinçer, S. (2016). Destek eğitim odalarında üstün/özel yetenekli öğrencilerle çalışan sınıf öğretmenlerinin uygulama hakkındaki görüşleri [The views of the classroom teachers who work with gifted students about resource room application]. *Üstün Yetenekliler Eğitimi Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 11-28.
- Tunalı-Erkan, D. (2018). Ortaöğretim kurumlarındaki destek eğitim odası uygulamasına ilişkin öğretmen görüşleri [Teachers' opinions about the implementation of support education room in secondary education institutions]. *Uluslararası Liderlik Eğitimi Dergisi*, 2(2), 17-30.

- Turan, S. (2006). *Eğitim liderliği, okul yönetimlerini geliştirme programı ders notları [Educational leadership, school management development program courses notes]*. Ankara: MEB İlköğretim Genel Müdürlüğü.
- Ünal, H. (2008). *Birlikte eğitim ortamındaki zihinsel yetersizlikten etkilenmiş öğrencilere destek eğitim odasında verilen destek eğitimin etkililiği [Effectiveness of supportive education in the supportive resource room for students in mentally retarded in regular schools]* (Yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Vaughn, S., Moody, S. W., & Schumm, J. S. (1998). Broken promises: Reading instruction in the resource room. *Exceptional Children*, 64(2), 211-225. doi: 1177/001440299806400205
- Voltz, D. L., Elliot, J. R. N., & Harris, W. B. (1995). Promising practices in facilitating collaboration between resource room teachers and general education teachers. *Learning Disabilities Research*, 10(2), 129-136.
- Vuran, S. (2007). Bireyselleştirilmiş eğitim programları [Individualized education programs]. O. Gürsel (Ed.), in *Bireyselleştirilmiş eğitim programlarının geliştirilmesi [Developing individualized education program]* (pp. 1-10). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Wiederholt, L., Hammill, D. D., & Brown, V. (1983). *The resource room teacher*. Boston: Allyn and Bacon.
- Yıkılmış, N. (2006). *İl milli eğitim yöneticilerinin kaynaştırma uygulamalarına yönelik görüş ve önerileri [Opinions and suggestions of provincial national education administrators on inclusion practices]* (Yüksek lisans tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2018). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri [Qualitative research methods in the social sciences]*. Ankara: Seçkin Yayınları.
- Yılmaz, E., & Batu, E. S. (2016). Farklı branştan ilkököl öğretmenlerinin bireyselleştirilmiş eğitim programı, yasal düzenlemeler ve kaynaştırma uygulamaları hakkındaki görüşleri [Opinions of primary school teachers about individualized education programme, legal regulation and inclusion implementation]. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 17(3), 247-268.
- Zağlı, Ü. (2010). *Sakarya ilinde görev yapan okul öncesi öğretmenlerin zihinsel engelli çocukların kaynaştırma yoluyla eğitimlerine ilişkin tutumlarının incelenmesi [Examining the attitudes of the preschool teachers who work in Sakarya province through the mainstreaming of children with intellectual disabilities]* (Yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.



# Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education

Year: 2020, Volume: 21, No: 2, Page No: 299-327

doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.584392

RESEARCH

Received Date: 29.06.19

Accepted Date: 04.03.20

OnlineFirst: 13.03.20

## The Opinions of the Teachers Who Work in Resource Rooms about Resource Rooms Practices

Tansel Yazıcıoğlu \*

Nevşehir Hacı Bektaş Veli University

### Abstract

Resource rooms refer to settings created through special tools and materials with the aim of assisting the children with special needs to benefit from the education services provided to them at the highest level within the scope of inclusive education. The aim of this study is to determine the views of the teachers who work in the resource rooms. Eighteen teachers who work in the resource rooms of the schools in Altındağ, Keçiören and Yenimahalle districts of Ankara participated in the study. In the study, qualitative method was used, and the data were collected through semi-structured interview questions and analyzed by content analysis technique by using inductive approach. The findings of the research show that the resource rooms are not functional, that the schools do not have sufficient physical conditions for the resource rooms, there are different practices in the planning of the training services carried out in the resource rooms, and that the school administration support the studies carried out in the resource rooms. The findings of the study are discussed based on the literature.

**Keywords:** Resource room, inclusion, teacher, physical environment, supportive school management.

### Recommended Citation

Yazıcıoğlu, T. (2020). The opinions of teachers who work in resource room about resource room practices. *Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education*, 21(2), 299-327. doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.584392

\***Corresponding Author:** Assist. Prof., E-mail: tanselyazicioglu@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-0946-2637>

Special education includes a range of educational placements for students with special needs (Hallahan, Kauffman, & Pullen, 2012). The resource room is considered to be one of the most frequently used settlements for students with special needs in primary and secondary education (Friendand & McNutt, 1985). The resource room program is not new to special education. Students with visual impairments were served by resource room teachers as back as the 1930s (Wiederholt, Hammill, & Brown, 1983). However, its utility for students with mild disabilities including those with mild mental retardation, emotional and learning disorders, was not proposed until the late 1960s or early 1970s (Hammill, 1972). According to McNamara (1989) there are three types of resource room programmes used in special education: (1) Categorical, (2) cross-categorical (or multicategorical), and (3) non-categorical. The categorical resource room is one in which special education students are placed on the basis of their specific classification: learning disability, mental retardation, emotional disorder. In a cross-categorical (multicategorical) resource room program, students are placed on the basis of their specific needs rather than on their particular diagnosis. Noncategorical resource room program, theoretically, may not be viewed strictly as a special education resource room in that the students are not classified in any of the special education categories. However, there are states and local school districts that employ this type of program and typically do so with a certified special education teacher. The rationale is quite simple as there are students who are in need of assistance but may not be eligible for special education services. Often, these "at risk" students are receiving resource room services as a "trial" to see if they need to be classified in order to receive additional special education services.

The resource room is the teaching practice in which the enrollment of the students with special needs is in the general education class where they receive education together with their typically developing peers, but in the resource room where they need support from the special education teacher (Kırcaali-Iftar & Batu, 2010). In another definition, the source room is a supportive special education service at the place outside the general education class where students with special needs are enrolled and require adapted teaching plans and materials to be supported in terms of academic, social and behavioral development toward the success of inclusive education (Glomb & Morgan, 1991; Rieth & Ocala, 1984; Stinson & Kluwin, 2003). According to Özokçu (2013), the resource room is the place where a student with special needs spends at least 21 percent and maximum 60 percent of a school day outside the general education class to receive special education services.

In the literature, it is seen that there are different studies about resource rooms. It is seen that the opinions of teachers and school administrators are identified about the education in the resource rooms for gifted (Demir & Avcu, 2018; Nar & Tortop, 2017; Pemik, 2017). Apart from these studies, the effect of the education in these rooms on Turkish and Mathematics courses was investigated (Kale & Demir, 2017) and the competencies and attitudes of the teachers who work in these rooms were examined (McNamara, 1989; Talas et al., 2016; Vaughn, Moody, & Schumm, 1998). In other studies, Turkish activities practiced in the resource rooms for students with hearing impairment in the inclusive environment (Akay, 2015), teachers' opinions about the resource rooms practice in secondary education institutions (Tunalı Erkan, 2018) were presented. In the study conducted by Speece and Mandell (2014), the opinions of primary education teachers working with students diagnosed with learning difficulties regarding the provision of services in the resource room and the teachers working in the resource room were sought. Çevik and Yağcı (2017) sought the opinions of the administrators and classroom teachers about the resource rooms in their study.

In our country, the number of students who attend to inclusive environment is increasing day by day. This means that the number of resource rooms increases. This situation is important for the purpose of the inclusive education and resource room practices as it requires some process such as planning, preparing and implementing these programmes. Undoubtedly, the roles and responsibilities of the teachers who work in resource rooms have a great role in carrying out these processes. Therefore, it is thought that it is important to identify the opinions of teachers who work in resource rooms. In addition, the limited number of studies holding this aim within the Turkish context increases the importance of this study.

### Method

This study was designed with the case study design out of qualitative research approaches aimed at providing the researcher with detailed and in-depth data collection, direct learning of the participants' individual perceptions, experiences and perspectives, and understanding and explaining the current situations (Patton, 2014). Case study analyzes one or more cases in a holistic way with factors such as environment, time, individual, event, and process. Since the situations are different, there are no generalizations of the results. However, it is expected that the results obtained in relation to a situation have been formed by examples and experiences for understanding similar situations (Yıldırım & Şimşek, 2018).

The study group in this research includes teachers working in the resource rooms of the schools in Altındağ, Keçiören and Yenimahalle districts of Ankara. The schools in the study were randomly selected from a list in Guidance and Research Centers. Six schools were selected randomly from the list of each district, three primary schools and three secondary schools. The researcher called the school principals to ask whether the resource room was in the school. An appointment was made with the school principals who said that the resource room was available in their schools. Then, the schools were visited and the principals were informed about the research. Thirteen of the teachers participating in the research group were female, five of the teachers participating in the research group were male.

In this qualitative study, data were gathered via semi-structured interviews and analyzed inductively. To determine the opinions of the teachers about resource rooms, teachers were asked seven questions. In order to test the interview questions, pilot interviews were conducted in Nevşehir, the province where the researcher worked. The pilot interviews were conducted with four teachers. They gave appropriate feedback regarding the content and purpose of the pilot interviews.

The data were collected through semi-structured interviews between 2 May 2019 - 23 May 2019. Nine of the interviews with teachers were conducted in the school principals' room, one in the assistant principal's room, five in the resource rooms, and three in the parents' room. The responses of the teachers to the questions were recorded by the researcher with the voice recording program of the mobile phone. Interviews with teachers working in resource rooms lasted at least five minutes 17 seconds and maximum 20 minutes 45 seconds. The data were analyzed by content analysis.

### Results

When the opinions of teachers are evaluated about resource rooms, it is seen that resource room practices have some problems in terms of infrastructure and practice, yet it is a useful and necessary practice. It is understood that due to the insufficient physical conditions of the schools, it is not possible to implement the practice at the expected level. As a matter of fact, the research findings show that resource rooms are referred in some schools environments to the rooms of principals and assistant principals, libraries, parent rooms, guidance services, teacher rooms and drama rooms. The finding of this study is consistent with the findings of Talas et al. (2016). In the findings of the study conducted by Talas et al. (2016), it was reported that the support trainings were conducted at schools without resource rooms. Instead the implementation was based in the room of principals or teachers or in empty class rooms. This finding does not refer to a progress in terms of the development of students with special needs studying in inclusive classes as the physical environment is important for the learning process. The temperature of the physical environment, the amount of light, color, size, noise level, accessibility, seating order and the amount of stimulus are physical characteristics that directly affect students' learning. For this reason, the physical conditions of the schools where supportive education is practiced should be taken into consideration and their existing capacities should be increased. As a matter of fact, in the results of the other studies (Çağlar, 2016; Çevik & Yağcı, 2017; Nar, 2017; Pemik, 2017; Tunalı-Erkan, 2018), the physical conditions of the resource rooms were found to be insufficient. These results indicate that the physical conditions of the schools, especially the place, shape, size, temperature, cleanliness and light of the support education rooms from which students with special needs benefit should be improved. As a matter of fact, in the Circular on Inclusive Education Practices

(2017) issued by the Ministry of National Education (MoNE, 2017), it is stated that the physical conditions (heat, light, width, hygiene, etc.) of the spaces allocated for the special education class and the resource rooms are supposed to be suitable and easily accessible for education. In addition, it is stated that special education class and resource rooms should not be arranged in environments which are not suitable for education. However, research findings raise the question of why this change cannot be made. While the measures to be taken in schools especially for students with special needs are clearly defined by the legal regulations, the improvements regarding the resource rooms have not actually achieved at the desired level. Although the physical conditions of schools are inadequate in the formation of this situation, it is thought that different factors may affect this process. For example, inadequate supervision and monitoring activities, failure of management units and failure to inform school administrators and teachers about the legal arrangements made for the education of individuals with special needs may adversely affect this process.

When the findings of the research regarding the equipment of the resource rooms are evaluated, it is seen that most of these rooms do not have material or are partially sufficient, and some schools do not provide equipment because there are no resource rooms. These findings are of great concern for the success of inclusive education. As a matter of fact, in the literature, it is emphasized that for the success of inclusive education, teaching with materials that support academic, social and behavioral development of students with special needs should be completed and material deficiencies in current practices should be remedied (Bilen, 2007; Çağlar, 2016; Demir & Açar, 2011; Glomb & Morgan, 1991; Kargın, Güldenoğlu, & Şahin, 2010; Rieth & Ocala, 1984; Sadioğlu, Bilgin, Batu, & Oksal, 2013; Stinson & Kluwin, 2003; Yılmaz & Batu, 2016; Zağlı, 2010). In the findings of this research, a small number of teachers state that they do not have any problems about the equipment of the resource rooms. However, most of the teachers state that the equipment of the resource rooms are not sufficient and even the equipment can not be built due to lack of rooms. This finding coincides with the findings of some studies in the literature. According to the results of Nar (2017), most of the classroom teachers state that the materials and equipment in the resource rooms are insufficient. Similar results were obtained in the study conducted by Tortop and Dinçer (2016) and in the results of this study. The classroom teachers who work in resource rooms stated that the materials and equipment were inadequate. In the results of the study conducted by Çevik and Yağcı (2017), managers and teachers state that there is a lack of material in supportive training rooms. These results show that students with special needs who benefit from inclusive education do not benefit from resource room services sufficiently.

When the findings of the research are examined, it is seen that the resource rooms utilized by the teachers find them useful and necessary. The reason why teachers find resource rooms useful and necessary may be the one-to-one training provided in these rooms as the students are taken care of in the resource rooms and teachers make positive contributions to the development of the students. As a matter of fact, the results of some studies in the literature (Çağlar, 2016; Demir & Açar, 2011; Gök, 2013; Gülerüz, 2014; Sadioğlu, 2011; Sadioğlu, Bilgin, & Batu, 2013) revealed that students with special needs did not receive the desired level of education in general education classes. In the results of another study conducted by Ünal (2008), it was concluded that resource rooms are provided more opportunities for students with special needs to develop themselves. When the findings obtained from this research and the results of the other studies are evaluated, it is considered that the resource room practice is already a sustainable practice within Turkish context.

When the findings of the study regarding the planning of the services carried out in the resource rooms are evaluated, it is seen that there are different opinions. When the findings of the study are examined, it is seen that the services provided in the resource rooms are mostly planned either by the guidance teachers or by the teachers together with the guidance teachers. Considering that the studies planned by guidance and classroom teachers are mostly in primary schools, it is understood that the planning process in secondary schools is carried out by guidance teachers. The other findings of the study regarding the planning of the services carried out in the resource rooms show that these plans are made by the school management and guidance service together and that these plans are made by a team in only one school. These findings show that there are different practices in the planning of the services carried out in the resource rooms in the schools where research is conducted. This difference is striking. This is because the Ministry of National



Education legislation clearly states how to plan the services provided in the resource rooms. In the regulation on Special Education Services of the Ministry of National Education (MoNE, 2018a) the information regarding the courses to be taught to the students who are educated in resource rooms weekly and course hours to be taken for these students should be determined in line with the decision of the IEP development unit are clearly expressed. Moreover it is stated that this planning should not be more than 40% of the total weekly course hours. Therefore, in the findings of this study regarding the planning of services in resource rooms, it is seen that the planning in schools is not made in accordance with the legislation, and guidance teachers take on this task except for the IEP development unit in planning. This situation should also be evaluated in terms of the adequacy of the school principals' knowledge of legislation, especially on inclusive education. Indeed, the studies conducted in the literature show that school principals do not have enough information about special education and inclusive practices (Aydın & Şahin, 2002; Barnet & Lisa, 1998; Çerezci, 2015; Kargın, Acarlar, & Sucuoğlu, 2003; Kaya, 2003; Demolished, 2006). According to Collins and White (2001), within in-service trainings organized for school administrators in some countries, it is provided that school administrators have knowledge about some issues such as special education legislation of school administrators, learning and behavioural characteristics of students with special needs, management of special education programs, management skills related to the control of the staff in inclusive classes. Furthermore, these administrators hold the knowledge about facilitating the adaptation of students to classroom environment as these trainings last for three years. In this sense, it is necessary to organize in-service trainings in order to inform the school administrators in the process and these trainings should be planned systematically in the long term.

When the findings of the study regarding the evaluation of the success of the students in the resource room are examined, it is seen that most of the teachers use different methods, techniques and measurement tools. Some of the teachers state that there aren't any exams. This finding is similar to that of Talas et al. (2016). However, the students in the resource rooms are the students who follow the education program of the school. It is stated in the Circular on Integration Practices through Integration of the Ministry of National Education (MoNE, 2017) that the achievement evaluation of these students should be made according to the Individualized Education Program (IEP) prepared on the basis of the program they follow, and that the provisions of the school they attend should be applied. However, the teachers did not express their opinions especially about IEP. This may be due to the fact that teachers do not participate in IEP development units or do not cooperate with classroom and field teachers about the assessment methods implemented in the classroom.

As far as the support provided by the school administrations to the resource rooms is concerned, it is concluded that the school administrations support the studies carried out in the resource rooms. This finding is similar to that of Nar (2017). Nar (2017) stated that the majority of the classroom teachers had no problems with school administrators regarding the establishment and operation of resource rooms. In the findings of this study, it was seen that school administrators were most likely to prepare appropriate environment for teachers working in resource rooms and show flexibility in this regard. This can be said to be pleasing and promising in terms of inclusive education.

Research findings show that teachers have different suggestions for a qualified supportive education. The most frequently proposed suggestions by teachers are physical environment arrangements, teacher training and elimination of material deficiencies. In addition to these suggestions, there are suggestions that teachers should have various incentives to work in resource rooms, support services and cooperation with families. The suggestion of teachers about the physical environment regulations supports the findings of other studies in the literature in terms of the insufficiency of the physical conditions of the resource rooms (Çevik & Yağcı, 2017; Nar, 2017; Pemik, 2017).

As a result, although the resource rooms are seen as necessary and useful by the teachers participating in the research, there are some problems in practice. In order to eliminate the problems in practice, the physical conditions of the existing schools should be improved by the provincial and national education directorates. Furthermore, resource rooms should be arranged according to the physical conditions of the school. Supportive education programmes of the students who benefit from the resource room services in school should be planned in accordance with the legislation. In this regard, it is considered that it will be beneficial to carry out the administrators and teachers regarding the legislation of the resource room practice within the scope of inclusive education.



# Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi

Yıl: 2020, Cilt: 21, Sayı: 2, Sayfa No: 329-356

doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.572326

ARAŞTIRMA

Gönderim Tarihi: 31.05.19

Kabul Tarihi: 29.03.20

Erken Görünüm: 07.04.20

## Okul Öncesi Öğretmenlerinin Üstün Yetenekli Çocukların Tanılanması ve Eğitimlerine İlişkin Algıları

**Ahmet Bildiren** <sup>ID\*</sup>

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi

**Gamze Gür** <sup>ID\*\*</sup>

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi

**Ali Serdar Sağkal** <sup>ID\*\*\*</sup>

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi

**Yalçın Özdemir** <sup>ID\*\*\*\*</sup>

Aydın Adnan Menderes Üniversitesi

### Öz

Bu araştırmanın amacı, okul öncesi öğretmenlerinin üstün yeteneğe ilişkin algılarının incelenmesidir. Nitel bir çalışma olarak kurgulanan bu çalışmada, yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Araştırmada, ölçüt örnekleme yöntemi kullanılarak Aydın ilinde bulunan Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı resmi ve özel okullarda görev yapan toplam 40 okul öncesi öğretmeniyle görüşmeler yapılmıştır. Görüşme verilerinin analizinde içerik analizi tekniği uygulanmıştır. Araştırma bulguları, öğretmenlerin üstün yeteneği daha çok performans, zekâ, yaratıcılık ve yetenek boyutlarıyla tanımladıklarını göstermiştir. Üstün yeteneğin tanılanmasında, katılımcılar daha çok uzman değerlendirmesinin gerekliliğine vurgu yapmışlardır. Okul öncesi dönemde üstün yeteneğin tanılanması, çocukların akademik ve yetenek gelişimi açısından önemli görülmüştür. Üstün yetenekli çocukların eğitiminde ek etkinlik kullanımı ile ayrı eğitim önerileri sıklıkla vurgulanmıştır. Üstün yetenekli çocukların eğitiminde sınıf ortamlarında yapılabilecek düzenlemelere ilişkin materyal ve öğrenme merkezi kullanımı daha sık dile getirilmiştir. Üstün yetenekli çocukların eğitiminde karşılaşılan çok sayıda güçlük dile getirilirken, bununla birlikte öğretmenlerin kendilerini yeterli ve donanım açısından zayıf değerlendirmeleri dikkat çeken bir bulgu olmuştur.

**Anahtar sözcükler:** Üstün yetenek, okul öncesi dönem, öğretmen görüşleri, tanılama, eğitim.

### Önerilen Atıf Şekli

Bildiren, A., Gür, G., Sağkal, A. S., & Özdemir, Y. (2020). Okul öncesi öğretmenlerinin üstün yetenekli çocukların tanılanması ve eğitimlerine ilişkin algıları. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 21(2), 329-356. doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.572326

\***Sorumlu Yazar:** Doç. Dr., E-posta: abildiren@adu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-3021-4299>

\*\*Lisansüstü öğrenci, E-posta: gamzegur13@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-1421-3894>

\*\*\*Dr. Öğr. Üyesi, E-posta: aliserdarsagkal@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-2597-8115>

\*\*\*\*Prof. Dr., E-posta: yalcin.ozdemir@adu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-2698-0900>

Okul öncesi dönem, çocuğun hayatındaki özel bir dönemdir. Hem fiziksel hem de bilişsel gelişimle ilgili önemli bir zamandır. Bu zaman dilimi, okul öncesinde örgün eğitimin başlangıcı olan çok sayıda dönüm noktası içerir. Okul öncesi dönem, çocukların dünyayı keşfettiği, zengin uyarıcı çevresinde öğrenmeyi yüksek düzeyde yaşadığı bir süreçtir (Aral, Kandır, & Can Yaşar, 2003; Senemoğlu, 2010). Bununla birlikte, okul öncesi öğretmenlerinin geleneksel olarak akademik beceri odaklı yaklaşımları çocukların bu süreçten en üst düzeyde yararlanmalarını sınırlandırmaktadır. Dolayısıyla, okul öncesi öğretmenlerinin geleneksel eğitim anlayışının da ötesine geçerek çocukların yeteneklerinin tanınması, yetenek ve performanslarına uygun eğitim olanaklarının sunulması konularında donanımlı hale gelmelerinin önemi ileri sürülmektedir (Kaplan & Hertzog, 2016).

Okul öncesi dönemde tüm çocukların yeteneklerinin ortaya çıkarılması ve yeteneklerine uygun eğitim alması önem arz etmektedir. Bu durum gerçekleşmediğinde, çocukların gelişiminde bilişsel, akademik, sosyal ve duygusal problemler yaşanabileceği belirtilmektedir (Jolly & Kettler, 2008; Snowden, 1995). Buna rağmen, okul öncesi dönemde yeteneklerin tanınma konusunda bir isteksizliğin olduğu vurgulanmaktadır. Bunun nedeninin, çocukların akademik olarak "etiketlenmemeleri" veya "zorlanmamaları" inancı olduğu belirtilmektedir (Sankar-DeLeeuw, 2002). Ancak bu inanç üstün yetenekli çocukların erken müdahaleden yararlanmalarını ve ek destek ihtiyaçlarının karşılanmasını engelleyebilir. Oysaki araştırmalar, yetenekleri tanınması ve geliştirilmesi gereken önemli bir grubun üstün yetenekli çocuklar olduğunu ortaya koymaktadır (Duran & Dağlıoğlu, 2017; Kaplan & Hertzog, 2016; Karadağ & Yıldız Demirtaş, 2017; Kettler, Oveross, & Bishop, 2017; Kuo, Maker, Su, & Hu, 2010; Peterson, 2006; Saranlı, 2017). Gelişmiş bir dile sahip olan, soyut kavramları, karmaşık kuralları anlayan, hızlı düşünen ve yaratıcı çözümler üreten bu çocukların (Bildiren, 2018a; McGee & Hughes, 2011; Walker, Hafenstein, & Crow-Enslow, 1999), ihtiyaç duyduğu eğitim ortamlarının sağlanmasında okul öncesi öğretmenlerinin sorumluluğu yüksektir. Ancak eğitim programlarının daha çok tipik gelişim gösteren çocuklara göre düzenlenmesi, öğretmenlerin etkinlikleri bu çocuklara göre uygulamalarına yol açmaktadır. Bu nedenle, var olan etkinliklerin üstün yetenekli çocukların ihtiyaçlarını karşılayacak ileri materyaller içermediğini söylemek mümkündür (Rotigel & Fello, 2004).

Üstün yetenekli çocuklar, rutin sınıf uygulamalarından sıkılmakta hatta zaman zaman rutin uygulamalardan dolayı sınıf içerisinde davranışsal problemler gösterebilmektedirler (Çitil & Ataman, 2018; Siemer, 2009). Tipik gelişim gösteren çocuklara göre etkinlik uygulamalarında üstün yetenekli çocukların ihmal edilme olasılıkları daha yüksektir (Sak, 2017). Bu olasılık, yalnızca ilkökul, ortaokul veya lisede öğrenim gören üstün yetenekli öğrenciler için değil, aynı zamanda okul öncesi dönemdeki üstün yetenekli çocuklar için de geçerlidir. Bununla birlikte, diğer öğretim kademelerine göre, okul öncesi dönemde tanılama ve üstün yetenekli çocukların eğitimine yönelik çok az fırsat olduğu belirtilmektedir (Kuo vd., 2010). Okul öncesi dönemdeki üstün yetenekli çocuklara yönelik hizmetlerin, çocukların potansiyellerini teşvik etmeye ve öğrenme için etkinlikleri geliştirmeye odaklanması gerekmektedir (Kaplan & Hertzog, 2016).

Erken yaşta çocukların güçlü yönlerinin ve yeteneklerinin gelişimini sürekli olarak desteklemek, etkileşimli ve duyarlı bir çevreyle bütünleşik bir müfredat geliştirmek vazgeçilmezdir (Cukierkom, Karnes, Manning, Houston, & Besnoy, 2007). Erken çocukluk döneminde öğretmenlerin üstün yetenekli çocukların potansiyellerine ulaşmalarına yardımcı olma gereksinimlerini karşılamak için sınıf etkinliklerini uyarlamaya odaklanmalarına ihtiyaç vardır (Coleman, 2016). Bunun sağlanabilmesi için de okul öncesi öğretmenlerinin üstün yeteneğin tanımını, üstün yetenekli çocukların özellikleri, tanınması ve eğitimleri üzerine bilgi ve bilinç düzeylerini arttırmaları gerekmektedir.

Üstün yetenek kavramının öğretmenler tarafından anlaşılması, bu çocukların kapasitelerine uygun eğitim alabilmeleri için önemlidir. Fakat üstün yetenek kavramının nasıl tanımlanacağına ilişkin tartışmalar günümüzde de devam etmektedir ve halen ortak bir tanım üzerinde fikir birliğine varılamamıştır (Kroesbergen, van Hooijdonk, van Viersen, Middel-Lalleman, & Reijnders, 2016). Başlangıçta üstün yetenek kavramı genel zihinsel yetenek olmak üzere tek boyutlu bir yapı olarak ele alınırken; artık günümüzde üstün yetenek, genel zihinsel yeteneğin yanı sıra yaratıcılık, işe adanmışlık, performans, yeteneğin ürüne dönüşmesi, kişilik özellikleri ve şans faktörü gibi

özellikleri içeren çok boyutlu bir yapı üzerinden değerlendirilmektedir (Davidson, 2009; Renzulli, 2000; Sak, 2017).

Çok boyutlu üstün yetenek yaklaşımlarında, erken çocukluk dönemi özellikle vurgulanmaktadır (Davidson, 2009; Kaplan & Hertzog, 2016; Kettler vd., 2017; Kuo vd., 2010; Peterson, 2006). Bu dönemdeki üstün yetenekli çocuklar, tipik gelişim gösteren çocuklara göre farklı özellikler göstermektedir. Örneğin, uzun ve karmaşık cümleler oluşturma, zaman zaman yetişkin gibi konuşma, ondan fazla sayıda basit terimi açıklama, sorulara daha hızlı cevap verme gibi yüksek sözel beceriler, yetişkinler tarafından doğrudan kelime öğretimi olmadan beş yaşından önce okuma yeteneği, beşli ve onlu sayılarla sayma, çift basamaklı sayıları toplama ve çıkarma gibi yüksek matematiksel yetenekler, saat okuma, saati saat ve dakikalara ayırma, haftanın günlerini takvimden çıkarma gibi iyi bir zaman algısı, iyi bir hafızaya sahip olma, belirli bir süre boyunca bir nesneye veya faaliyete doğrudan odaklanma gibi özellikler okul öncesi dönemde üstün yetenekli çocuklarda gözlemlenen davranışlardır (Bildiren, 2018a; Kuo vd., 2010; Wright & Ford, 2017).

Farklı özellikler gösteren bu çocukların erken tanınmasının nasıl olması gerektiği de üstün yeteneğin kavramsallaştırılmasında olduğu gibi tartışmalı bir konudur. Bununla birlikte, üzerinde hem fikir olunan tanılama sistemi çoklu değerlendirme yaklaşımıdır (Ayas & Kirişçi, 2017; Hctor, 2013; Johnsen, 2009; National Association for Gifted Children [NAGC], 2006; Sak, 2017; Schroth & Helfer, 2008). Bu yaklaşımda, olabildiğince fazla kaynaktan alınan verilere göre değerlendirmelerin yapılması esastır. Öğretmen ve anne baba gözlemleri, çocuğun ürünleri, portfolyo dosyaları, sözel ve sözel olmayan zekâ testleri, ilgi testleri ve görüşmeler gibi birden fazla yaklaşımın birleştirildiği bir değerlendirme sisteminin kullanılması önerilmektedir (Ayas & Kirişçi, 2017; Bildiren, 2019; Hctor, 2013; Johnsen, 2009; NAGC, 2006; Sak, 2017; Schroth & Helfer, 2008). Çoklu değerlendirmede, sistematik bir şekilde toplanan veriler birleştirilmekte ve kararlar kapsamlı bir sisteme dayalı bir biçimde alınmaktadır.

Lohman (2005) özellikle fırsat bulamayan üstün yetenekli çocukların, başka bir deyişle potansiyel üstün yetenekli olup da performansını sergilemeyen üstün yetenekli çocukları da içeren bir tanılama sürecinin uygulanması gerektiğini savunmaktadır. Lohman ve Gambrell (2012), üstün yeteneği tanılamak için sözel, tümdengelim ve nicel akıl yürütme yeteneğinin değerlendirilmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Ayrıca, henüz performansını göstermeyen, öğrenme programlarına hazır olmayan ve belirli bir alanda henüz başarılı olamayanları belirlemek için sözlü olmayan yetenek testinin bir tarama aracı olarak kullanılabileceği ifade edilmektedir (Lohman, 2005). Lohman ve Korb'a (2006) göre, bir çocuk zaman zaman tek bir alanda yetenek sergileyebilir, ancak bu kriteri bir yıl sonra tekrar karşılayamayabilir. Benzer bir şekilde, bir çocuğun üstün yetenekli olup olmadığını belirlemek için öğretmen değerlendirmeleri de yetersiz kalabilir. Çünkü öğretmenler üstün yeteneğin tanınmasında genelde akademik başarı odaklı bir değerlendirme yapabilmektedirler (Lakin & Lohman, 2011). Dolayısıyla, üstün yeteneğin tanınmasında formal ve informal değerlendirme araçlarının birlikte kullanılacağı sistematik bir yaklaşımın izlenmesi gerekmektedir (Curby, Rudasill, Rimm-Kaufman, & Konold, 2008; Dağlıoğlu & Suveren, 2013; Lohman, Korb, & Lakin, 2008).

Üstün yetenek kavramının tanımı ve üstün yeteneğin tanınmasının nasıl yapılacağına ilişkin alanyazındaki tartışmaları üstün yeteneğin eğitimi konusu izlemektedir. Okul öncesi dönemdeki üstün yetenekli çocuklar için hızlandırma (Walsh, 2014), zenginleştirme (Renzulli & Reis 1994) ve yetenek gruplaması (Pallas, Entwisle, Alexander, & Stluka, 1994) gibi farklı stratejiler uygulanmaktadır. Okula erken giriş şeklinde yapılan akademik hızlandırmanın, okul öncesi dönemdeki üstün yetenekli çocuklar için olumlu akademik ve sosyal etkileri olduğu tespit edilmiştir (Diezmann, Watters, & Fox, 2001). Ancak okula erken giriş bazı üstün yetenekli çocuklar için uygun olsa da erken çocukluk ortamının içsel esnekliğini kullanarak yetenekli çocuklara hitap etmenin farklı yollarını bulmak öncelikli olmaya devam etmektedir (Walsh, Hodge, Bowes, & Kemp, 2010). Daha geniş, daha derin veya daha çeşitli eğitim deneyimlerinin sağlanması olarak tanımlanan zenginleştirme yaklaşımında, çocukların ilgi alanlarına yönelik okul müfredatında daha soyut, karmaşık ve üst düzey öğrenmelere yer vermek için uygulamalar yapılmaktadır (Tan, 2019). Erken çocukluk dönemi bağlamında zenginleştirmenin çocuğun performansını ortaya koymasında daha kolaylaştırıcı rol oynayacağı ifade edilmektedir (Walsh vd., 2010). Benzer

entelektüel yeteneklere sahip çocukların eğitim için bir araya getirildiği yetenek gruplamasında, tam zamanlı ya da yarı zamanlı gruplama yapılabilir. Yetenek gruplama çalışmalarında, hızlandırma ve zenginleştirme yoluyla farklılaştırma yapılabilir (Tan, 2019). Üstün yetenek alanındaki araştırmacılar, küçük yaşta üstün yetenekli çocukların sağlıklı bir benlik kavramı geliştirmeleri için, benzer yetenekli diğer çocuklarla çalışma fırsatlarına sahip olmaları gerektiğini savunmuşlardır (Harrison, 2004).

Okul öncesi dönemde yukarıda bahsedilen tanılama ve eğitim yaklaşımlarının öğretmenler tarafından bilinmesi üstün yetenekli çocukların potansiyellerine uygun eğitim almalarını sağlayacaktır. Üstün yetenekli çocukların, kendi ihtiyaçlarına göre uyarlanmış eğitimde potansiyellerinin gelişmesine izin verilirse, akademik başarılarının artacağı ifade edilmektedir (Reis & Renzulli, 2010; Subotnik, Olszewski-Kubilius, & Worrell, 2011). Bu nedenle, gelişim süreçleri boyunca potansiyel başarılar elde etmeleri için üstün yetenekli çocukların desteklenmesi gerekmektedir (Subotnik & Rickoff, 2010; VanTassel-Baska, Bracken, Feng, & Brown, 2009). Bu noktada, erken çocukluk döneminde üstün yetenekli çocuklara desteğin tam olarak sağlanabilmesinde önemli bir aktör olan okul öncesi öğretmenlerinin bu konulara ilişkin bilgi ve becerileri önem arz etmektedir. Ulusal alanyazında, üstün yeteneğin tanımı, tanılanma süreci ve eğitimine ilişkin sınıf öğretmenleriyle gerçekleştirilen araştırmalar bulunmaktadır (Örneğin, Bildiren, 2018b; İnan, Bayındır, & Demir, 2009; Şahin & Çetinkaya, 2015; Şahin & Kargın, 2013). Mevcut araştırma bulguları genel olarak değerlendirildiğinde, ilkököl öğretmenlerinin üstün yetenekli çocukların eğitiminde mesleki bilgi ve beceriler açısından kendilerini yetersiz olarak algıladıkları tespit edilmiştir. Üstün yeteneğin tanılanmasının ve eğitiminin daha da önemli olduğu okul öncesi dönemde, öğretmenlerin sınıf içerisindeki deneyimlerine ve görüşlerine ilişkin çalışma sayısı (Duran & Dağlıoğlu, 2017; Kıldan, 2011; Şahin, 2012) ise görece daha sınırlıdır. Bu çalışmalardan birinde (Şahin, 2012) araştırma örneklemini yardımcı öğretmenleri içerirken; bir diğerinde (Duran & Dağlıoğlu, 2017) okul öncesi öğretmen adayları örneklemini oluşturmuştur. Kıldan (2011) yürüttüğü çalışmada, okul öncesi öğretmenlerinin üstün yeteneğe ilişkin görüşlerini incelemekle birlikte elde edilen bulguların daha çok üst temalar üzerinden ele alındığı; öğretmenlerin sınıf içi deneyimlerinin ve üstün yeteneğe ilişkin algılarının derinlemesine incelenmediği görülmüştür. Dolayısıyla, sahada görev yapan okul öncesi öğretmenlerinin üstün yeteneği nasıl tanımladıkları, tanılama sürecine nasıl yaklaştıkları, üstün yetenekli çocukların eğitimine yönelik kendi sınıflarında ne tür uygulamalar yaptıkları ve üstün yetenekli çocukların eğitimi noktasında ne tür güçlükler deneyimlediklerinin bizzat onların görüşlerine dayalı olarak incelenmesinin ulusal alanyazına önemli bir katkı sağlayabileceği söylenebilir. Bu noktada, mevcut araştırmanın amacı, okul öncesi öğretmenlerinin üstün yeteneğe ilişkin algılarının derinlemesine incelenmesidir. Bu çalışmada elde edilecek bulguların, okul öncesi öğretmenlerinin okul öncesi dönemde üstün yeteneğin tanımı, tanılanması ve eğitimlerine yönelik düşüncelerinin ortaya çıkarılmasında ve okul öncesi öğretmenlerinin üstün yetenekli çocukların eğitimlerine ilişkin ihtiyaçlarının belirlenmesinde katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## Yöntem

### Araştırma Yöntemi

Bu çalışmada, okul öncesi öğretmenlerinin üstün yetenekli çocukların belirlenmesi ve eğitimlerine ilişkin algıları incelenmiştir. Çalışmada, nitel araştırma yöntemlerinden fenomenolojik yaklaşım kullanılmıştır. Fenomenolojik yaklaşım, bireylerin bir olay ya da olguya ilişkin deneyimlerinin olduğu gibi derinlemesine incelenmesini hedefleyen nitel araştırma yöntemlerinden biridir (Giorgi, 2009). Bu çalışmada, bireylerin fenomenolojik deneyimlerini ortaya çıkarmak için yarı yapılandırılmış görüşme tekniğinden yararlanılmıştır. Yeni ve beklenmeyen anlamların ve deneyimlerin ortaya çıkarılmasını sağlayan görüşme tekniği, araştırmacıların daha derinlemesine ve zengin bilgiler elde edebilmelerinin önünü açmaktadır (Patton, 2002). Ayrıca, olguların katılımcıların gözünden derinlemesine anlaşılmasını sağlayan nitel görüşme tekniği, müdahale yöntemlerinin geliştirilmesinde, revize edilmesinde, uygulama ve sahanın ihtiyaçlarına yönelik politikalar üretilmesinde katkılar sunmaktadır (Neergaard, Olesen, Andersen, & Sondergaard, 2009).

### Katılımcılar

Bu araştırmada, görüşme yapılacak katılımcıların seçiminde amaçlı örnekleme tekniklerinden ölçüt örnekleme kullanılmıştır. Ölçüt olarak öğretmenlerin görev yaptıkları okul türü (Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı resmi ve özel okul) ile kıdem yılı (en az bir yıl öğretmenlik deneyimine sahip olmak) dikkate alınmıştır. Araştırmada, okul türünün ölçüt olarak kullanılmasının nedeni farklı imkânlarla ve özelliklere sahip ortamlarda görev yapan öğretmenlerin görüşlerini de kapsayarak üstün yeteneğe ilişkin algıları daha derinlemesine incelemektir. Bu kapsamda, Aydın ilinde Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı resmi ve özel okullarda görev yapan okul öncesi öğretmenleri araştırma konusunda bilgilendirilmiştir. Araştırmaya katılmak için gönüllü olan, Milli Eğitim Bakanlığına bağlı resmi ya da özel okullarda görev yapan ve en az bir yıl mesleki deneyimi olan okul öncesi öğretmenleri örnekleme dâhil edilmiştir. Araştırmada, toplam 40 okul öncesi öğretmeni (%95 kadın) yer almıştır. Katılımcıların yaşları 22 ile 48 ( $\bar{X} = 34.88$ ,  $ss = 6.79$ ) arasında değişmiştir. Görüşmeye katılan öğretmenlerin 27'si okul öncesi öğretmenliği, 13'ü ise çocuk gelişimi programı mezunudur. Ayrıca, görüşme yapılan öğretmenlerin tümü eğitim düzeyini lisans mezunu olarak belirtmiştir. Katılımcıların %57.5'i Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı resmi okullarda, %42.5'i ise özel okullarda görev yapmaktadır. Görüşmeye katılan öğretmenlerin 38'i (%95) bağımsız anaokullarında; 2'si ise ana sınıfında görev yapmaktadır. Katılımcıların mesleki deneyimleri 1 yıl ile 26 yıl ( $\bar{X} = 11.80$ ,  $ss = 6.04$ ) arasında değişmiştir. Görüşme yapılan öğretmenlerden sadece 12'si (%30) mesleki görev sürecinde üstün yetenekli çocuklara ilişkin bir hizmet içi eğitim, seminer ve/veya kursa katıldığını belirtmiştir. Üstün yetenek konusunda hizmet içi eğitime katılan öğretmenlerin eğitim süreleri ortalaması 28.29 saat olarak hesaplanmıştır.

### Veri Toplama Araçları

**Yarı yapılandırılmış görüşme formu.** Bu çalışmada, okul öncesi öğretmenlerinin üstün yeteneğe ilişkin algılarını incelemek için araştırmacılar tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme, görüşmecinin görüşmeyi bir yandan kontrolde tutabildiği bir yandan ise katılımcının odaktaki soruyu derinlemesine yanıtlamasında esneklik sağlayabildiği bir nitel veri toplama tekniğidir (Willig, 2013). Yarı yapılandırılmış görüşme formu, görüşmeci için görüşmelerde hangi sorulara cevap aranacağı, soruların hangi sıralamayla sorulacağı ve katılımcıların paylaştıkları hangi bilgilerin daha derinlemesine inceleneceği konusunda kolaylaştırıcı bir çerçeve sağlamaktadır (Patton, 2002). Dolayısıyla, mevcut araştırmada, görüşmecinin görüşmeleri her bir katılımcıyla aynı sistematikte yürütebilmesi ve odakta tutabilmesi için yarı yapılandırılmış görüşme formu geliştirilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme formunun geliştirilmesinin ardından forma ilişkin özel eğitim alanında uzman bir öğretim üyesinden görüş alınmıştır. Asıl görüşmeler öncesinde, Aydın ilinde iki okul öncesi öğretmeniyle pilot uygulamalar gerçekleştirilmiştir. Pilot uygulamalar sonucunda, görüşme soruları revize edilmiş, uzman görüşleri doğrultusunda nihai form oluşturulmuştur. Araştırmada görüşme formunda yer alan sorular sırasıyla şunlardır:

1. Üstün yetenek sizin için ne anlam ifade etmektedir?
2. Size göre okul öncesi dönemde üstün yetenekli çocukların özellikleri nelerdir?
3. Size göre okul öncesi dönemde bir çocuğun üstün yetenekli olup olmadığının tanılanmasında nasıl bir süreç izlenmesi gerekir?
4. Sizce okul öncesi dönemde çocukların üstün yetenekli olup olmadıkları tanılanmalı mıdır? Neden?
5. Üstün yetenekli çocuklara okul öncesi dönemde nasıl bir eğitim verilmesi gerektiğini düşünüyorsunuz?
6. Size göre okul öncesi dönemde üstün yetenekli çocukların eğitim ihtiyaçlarını karşılayabilmek için sınıf ortamı nasıl düzenlenmelidir?
7. Üstün yetenekli çocukların okul öncesi eğitiminde ne tür zorluklarla karşılaşmaktadır?

**Demografik bilgi formu.** Bu çalışmada, görüşme yapılan katılımcılara ilişkin betimleyici bilgileri toplamak için araştırmacılar tarafından geliştirilen demografik bilgi formu kullanılmıştır. Demografik bilgi formunda, cinsiyet, yaş, mezun olunan lisans programı, eğitim düzeyi, görev yapılan okul türü/özellikleri (Örneğin, resmi-özel; anasınıf-anaokulu), meslekteki görev süresi, üstün yetenekli çocuklara ilişkin bir eğitim, seminer ve/veya kursa katılıp katılmadıkları ve eğer katıldılarsa bu konuda alınan hizmet içi eğitimin süresine ilişkin sorular yer almıştır.

### Veri Analizi

Okul öncesi öğretmenlerinin üstün yeteneğe ilişkin algılarının incelendiği bu çalışmada, nitel verilerin analizinde içerik analizi tekniği uygulanmıştır (Yıldırım & Şimşek, 2011). Çalışmada, öncelikle tüm ses kayıtları araştırma ekibi tarafından deşifre edilmiş ve ardından deşifrelerin tümünün doğruluğu ve tamlığı kontrol edilmiştir. Deşifrelerin doğruluğunun ve tamlığının sağlanmasının ardından her bir görüşme sorusuyla ilgili kodlar çıkarılmıştır. Araştırmacılar tarafından belirlenen kodlar üstün yeteneğe ilişkin kuramsal açıklamalara dayalı olarak oluşturulan kategorilerin içerisine yerleştirilmiştir. Ortak ilişkilere sahip kategorilerin bulunduğu sorularda daha üst düzey kategoriler oluşturulmuştur. Ayrıca, katılımcıların görüşme sorularına verdikleri yanıtların kategorileştirilmesinde özel eğitim (özel yetenekliler eğitimi) alanında uzman bir öğretim üyesinden görüş alınmıştır. Bir sonraki adımda, kodlar ve kategoriler arasındaki örtüşme ile kategoriler ve sorular arasındaki bağlantılar araştırma ekibi tarafından tekrar tekrar kontrol edilmiştir. Kodlar ve kategorilere ilişkin düzenlemelerin tamamlanmasının ardından araştırma verileri iki hafta arayla araştırmacılarından biri tarafından kodlanmış ve kodlayıcı güvenilirliği (Uyum yüzdesi =  $[\text{görüş birliği} / (\text{görüş birliği} + \text{görüş ayrılığı})] \times 100$ ) hesaplanmıştır (Miles & Huberman, 1994, s. 64). Analizlerde görüşme soruları için uyum yüzdesi %88.88 ile %100 arasında değişmiş; tüm görüşme verilerinin analizi için uyum yüzdesi ortalaması %93.42 olarak hesaplanmıştır. Analizlerde yüksek kodlayıcı güvenilirliğinin (Miles & Huberman, 1994) sağlanmasının ardından tüm görüşme soruları için her bir kategori içerisinde yer alan söylem frekansları ile yüzdesi hesaplanmıştır. Veri analizinde frekans ve yüzde hesaplamalarına başvurulmasının nedeni olası kodlayıcı yanlılığını azaltmak, güvenilirliği arttırmak ve görüşmelerde söylemlerin kategorilerde değişen frekans yoğunluklarını karşılaştırmalı bir biçimde tartışmaktır (Yıldırım & Şimşek, 2011). Ayrıca, tablolarda verilen örnek söylemleri ifade eden katılımcılara ilişkin demografik bilgileri sunmak için kısaltmalar (örneğin, K1/RO/K/30/8) kullanılmıştır. Kodun birinci kısmı (K1) “görüşme yapılan katılımcının numarasını”; kodun ikinci kısmı “katılımcının çalıştığı kurumun türünü (RO = Resmi Okul; ÖO = Özel Okul)”; kodun üçüncü kısmı, “katılımcının cinsiyetini” (K = Kadın; E = Erkek); kodun dördüncü kısmı, katılımcının “yaşı”nı; kodun son kısmı ise “kıdem yılı”nı göstermektedir.

### İşlem Yolu

Araştırma, 2018-2019 eğitim öğretim yılının birinci döneminde Aydın ilinde bulunan Milli Eğitim Bakanlığı’na bağlı resmi ve özel okullarda yürütülmüştür. Görüşmeler öncesinde kurum yöneticilerinden gerekli izinler alınarak, hedef katılımcılara çalışmanın amacı hakkında bilgi verilmiştir. Araştırma, bilgilendirilmiş onam alınarak gizlilik ve gönüllülük çerçevesinde yürütülmüştür. Çalışmada, tüm görüşmeler araştırmanın ikinci yazarı tarafından okulların rehberlik servisinde sessiz ve uygun bir ortamda gerçekleştirilmiştir. Görüşmelerde veri kaybını önlemek için katılımcıların bilgisi ve izni dâhilinde ses kayıt cihazı kullanılmıştır.

### Bulgular

Okul öncesi öğretmenlerinin üstün yeteneğe ilişkin algılarının incelendiği çalışmada, görüşmelerden elde edilen verilerin analizinde içerik analizi tekniği kullanılmıştır. Görüşmelerde, derinlemesine öğretmen söylemlerinin yer aldığı sorularda frekansların çalışmadaki katılımcı sayısını aştığı ( $N = 40$ ) gözlenmiştir. Katılımcıların üstün yeteneğe ilişkin görüşleri Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1

*Okul Öncesi Öğretmenlerinin Üstün Yeteneğe İlişkin Algıları*

Kategoriler	f	%	Öğretmen görüşleri
Performans	24	28	Üstün yetenek bir ya da birden fazla gelişim alanı yönüyle çocuğun akranlarına göre daha üstün, daha başarılı, daha iyi performans sergilemesi (K1/RO/K/30/8) / Yaşıtlarına göre birtakım bazı alanlarda daha iyi olması (K4/RO/K/43/18) / Normal bir çocuğun yapabileceği şeylerden çok daha fazlasını yapabilecek çocuklar diyebilirim (K29/ÖO/K/25/3) / O alanda daha başarılı oluyorlar ve zaten dikkat çekiyorlar (K30/ÖO/K/26/5) / Belli bir alanda kendi yaş seviyesine göre daha üst performans göstermesi, daha üstün özellikler göstermesi (K34/ÖO/K/32/10)
Zekâ	21	24	Normal çocuklardan farklı bir zekâyâ sahip olan çocuklar üstün yeteneklidir bence (K2/RO/K/40/18) / Kendi yaş grubunun bilişsel grubundan daha ileride olması (K10/RO/K/27/5) / O çocuk yani farklı çocuk lebeden leblebiyi anlayan çocuk (K18/RO/K/40/18)
Yaratıcılık	20	23	Yaratıcılık, yaratıcı olması çocuğun (K5/RO/K/43/20) / Üstün yetenekli çocuk yaratıcı çocuk (K15/RO/K/41/18) / Üstün yetenek alışılmışın dışında yaratıcığın en üst düzeyde yaşadığı bir gelişim (K22/ÖO/K/29/3)/ Hani bana yaratıcılık gibi geliyor üstün yetenek deyince (K30/ÖO/K/26/5)
Yetenek	15	17	Normal yeteneklerimizin dışında olan, daha üst seviyede olan bir yetenek yani (K8/RO/K/47/17) / Diğer yaşlarına göre üstün yetenek bilimsel alanlarda müzik alanlarında dans alanında başarı göstermesi (K40/ÖO/K/22/1)
Sorgulama/Araştırma	6	7	Çok meraklılar, çok soru soruyorlar (K11/RO/K/43/20) / Araştırmacı (K40/ÖO/K/22/1)
Toplam	86	100	

Tablo 1’de görüldüğü gibi, okul öncesi öğretmenlerinin üstün yeteneğe ilişkin algıları beş temel kategoride toplanmıştır. Bunlar, “performans”, “zekâ”, “yaratıcılık”, “yetenek” ve “sorgulama/araştırma” kategorileridir. Katılımcı söylemlerinin daha çok performans (%28), zekâ (%24), yaratıcılık (%23) ve yetenek (%17) kategorilerinde toplandığı görülmüştür. Söylem frekansının en düşük olduğu kategori sorgulama/araştırma (%7) olmuştur. Katılımcılar, üstün yeteneği, çocuğun belli bir alanda kendi yaş düzeyine göre daha üst performans göstermesi, bilişsel olarak önde olması, alışılmışın ötesinde bir yaratıcılığa sahip olması ve özel bir yeteneğe sahip olması olarak tanımlamışlardır. Yapılan görüşmelerde, çok az sayıda katılımcı üstün yeteneğin merak, soru sorma ve araştırmacı olma özelliklerine dikkat çekmiştir. Katılımcıların okul öncesi dönemde üstün yetenekli çocukların özelliklerine ilişkin görüşlerinin analiz sonuçları ise Tablo 2’de verilmiştir. Katılımcı söylemleri “bilişsel performans”, “yaratıcılık”, “tek düzeliğe sıkılma”, “merak”, “iletişim becerisi”, “yüksek enerji”, “liderlik”, “yalnızlık”, “odaklanma/dikkat” ve “motivasyon” olmak üzere on temel kategoride sınıflandırılmıştır.

Tablo 2

*Okul Öncesi Dönemde Üstün Yetenekli Çocukların Özelliklerine İlişkin Görüşler*

Kategoriler	f	%	Öğretmen görüşleri
Bilişsel performans	44	33	Özellikle bilişsel etkinliklere daha çok ilgi duyuyorlar (K2/RO/K/40/18) / Zihinsel becerileri daha üst düzeyde oluyor (K7/RO/K/35/12) / Bilişsel yeteneklerinin daha gelişmiş olabilmesi lazım çok zeki bir çocuk, her şeyi sorgulamakta da (K9/RO/K/28/7) / Çabuk cevaplar veren, hızlı cevaplar, hızlı düşünen (K15/RO/K/41/18) / Bilişsel gelişimi fazla yüksek (K18/RO/K/40/18) / Daha öndedirler akademik becerilerde (K25/ÖO/K/41/15).



Tablo 2 (devamı)

Kategoriler	f	%	Öğretmen görüşleri
Yaratıcılık	30	23	Yaratıcı olması (K5/RO/K/43/20) / Yaratıcı, yaratıcılığı gelişmiş olan çocuklar (K15/RO/K/41/18) / Hayal gücü diğer çocuklardan daha yüksek olabilir (K26/ÖO/K/27/6) / Daha farklı yaratıcı ürünler yapabiliyorlar (K36/RO/K/35/11).
Tek düzelikten sıkılma	17	13	Belki hani bazı şeyleri çok daha iyi yapabildikleri için sınıfta belki sıkılabiliyorlardır (K25/ÖO/K/41/15) / Sınıf ortamında her şeyi çok çabuk öğrendikleri için her şeyden çok çabuk sıkılmaları (K37/ÖO/K/39/19) / Bazen etkinliklerden çok çabuk sıkılabiliyorlar (K39/ÖO/K/23/2).
Merak	14	10	Meraklılar (K4/RO/K/43/18) / Çok meraklı oluyorlar, bitmek bilmeyen soruları oluyor (K34/ÖO/K/32/10) / Araştırmayı seviyorlar (K40/ÖO/K/22/1).
İletişim becerisi	8	6	İletişim becerileri de yaşlılarına göre daha farklıdır (K28/ÖO/K/37/13).
Yüksek enerji	7	5	Daha hareketliler bir kere (K11/RO/K/43/20) / Çok hareketli olmaları (K37/ÖO/K/39/19).
Liderlik	4	3	Bir kere lider ruhludurlar (K25/ÖO/K/41/15) / Liderlik özellikleri vardır (K28/ÖO/K/37/13).
Yalnızlık	4	3	Kendi başlarına olmaları, arkadaş gruplarına girmeyen (K17/RO/K/35/10) / İçine kapanık oluyorlar (K21/RO/K/40/18).
Odaklanma/Dikkat	2	2	Dikkatli olması, farkında olması gibi yani (K34/ÖO/K/32/10).
Motivasyon	3	2	Öğrenmeye çok istekliler (K4/RO/K/43/18) / Öğrenmeye aç oluyorlar doğrusu (K34/ÖO/K/32/10).
Toplam	133	100	

Araştırma katılımcıları, görüşmelerde yoğun bir biçimde okul öncesi dönemde bilişsel performans (%33) ve yaratıcılık (%23) özelliklerine vurgu yapmışlardır. Bununla birlikte, katılımcılar daha seyrek de olsa tek düzelikten sıkılma (%13), merak (%10), iletişim becerisi (%6), yüksek enerji (%5), liderlik (%3), yalnızlık (%3), odaklanma/dikkat (%2) ve motivasyon (%2) kategorilerinde söylemler dile getirmişlerdir. Katılımcılar, okul öncesi dönemde üstün yetenekli öğrencilerin bilişsel ve yaratıcılık özelliklerine daha fazla vurgu yapmakla birlikte bu çocukların zaman zaman sınıf içi etkinliklerden çok kolayca sıkılabildiklerini, bitmek bilmeyen sorular sorduklarını, yaşlılarına göre daha iyi iletişim kurduklarını, akran grubu içerisinde liderlik yaptıklarını, bazılarının içe dönük olduklarını, dikkat/odaklanma ve öğrenme motivasyonu konusunda daha iyi olduklarını ifade etmişlerdir. Katılımcıların, okul öncesi dönemde bir çocuğun üstün yetenekli olup olmadığının tanılanmasında nasıl bir süreç izlenmesi gerektiğine dair görüşlerinin analiz sonuçları Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3

*Okul Öncesi Dönemde Üstün Yeteneğin Tanılanmasında İzlenmesi Beklenen Sürece İlişkin Görüşler*

Kategoriler	f	%	Öğretmen görüşleri
Uzman değerlendirmesi	28	46	Rehber öğretmenimizle görüşüyoruz yine bu konuyla ilgili. Onlar da gereken yönlendirmeleri yapıyorlar (K2/RO/K/40/18) / Valla bizim branş olarak tanımlayabilmemiz mümkün değil bence onu yani. Öncelikle rehber öğretmen varsa rehber öğretmen, daha sonra RAM, ardından da dediğim gibi işte şey, üstün yetenekliler okulu var (K3/RO/E/31/8) / Öncelikle bir kere okulda rehberlik servisi varsa zaten, birlikte işin yürütülmesi lazım. Daha sonra oradan yönlendirilmesi gereken RAM'a yönlendirilebilir (K9/RO/K/28/7) / Öncelikle bir uzmanın görmesi gerekir. Üstün yetenek üzerine eğitim almış bir uzmanın görmesi gerek (K18/RO/K/40/18).

Tablo 3 (devamı)

Kategoriler	f	%	Öğretmen görüşleri
Öğretmen gözlemi	22	36	Önce öğretmenin gözlemlemesi lazım (K5/RO/K/43/20) / Öncelikle gözlem, doğal bir şekilde gözlem yapılması gerektiğini düşünüyorum... (K7/RO/K/35/12) / Planlı bir şekilde çocuğun gözlemlenmesi gerekir. Bu davranışları sürekli yapıp yapmadığı kontrol edilmeli bu özellikleri sürekli gösterip göstermediği. Bu gözlemlenen davranışların aktarılacak bir form olması gerekir. Bu formun sonucunda da değerlendirilip üstün yetenekli olup olmadığına karar verilmelidir (K16/RO/E/34/10).
Testler	10	16	Belirlenebilecek testler yapılabilir, uygulanabilir, belki o çocuklarla özel çalışmalar yapılabilir (K12/RO/K/35/10) / Farklı testler uygulanabilir (K36/RO/K/35/11) / İlk önce gerçekten de çocuğun üstün yetenekli olup olmadığı ile ilgili yapılması gereken birçok test var, envanter var. Bunları çözdükten sonra ancak çözüme ulaşılabilir (K37/ÖO/K/39/19).
Ürün	1	2	Bir ürün ortaya çıkarması beklenebilir (K15/RO/K/41/18).
Toplam	61	100	

Tablo 3'te görüldüğü gibi, okul öncesi dönemde bir çocuğun üstün yetenekli olup olmadığının tanılanmasında izlenmesi beklenen sürece ilişkin görüşler dört temel kategoride toplanmıştır. Bunlar, “uzman değerlendirmesi”, “öğretmen gözlemi”, “testler” ve “ürün” kategorileridir. Analizlerde katılımcı söylemlerinin daha çok uzman değerlendirmesi (%46) ve öğretmen gözlemi (%36) kategorilerinde toplandığı tespit edilmiştir. Bu kategorilerde dikkat çeken öğretmen söylemleri şunlardır: “... bizim branş olarak tanımlayabilmemiz mümkün değil bence onu yani. Öncelikle rehber öğretmen varsa rehber öğretmen, daha sonra RAM, ardından da dediğim gibi işte şey, üstün yetenekliler okulu var (K3/DO/E/31/8)” ve “Planlı bir şekilde çocuğun gözlemlenmesi gerekir. Bu davranışları sürekli yapıp yapmadığı kontrol edilmeli bu özellikleri sürekli gösterip göstermediği. Bu gözlemlenen davranışların aktarılacak bir form olması gerekir. Bu formun sonucunda da değerlendirilip üstün yetenekli olup olmadığına karar verilmelidir (K16/DO/E/34/10)”. Bununla birlikte, katılımcılar testler (%16) ve ürün (%2) kategorilerinde yer alan görüşler ifade etmişlerdir. Öğretmenler okul öncesi dönemde üstün yetenekli öğrencilerin tanılanmasında standardize edilmiş zekâ testlerinin kullanımına vurgu yapmışlardır. Görüşmelerde sadece bir katılımcı üstün yeteneğin tanılanmasında ürün incelemesine dikkat çekmiştir. Katılımcıların okul öncesi dönemde çocukların üstün yetenekli olup olmadıklarının belirlenmesine yönelik tanılama yapıp yapılmamasına ilişkin görüşleri gerekçeleri ile birlikte Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4

## Okul Öncesi Dönemde Üstün Yeteneğin Tanılanıp Tanılanmamasına İlişkin Öğretmen Görüşleri

Kategoriler	f	%	Öğretmen görüşleri
Evet	28	70	a) Akademik gelişim (%86): Bence tanılanmalıdır. Çünkü okul öncesi hayatın temeli. Bu dönemde çocuğun eğer tanısı koyulursa o yönde eğitilirse daha başarılı olacağına inanıyorum. Ama okul öncesi dönemde, ilkokul döneminde kaybedilen daha sonra yeteneği ortaya çıkan çocukları çok biliyoruz (K36/RO/K/35/11). b) Yetenek gelişimi (%14): Bu yüzden birden fazla dil öğrenebilir, pek çok alanda yeteneklerinin daha ileri seviyeye taşınması sağlanabilir (K1/RO/K/30/8).

Tablo 4 (devamı)

Kategoriler	f	%	Öğretmen görüşleri
			a) <i>Etiketlenme (%25)</i> : Çocuğun etiketlenmemesi, çocuğun bunu bilmemesi, okul öncesi ortamında özgür ortamda etkinliklere katılması. Çok fazla fişlenmemesi gerekir diye düşünüyorum (K18/RO/K/40/18).
			b) <i>Aile Beklentileri (%25)</i> : Aslında okul öncesinde de tanılanması gerekiyor. Veli bu işi abartıyor. Veli benim çocuğum çok iyi iyi diyor, sonra duvara tosluyor (K20/RO/K/40/18).
Hayır	12	30	c) <i>Yaş Düzeyi (%50)</i> : 6 yaştan önce hayır. Çünkü zaten çocuklar 6 yaşına kadar çok fazla her şeyin bilincinde değiller. Çocuklar 6 yaştan sonra bence her şeyin farkına varıp kendilerini daha net, iyi ifade edebildikleri için. Bence 6 yaştan önce çocuklara bu tanının koyulmaması gerekiyor. Çocuklar zaten çevrelerini yeni yeni tanımaya başlıyorlar ve bazı şeyleri bilinçsiz olarak yapıyorlar. Burada üstün yeteneklidir demek bence yanlış olur (K37/ÖO/K/39/19).
Toplam	40	100	

Tablo 4'te görüldüğü gibi, okul öncesi dönemde üstün yeteneğin tanılanıp tanılanmamasına ilişkin öğretmen görüşleri beklendiği üzere iki temel kategoride sınıflandırılmıştır. Görüşmelerde okul öncesi dönemde üstün yeteneğin tanılanmasını destekleyen öğretmen söylemlerinin oranı %70 iken; bu dönemde üstün yetenek tanılanmasının uygun olmadığını savunan söylem oranı %30 olarak belirlenmiştir. Derinlemesine yapılan incelemelerde, okul öncesi dönemde üstün yetenek tanılanmasının uygunluğunu savunan görüşlerde gerekçeler iki ana başlıkta toplanmıştır: Akademik gelişim (%86) ve yetenek gelişimi (%14). Bu görüşleri savunan katılımcılar, okul öncesi dönemde yapılacak erken tanılanmanın çocuğun ileriki akademik gelişimini desteklemek adına önemli katkı sunacağını ve çocukların yetenekli olduğu alanlar erken belirlenerek bu yeteneklerin daha ileri seviyede gelişimini sağlayacağını belirtmişlerdir. Buna karşın, okul öncesi dönemde üstün yeteneğin tanılanmasının uygun olmadığını savunan öğretmenler bu görüşlerini etiketlenme (%25), aile beklentileri (%25) ve yaş düzeyi (%50) ana başlıklarıyla gerekçelendirmişlerdir. Öğretmen söylemlerinde en dikkat çeken nokta, üstün yeteneğin tanılanmasında 6 yaştan önce yapılacak bir değerlendirmenin uygun olmadığıdır. Ayrıca, söylemlerde erken tanılanmanın çocuğun etiketlenmesine neden olabileceği ve çocuğa yönelik aile beklentilerinin abartılı bir düzeyde artabileceği ifade edilmektedir. Katılımcıların üstün yetenekli çocuklara okul öncesi dönemde nasıl bir eğitim verilmesi gerektiğine ilişkin görüşlerinin analiz sonuçları ise Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5

*Üstün Yetenekli Çocuklara Okul Öncesi Dönemde Nasıl Bir Eğitim Verilmesi Gerektiğine İlişkin Öğretmen Görüşleri*

Kategoriler	f	%	Öğretmen görüşleri
Ek etkinlikler	40	40	O alanda hani gelişimini destekleyici çalışmalar da yapılabilir. Resim atölyeleri oluşturulabilir veya müzik odası açılabilir, öğrencinin bu alanda gelişimini destekleyici (K7/RO/K/35/12) / Onlara ek etkinlik, zaten kendileri ilgili oluyor, istiyorlar genelde (K9/RO/K/28/7) / Mevcut eğitimin yanında ek olarak desteklenmeli (K19/RO/K/38/14) / Sınıf içerisinde kendimiz ek olarak farklı etkinlikler yapabiliriz (K35/RO/K/45/26) / Onun yaşına zekâsına göre farklı kulüplere gönderilmeli diye düşünmekteyim (K38/ÖO/K/22/2).
Ayrı eğitim	25	25	Çocuğun üstün yetenekli olduğunu düşünüyorsanız daha farklı bir sınıfta kendisine benzer üstün yetenekli olduğunu düşündüğünüz öğrencilerle beraber ve farklı bir eğitim verilmeli (K6/RO/K/48/10) / Okul öncesi eğitim bünyesinde belki özel sınıflar oluşturulup bu çocuklara eğitim verilebilir (K16/RO/E/34/10) / Onlara uygun okullara gitmeleri daha uygun olabilir (K25/ÖO/K/41/15) / Onlara da işte farklı BİLSEM'de ya da işte farklı kurslarda onları destekleyecek eğitim almaları gerekiyor (K28/ÖO/K/37/13).

Tablo 5 (devamı)

Kategoriler	f	%	Öğretmen görüşleri
Kaynaştırma	18	18	Kaynaştırma öğrencisi gibi düşünmek lazım bence gene (K3/RO/E/31/8) / Öncelikle diğer çocuklarla beraber okul öncesi eğitime devam etmeli ve arta kalan zamanda artı yönleri geliştirilmeli (K17/RO/K/35/10) / Eğitim hayatı boyunca sosyal ortamdan kopmamalı. Üstün olmayan çocuklarla beraber yol almalı bence (K31/ÖO/K/33/2).
Farklılaştırma	12	12	Yapılan etkinlikler basit geldiği için, ona daha farklı bir etkinlik hazırlanabilir aynı kazanımı kavramı içeren (K9/RO/K/28/7) / Onlara uygulanan etkinlikler diğer çocuklardan daha farklı olabilir (K32/ÖO/K/38/17) / Özel öğrenme ortamları hazırlanabilir (K36/RO/K/35/11).
BEP	5	5	O çocuklar da engelli diğer çocuklar gibi de BEP planı hazırlanmalı (K18/RO/K/40/18) / Üstün yeteneklilere de bir BEP hazırlanmalı (K36/RO/K/35/11).
Toplam	100	100	

BEP = Bireyselleştirilmiş Eğitim Programı

Tablo 5'te görüldüğü üzere, üstün yetenekli çocuklara okul öncesi dönemde nasıl bir eğitim verilmesi gerektiğine ilişkin öğretmen söylemleri beş temel kategoride toplanmıştır: “Ek etkinlikler”, “Ayrı eğitim”, “Kaynaştırma”, “Farklılaştırma” ve “BEP”. Analizlerde, ek etkinlikler (%40) ve ayrı eğitim (%25) kategorilerinin göreceli olarak daha ön plana çıktığı tespit edilmiştir. Öğretmenler, üstün yetenekli öğrenciler söz konusu olduğunda mevcut eğitimin ötesine geçilerek bu öğrencilerin gelişim özelliklerine uygun, ek, destekleyici çalışmalar yapılması gerektiğini belirtmişlerdir. Buna ek olarak, bazı öğretmen söylemlerinde çarpıcı bir biçimde ayrı eğitim vurgusu dikkat çekmektedir: “Okul öncesi eğitim bünyesinde belki özel sınıflar oluşturulup bu çocuklara eğitim verilebilir (K16/DO/E/34/10)”, “Onlara uygun okullara gitmeleri daha uygun olabilir... işte farklı BİLSEM’de ya da işte farklı kurslarda onları destekleyecek eğitim almaları gerekiyor (K25/ÖO/K/41/15)”. Göreceli olarak daha sınırlı olsa da diğer katılımcı söylemleri kaynaştırma (%18), farklılaştırma (%12) ve BEP (%5) kategorilerinde yer almıştır. Öğretmenler, üstün yetenekli öğrencilerin normal gelişim gösteren öğrencilerle birlikte eğitimlerine devam etmelerinin uygun olduğunu ve okul öncesi sınıflarda üstün yetenekli çocuklara yönelik etkinliklerde farklılaştırma yoluna gidilebileceğini belirtmişlerdir. Görüşmelerde, en düşük katılımcı söylemlerinin yer aldığı dikkat çeken kategori ise BEP (%5) olmuştur. Çok az sayıda öğretmen, üstün yetenekli çocukların eğitiminde BEP hazırlanması gerektiğini belirtmiştir. Okul öncesi dönemde üstün yetenekli çocukların eğitim ihtiyaçlarını karşılayabilmek için sınıf ortamının nasıl düzenlenmesi gerektiğine ilişkin öğretmen görüşleri ise Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6

*Okul Öncesi Dönemde Üstün Yetenekli Çocukların Eğitim İhtiyaçlarını Karşılayabilmek İçin Sınıf Ortamının Nasıl Düzenlenmesi Gerektiğine İlişkin Öğretmen Görüşleri*

Kategoriler	f	%	Öğretmen görüşleri
Materyal	37	51	Keşfedebileceği, araştırabileceği materyallerin olması lazım ki kendini geliştiresin (K5/RO/K/43/20) / Ya bir kere malzemelerimizin, materyallerimizin, oyuncaklarımızın el altında olması gerekiyor (K11/RO/K/43/20) / O çocuklara zengin materyal ortamı hazırlanmalı (K18/RO/K/40/18) / Onlar daha fazla merak ettikleri için her şeyi merak edecekleri materyaller daha fazla koyulabilir (K32/ÖO/K/38/17) / Çocukların hayal gücünü geliştirici materyaller seçilmelidir (K40/ÖO/K/22/1).

Tablo 6 (devamı)

Kategoriler	f	%	Öğretmen görüşleri
Sınıftaki merkezler	26	36	Matematiğe mi meraklı? Onun için matematik merkezi oluştururuz (K21/RO/K/40/18) / Sınıf ortamı merkezler oluşturulmalı kesinlikle (K24/ÖO/K/30/11) / Bizim merkezlerimiz var sınıf düzenimizde. Eğitim programımız dâhilinde. O bu konuda yeterli oluyor (K16/RO/E/34/10) / Okul öncesi eğitimde merkezler var. Belki o merkezlere onların hayal güçlerini geliştirebilecek değişik materyaller koyulabilir (K35/RO/K/45/26).
Sınıf mevcutlarının düşürülmesi	5	7	Sınıf ortamımız gerçekten çok kalabalık (K2/RO/K/40/18) / Şu yeni değişen okul öncesi programı aslında çok güzel bir program. Bu üstün yetenekli çocuklar için de kullanılabilir diye düşünüyorum. Ama biz onu kalabalık sınıflarda çok zor uyguluyoruz. Çünkü benim sınıfımda 28 tane öğrenci var ve bir sınıfımın metrekaresine belki de 1 çocuktan fazla düşüyor neredeyse, öyle düşünün (K6/RO/K/48/10).
Özel alt sınıf	3	4	Okullarda nasıl özel alt sınıflar mevcutsa onlar için de bir okullarda böyle bir sistem geliştirilebilir (K2/RO/K/40/18).
Atölye	1	1	Atölye ortamları olmalıdır (K8/RO/K/47/17).
Toplam	72	100	

Ondalık sayıların yuvarlanması nedeniyle yüzde hesaplamaları toplamda 100'den düşük çıkabilmektedir.

Tablo 6'da görüldüğü gibi, okul öncesi dönemde üstün yetenekli çocukların eğitim ihtiyaçlarını karşılayabilmek için sınıf ortamının nasıl düzenlenmesi gerektiğine ilişkin öğretmen söylemleri beş temel kategoride değerlendirilmiştir: “Materyal”, “sınıftaki merkezler”, “sınıf mevcutlarının düşürülmesi”, “özel alt sınıf” ve “atölye”. Bu görüşme sorusunda öğretmen söylemlerinin yoğun bir biçimde materyal (%51) ve sınıftaki merkezler (%36) temalarında yer aldığı görülmüştür. Bu temalarda dikkat çeken öğretmen söylemleri şunlardır: “Keşfedebileceği, araştırabileceği materyallerin olması lazım ki kendini geliştirsin (K5/RO/K/43/20)” ve “Matematiğe mi meraklı? Onun için matematik merkezi oluştururuz (K21/RO/K/40/18)”. Görüşme söylemlerinin frekansları göreceli olarak düşük olmakla birlikte, öğretmenlerin sınıfta üstün yetenekli öğrencilere uygun bir öğrenme ortamı hazırlayabilmek için yeterli mekânlarının bulunmadığını belirttikleri, sınıf mevcudunun kalabalıklığına dikkat çektikleri görülmüştür. Söylem frekansı düşük olmasına rağmen çok az sayıda öğretmen tarafından dile getirilen görüş ise şudur: “Okullarda nasıl özel alt sınıflar mevcutsa onlar için de bir okullarda böyle bir sistem geliştirilebilir (K2/RO/K/40/18)”. Ayrıca, görüşmelerde sadece bir öğretmen okullarda atölye ortamlarının düzenlenmesi gerektiğine işaret etmiştir. Araştırmada, üstün yetenekli çocukların okul öncesi eğitiminde ne tür zorluklarla karşılaşıldığına ilişkin son görüşme sorusunun analiz sonuçları ise Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7

## Üstün Yetenekli Çocukların Okul Öncesi Eğitiminde Karşılaşılan Zorluklar

Kategoriler	f	%	Öğretmen görüşleri
Sıkılma	18	23	Bazen dikkatlerini toplamakta zorlanıyorsunuz onların (K5/RO/K/43/20) / Çok çabuk sıkılıyolar, farklı şeyler yapmak istiyorlar (K6/RO/K/48/10) / Üstün yetenekli oldukları için rutin şeylerden sıkılırlar (K38/ÖO/K/22/2).
İlişki ve iletişim sorunları	14	18	Öncelikle iletişime girmekten çekiniyorlar (K4/RO/K/43/18) / Akranlarıyla anlaşmakta zorluk çekiyor olabilir (K9/RO/K/28/7) / Anlamama, arkadaşlarından soyutlanma, dışlanma (K19/RO/K/38/14) / Kimsenin onları anlamadıklarını söylüyorlar. İletişim kurmakta zorluk yaşıyorlar (K28/ÖO/K/37/13) / Arkadaşları ile iletişimde sıkıntı yaşıyabiliyorlar (K40/ÖO/K/22/1).

Tablo 7 (devamı)

Kategoriler	f	%	Öğretmen görüşleri
Davranış problemleri	13	16	Daha farklı sorunlarla davranış problemlerine dönüşebiliyor (K2/RO/K/40/18) / Yaramaz ya da genel hareketli olur gibi damgalar vurma (K19/RO/K/38/14) / Hareket anlamında çok hareketli oldukları için sınıf ortamında uyum sağlamakta zorluk yaşıyorlar (K28/ÖO/K/37/13) / Bu tür çocuklar genellikle yaramaz olarak algılanıyorlar. Bu çocuk hareketli, yaramaz, arkadaşlarına zarar veriyor gibi... (K37/ÖO/K/39/19).
Öğretmen yeterlikleri	13	16	... bence üniversitede aldığımız eğitim bu konuda yeterli değil (K10/RO/K/27/5) / Öğretmenler o konuda yetersiz kalıyor (K23/ÖO/K/30/12) / Ben de dâhil bu konuda Türkiye genelinde birçok öğretmenin buna yönelik bir eğitim aldığını düşünmüyorum (K36/RO/K/35/11).
Kendini gerçekleştirememesi	8	10	... kendi özel yeteneklerini geliştirme konusunda sınırlar altında kalabilir (K1/RO/K/30/8) / Anlaşılamama... Bence en önemli sorun bu (K12/ÖO/K/35/10) / Bence üstün yetenekli bir çocuğun en önemli özelliği fark edilmemek (K31/ÖO/K/33/2).
Sınıf mevcudunun fazlalığı	4	5	Yani bireysel etkinlik çok çok zor, sınıflarımızın sayılarının düşük olması gerekiyor ilgilenememiz için (K6/RO/K/48/10).
Materyal yetersizliği	3	4	... yeteneklerini destekleyebilecek onu geliştirebilecek materyallerin eksik olması (K23/ÖO/K/30/12).
Ayrı eğitim olmaması	3	4	Birinci zorluk bu ki Türkiye şartlarında eğitim alacakları çok da bir yer bulmaları da zor (K10/RO/K/27/5).
Mükemmeliyetçilik	2	3	Mesela işte aile durumun farkındaysa ve çocuğa sürekli sen üstün yeteneklisin, üstün yetenekli dediğin zaman çocuk bunun ağırlığını da taşıyabiliyor ileriki dönemlerde (K5/RO/K/43/20).
Eğitim programı	1	1	Bize verilen program doğrultusunda devam etmemiz gerektiği için ayrıca etkinlikler yaptırıyoruz. Bu yüzden bunun eksikliğini yaşadıklarını düşünüyorum (K2/RO/K/40/18).
Uzman eksikliği	1	1	Bence birinci zorluk işte bu konuda eğitim almış kişinin az olması (K10/RO/K/27/5).
<b>Toplam</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	

Ondalık sayıların yuvarlanması nedeniyle yüzde hesaplamaları toplamda 100'den yüksek çıkabilmektedir.

Tablo 7'de görüldüğü üzere, üstün yetenekli çocukların okul öncesi eğitiminde karşılaşılan zorluklara ilişkin öğretmen görüşleri on bir kategori içerisinde değerlendirilmiştir: "Sıkılma", "ilişki ve iletişim sorunları", "davranış problemleri", "öğretmen yeterlikleri", "kendini gerçekleştirememesi", "sınıf mevcudunun fazlalığı", "materyal yetersizliği", "ayrı eğitim olmaması", "mükemmeliyetçilik", "eğitim programı" ve "uzman eksikliği". Analizlerde, sıkılma (%23), ilişki ve iletişim sorunları (%18), davranış problemleri (%16) ve öğretmen yeterlikleri (%16) kategorilerinde söylem frekanslarının göreceli olarak biraz daha yüksek olduğu görülmüştür. Öğretmenler, üstün yetenekli öğrencilerin dikkatlerini toplamakta zorlandıklarını, davranış, ilişki ve iletişim sorunlarıyla karşılaştıklarını ve daha da önemlisi üstün yetenekli çocukların eğitiminde kendilerini yetersiz hissettiklerini belirtmişlerdir. Öğretmen yeterlikleri kategorisinde yer alan çarpıcı söylemler şunlardır: "... bence üniversitede aldığımız eğitim bu konuda yeterli değil (K10/RO/K/27/5)", "Öğretmenler o konuda yetersiz kalıyor (K10/RO/K/27/5)" ve "Ben de dâhil bu konuda Türkiye genelinde birçok öğretmenin buna yönelik bir eğitim aldığını düşünmüyorum (K36/RO/K/35/11)". Bununla birlikte öğretmenler, üstün yetenekli çocukların eğitiminde kullanılacak malzemelerin yetersiz olduğunu, sınıf mevcudunun kalabalıklığı nedeniyle bu öğrencilerle bireysel olarak ilgilenmekte zorlandıklarını, üstün yetenekli çocuğun fark edilmemesinin bir dezavantaj olabileceğini, standart okul öncesi programının ötesinde bu çocukların bireysel ihtiyaçlarına uygun bir programı

takip edemediklerini, aile beklenti ve baskıları nedeniyle bu durumdaki çocukların mükemmeliyetçilik sorunu yaşayabildiklerini belirtmişlerdir. Son olarak, öğretmenler, üstün yetenekli çocukların gelişimini daha iyi destekleyebilmek için uzmanlara ve ayrı eğitime ilişkin sistemlerine gereksinim duyduklarını belirtmişlerdir.

### Tartışma ve Sonuç

Bu araştırmada, okul öncesi öğretmenlerinin okul öncesi dönemde üstün yeteneğin tanımlanmasına, tanınmasına ve üstün yetenekli çocukların eğitime ilişkin görüşleri incelenmiştir. Araştırmada, öğretmenlerin üstün yetenek kavramını performans, zekâ, yaratıcılık ve yetenek boyutlarıyla tanımladıkları tespit edilmiştir. Üstün yeteneğin tanımlanmasında uzman değerlendirmesine ağırlık verdikleri, bunun yanı sıra öğretmen gözlemlerinin ve testlerin kullanılmasını önerdikleri belirlenmiştir. Üstün yetenekli çocukların eğitiminde daha çok ek etkinlikler ve ayrı eğitime ilişkin görüşler dile getirilmiştir. Söylem frekansları daha düşük olmakla birlikte, üstün yeteneklilerin eğitiminde kaynaştırma, farklılaştırma ve bireyselleştirilmiş eğitim programı kullanılması gerektiği belirtilmiştir.

Okul öncesi öğretmenlerinin üstün yetenek kavramına ilişkin görüşleri ele alındığında performans temasının öne çıktığı görülmektedir. Öğretmenlerin üstün yetenek kavramını daha çok performansla bağladıkları, başka bir deyişle, çocuktan performans sergilemesini bekledikleri söylenebilir. Ancak bu durum her üstün yetenekli çocuk için uygun olmayabilir. Üstün yetenekli çocuklar potansiyel bir yetenek barındırabilir ve ileride performans sergileyebilirler (Olszewski-Kubilius & Thomson, 2015). Öğretmenlerin potansiyeli ortaya çıkaracak çalışmalara odaklanmaları, yaratıcı ürünlerin ortaya çıkarılmasını desteklemeleri potansiyel üstün yetenekli çocukların performanslarını sergilemelerini kolaylaştırabilir (Subotnik vd., 2011).

Üstün yeteneğin tanımına ilişkin görüşlerde öne çıkan ikinci tema ise zekâdır. Zekâ, geleneksel ve günümüz üstün yetenek yaklaşımında önemli bir faktördür (Sak, 2017). Okul öncesi öğretmenlerinin zekâyı üstün yetenek kavramıyla ele almaları, üstün yetenek yaklaşımında zekâ kavramına ilişkin hızlı düşünme, bellek, problem çözme gibi becerilerin çocuk tarafından sergilenmesi gerektiği düşüncesini ortaya çıkarmaktadır. Öğretmen söylemleri incelendiğinde zekâyı ilişkin beceriler, üstün yetenekli çocuklarda beklenmektedir. Bu bulguya benzer bir biçimde, alanyazında da zekâyı ilişkin becerilerin üstün yetenekli çocuklarda gözlemlendiği rapor edilmektedir (Bildiren, 2018a; McGee & Hughes, 2011; Walker vd., 1999; Wright & Ford, 2017). Okul öncesi öğretmenlerinin bu özellikleri dikkate almalarının üstün yetenekli çocukların tanınması için olumlu bir bulgu olduğu söylenebilir. Ancak şu da belirtilmelidir ki bazı üstün yetenekli çocukların yetenekleri okul öncesi dönemde tam olarak gelişmemiş olabilir (Subotnik vd., 2011) ve bu yetenekleri sergileyemeyebilirler. Dolayısıyla, bu ihtimalin öğretmenler tarafından göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

Üstün yeteneğin tanımlanmasında performans ve zekânın yanı sıra yaratıcılık boyutunda da söylemler dile getirilmiştir. Yaratıcılıktaki performansın, üstün yeteneğin önemli bir yordayıcısı olduğu ileri sürülmektedir (Ayas & Sak, 2014; Robertson, Smeets, Lubinski, & Benbow, 2010; Wai, Lubinski, & Benbow, 2005). Okul öncesi öğretmenlerinin gerek tanımda gerekse çocukların özelliklerinde performans ya da zekâ kadar olmasa da yaratıcılığı vurgulamaları dikkat çekicidir. Yaratıcılık eğitim sistemlerinde genelde teşvik edilmemektedir (Kim, 2011). Fakat Kaufman, Plucker ve Russell'ın (2012) belirttiği gibi yaratıcılık üstün yeteneğin tanımlanmasında önemli bir boyuttur.

Araştırmada, okul öncesi öğretmenlerinin üstün yetenekli çocukların özelliklerine ilişkin görüşleri de incelenmiştir. Nitel veri analizlerinden elde edilen bulgular, okul öncesi öğretmenlerinin üstün yetenekli çocukların bilişsel performans ve yaratıcılık özelliklerine vurgu yaptıklarını göstermiştir. Bununla birlikte, tek düzelikten sıkılma, merak, iletişim becerisi, yüksek enerji, liderlik, yalnızlık, odaklanma/dikkat ve motivasyon gibi özellikleri dile getirdikleri belirlenmiştir. Mevcut araştırma bulgularının, alanyazındaki önceki araştırma bulgularıyla tutarlık içerisinde olduğu görülmektedir (Bildiren, 2018a; Kuo vd., 2010; McGee & Hughes, 2011; Wright & Ford, 2017). Dolayısıyla, araştırma grubundaki okul öncesi öğretmenlerinin üstün yetenekli çocukların özelliklerine ilişkin bilgilere sahip olduğunu söylemek mümkündür. Kıldan'ın (2011) yürüttüğü çalışmada da okul öncesi öğretmenlerinin üstün yetenekli çocuklara ilişkin genel özellikleri kısmen bildikleri tespit edilmiştir.

Araştırmada, okul öncesi öğretmenlerinin okul öncesi dönemde üstün yeteneğin tanılma sürecine ilişkin görüşleri de incelenmiştir. Araştırma bulgularında, okul öncesi dönemde üstün yetenekli çocukların tanılmasında okul öncesi öğretmenlerinin uzman değerlendirmesini tanılamada belirgin bir şekilde vurguladıkları tespit edilmiştir. Bununla birlikte, öğretmenler tanılama sürecinde öğretmen gözleminin de önemli olduğunu ifade etmişlerdir. Ayrıca, öğretmenlerin büyük bir çoğunluğu bu çocukların erken yaştan itibaren tanılmasını gerektiğini belirtmişlerdir. Bu bulguyla tutarlı bir biçimde, alanyazında da erken tanılamamanın çocuğun ihtiyaç duyduğu eğitimi almasında temel nokta olarak değerlendirildiği görülmektedir (Chamberlin, Buchanan, & Vercimak, 2007; Jolly & Kettler, 2008). Erken tanılama yapılmadığı takdirde üstün yetenekli çocukların başarısızlık yaşayabildikleri ve yeteneklerini gizleyebildikleri belirtilmektedir (Karnes & Johnson, 1991; Siegle & McCoach, 2005). Bu bağlamda, araştırma grubundaki okul öncesi öğretmenlerinin üstün yetenekli çocukların potansiyellerinin ortaya çıkarılması için erken tanılama görüşünü savundukları söylenebilir. Bu bulgunun değerlendirilmesinde, erken tanılama sürecine ilişkin görüşler tekrar ele alındığında, öğretmenlerin okul öncesi dönemde erken tanılamayı savunmakla birlikte tanılama sorumluluğunun uzmanda olması gerektiğini düşündükleri görülmektedir. Bu bulgu, öğretmenlerin, üstün yeteneğin tanılmasında öğrenciye ilişkin kendi gözlemlerinden ziyade uzman değerlendirmesine kıymet verdiklerini göstermektedir. Öğretmen gözleminin mi yoksa uzman değerlendirmesinin mi daha doğru sonuçlar verdiği tartışmalı bir konudur. Üstün yetenek alanında 64 otoritenin yaptığı araştırmada Pfeiffer (2003), bu otoritelerin %94'ünün tanılamamanın nasıl yapılması gerektiğine ilişkin bir görüş birliğine varmadığını ortaya koymuştur. Yine Amerika Birleşik Devletleri'nde 900 katılımcıyla gerçekleştirilen bir çalışmada, üstün yeteneğin tanılmasında okul yöneticilerinin daha çok performans ölçümünü; üstün yetenekliler alanında çalışan öğretmenlerin ise standardize edilmiş testleri en önemli yöntem olarak belirttikleri tespit edilmiştir (Schroth & Helfer, 2008). Bu bağlamda, mevcut araştırmada okul öncesi öğretmenlerinin, tartışmalı bir konuda uzman değerlendirmelerine daha önem verdikleri görülmektedir. Bu düşüncenin üstün yetenekli çocuklara ilişkin eğitim eksikliğinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Üstün yeteneğe yönelik öğretmenlere sağlanabilecek bir eğitim desteği ile öğretmenler kendilerini tanılamada daha aktif düşünebilirler.

Üstün yeteneğin tanılama sürecine ilişkin açıklamalar incelendiğinde, araştırmacıların tanılamamanın birden fazla yaklaşımı birleştiren bir sistem içermesi gerektiğini savundukları görülmektedir (Hector, 2013; Johnsen, 2009; Sak, 2017; Schroth & Helfer, 2008). Çocukla ilgili görüşmeler, kontrol listeleri, anekdot kayıtları ile ailelerin, öğretmenlerin gözlemleri, çocukların yaptıkları çalışma örnekleri, ilgi değerlendirmeleri, test puanları ve performans oranları kullanılarak tanılama için karar verilebilir. Önceki araştırmalarda (Örneğin, Alemdar, 2009; Dağlıoğlu & Suveren, 2013; Schroth & Helfer, 2008), üstün yetenekli çocukların tanılmasında öğretmen gözlemlerinin başarılı olduğuna ilişkin bulgular da rapor edilmektedir. Öğretmen gözlemlerinin, başka araçlarla elde edilemeyen bilgileri sağlayabileceği vurgulanmaktadır (Chan, 2000). Öğretmenlerin çocukların mantıksal/analitik düşünme, soyut düşünme, matematiksel düşünme, bilimsel/teknik düşünme, dil becerileri, öğrenme yeteneği ve kombinasyon gücüne yönelik gözlemlerini üstün yetenekli çocukların belirlenmesi sürecinde kullanabilecekleri belirtilmektedir (Heller, 2004). Fakat araştırmalarda öğretmenlerin genelde başarılı çocukları tanılama için aday gösterdikleri de ortaya konmaktadır (Lohman, 2005; Subotnik vd., 2011). Dolayısıyla, sadece başarılı çocuklar değil; başarılı olmayan ancak potansiyel üstün yeteneğe sahip olan çocuklar da göz önünde bulundurulmalıdır. Bu noktada, okul öncesi öğretmenlerinin üstün yetenekli çocukların tanılmasına ilişkin bilgi eksikliklerinin olduğu söylenebilir.

Araştırmada, okul öncesi öğretmenlerinin üstün yetenekli çocukların eğitime yönelik görüşleri de analiz edilmiştir. Katılımcılar, üstün yetenekli çocukların eğitiminin daha çok ek etkinliklerle desteklenmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Söylem frekansları bakımından ek etkinlik temasını ayrı eğitim ve kaynaştırma temaları takip etmiştir. Göreceli olarak daha az ifade edilmekle birlikte, farklılaştırma ve kaynaştırma kategorilerinde öğretmen söylemleri yer almıştır. Mevcut araştırma bulgularının, üstün yetenekli çocukların eğitime yönelik önerilen alanyazındaki stratejilerle farklılaştığı gözlenmektedir. Tomlinson (2001), öğrencilere ek etkinlik sunulmasının üstün yetenekli çocukların eğitsel ihtiyaçlarını karşılamak için yeterli olmayacağını ifade etmektedir. Ek etkinlikler, en basit düzeyde sağlanabilecek çalışmalar olarak gösterilmektedir (Öznacar & Bildiren, 2016).



Ayrıştırılmış şekilde bir grublama, üstün yetenekli çocukların eğitiminde bir seçenek olabilir (Şahin, 2015; Tan, 2019). Fakat bu seçeneği tüm okul öncesi kurumlarında uygulamak olası ve doğru gözükmemektedir.

Okul öncesi dönemde üstün yetenekli çocukların eğitiminde önerilen stratejiler zenginleştirme, hızlandırma ve yetenek gruplamasıdır (Diezmann vd., 2001; Pallas vd., 1994; Renzulli & Reis 1994; Walsh, 2014). Fakat alanyazında belirtilen bu stratejilere araştırma grubundaki okul öncesi öğretmenlerinin değinmedikleri görülmektedir. Üstün yetenekli çocukların eğitiminde karşılaşılan sorunlara ilişkin öğretmen söylemleri incelendiğinde, öğretmenlerin belirttikleri sorunların altında aslında üstün yetenekli çocukların eğitiminde kullanılması beklenen stratejilere ilişkin bilgi eksikliğinin yattığı söylenebilir. Örneğin, öğretmen söylemlerinde üstün yetenekli çocukların eğitiminde materyal eksikliğinin bir sorun olarak belirtildiği görülmektedir. Hâlbuki görüşme söylemleri derinlemesine incelendiğinde, öğretmenlerin üstün yetenekli çocukların özelliklerine uygun nasıl materyaller hazırlayacaklarını bilmedikleri ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla, araştırmada öğretmenler tarafından dile getirilen sorunların, üstün yetenekli çocukların eğitime yönelik bilgi eksikliğiyle ilişkili olduğu söylenebilir. Bu bulguya benzer sonuçların, önceki çalışmalarda (Coleman, 2016; Hemphill, 2009; Şahin & Kargın, 2013) da rapor edildiği görülmektedir. Üstün yetenekli çocukların eğitime yönelik öğretmenlerin alan bilgisinde karşılaşılan eksikliklerin, lisans programlarının içerik ve kapsamıyla bağlantılı olduğu düşünülmektedir.

Araştırma grubundaki öğretmenlerin küçük bir bölümü üstün yetenekli çocuklara ilişkin eğitim almıştır. Yapılan görüşmelerde bu konuda verilen eğitimin öğretmenler tarafından nitelikli değerlendirilmediği anlaşılmıştır. Alan uzmanı tarafından daha kapsamlı şekilde verilecek eğitimlerin araştırma grubundaki öğretmenler için daha etkili olabileceği düşünülmektedir. Çünkü üstün yetenekli çocuklara ilişkin öğretmenlere yönelik verilen eğitimlerin, bu çocukların tanılanması, anlaşılması ve potansiyellerine uygun eğitim almasında olumlu yönde etki yaptığı birçok araştırmada ortaya konmuştur (Blumen-Pardo, 2002; Hemphill, 2009; Johnson, Vickers & Price, 1995). Blumen-Pardo (2002) üstün yetenekli çocuklara ilişkin kavram, hafıza, değerlendirme, problem çözme ile zaman ve stres yönetimi konularında eğitim vermiş ve eğitim sonrasında öğretmenlerin bilgi düzeyinin arttığını ortaya çıkarmıştır. Hansen ve Feldhusen (1994) üstün yetenekli çocuklara yönelik eğitim alan ve almayan öğretmenleri karşılaştırmış, eğitim alan öğretmenlerin yaratıcılık, performansına uygun işlemler, program ve materyal geliştirme ile motivasyon konularında eğitim almayan öğretmenlere göre daha başarılı olduklarını tespit etmiştir.

Yükseköğretim Kurulu'nun (YÖK, 2018) son yıllarda güncellediği Yeni Öğretmen Yetiştirme Lisans Programları'nda (Örneğin, Okul Öncesi Öğretmenliği Lisans Programı) üstün yetenekli çocukların eğitime dair zorunlu bir ders bulunmadığı görülmektedir. Okul Öncesi Öğretmenliği Lisans Programı'nda üstün yetenekli çocuklara ilişkin bilgiler Özel Eğitim dersi içerisinde sınırlı bir biçimde tek bir ünite içerisinde işlenmektedir. Dolayısıyla, okul öncesi öğretmenlerinin üstün yetenekli çocukların eğitime dair yeterli bilgi sahibi olmamaları beklenen bir sonuçtur. Alanyazında, öğretmenlerin okullarda üstün yetenekli çocukların eğitime uygun stratejiler kullanmamalarının, üstün yetenekli öğrencilerin potansiyellerinin ortaya çıkmamasında ve eğitsel sorunlar yaşamalarında önemli bir faktör olduğu belirtilmektedir (Freeman; 1997; Gross, 2002; Sankar-DeLeeuw, 2002; Siegle & McCoach, 2005). Bu noktada, lisans programlarının tekrar gözden geçirilmesinin ve öğretmen adaylarının üstün yetenekli çocukların eğitime ilişkin en az bir zorunlu ders olarak mezun olmalarının yararlı olacağı düşünülmektedir.

Okul öncesi dönemdeki üstün yetenekli çocukların ihtiyaçları, öğretmenlerin mesleki bilgi eksikliklerinden dolayı göz ardı edilebilmektedir. Gerçekten de bazı araştırmacılar üstün yetenekli çocukların eğitiminde okul öncesi dönemin en fazla ihmal edilen kademe olduğunu iddia etmektedirler (Barbour & Shalilee, 1998; Chamberlin vd., 2007; Jolly & Kettler 2008; Koshy & Robinson, 2006). Bu durum, lisans eğitim programlarının desteklenmesinin yanı sıra mevcut öğretmenlerin hizmet içi eğitime alınmalarıyla aşılabılır. Alanyazında, bu öneriyi destekleyen nitelikte araştırma bulguları (Kurnaz & Arslantaş, 2018; Şahin & Çetinkaya, 2015) da yer almaktadır. Öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının üstün yeteneğin tanımı, tanılanması ve eğitimi konularında yeterlik kazanmalarının üstün yetenekli çocukların potansiyellerinin ortaya çıkarılıp, geliştirilmesinde erken müdahalenin önünü daha da açacağı söylenebilir.

Tüm bu katkılara rağmen mevcut araştırma bulgularının yorumlanmasında dikkate alınması gereken birtakım sınırlılıklar da söz konusudur. Öncelikle mevcut araştırma bulgularının görüşme yapılan öğretmenlerin gerçeklik algılarıyla ve cevaplama yanlılıklarıyla sınırlı olduğu söylenebilir. Görüşmelerin tek bir zamanda gerçekleştirilmesi, boylamsal izleme ya da deneysel müdahale işlemleri yapılmaması bulgulara ilişkin neden-sonuç bağlantıları kurmayı güçleştirmektedir. Ayrıca, görüşmelerin sadece Aydın ilinde görev yapmakta olan okul öncesi öğretmenleriyle gerçekleştirilmesi nedeniyle araştırma sonuçlarının evreni tamamıyla temsil edemeyebileceği de söylenebilir. Fakat nitel araştırma yöntemine dayalı bir biçimde gerçekleştirilen bu çalışmanın genelleme yapma amacını taşımadığını da belirtmekte yarar vardır.

Sonuç olarak, bu çalışmada okul öncesi öğretmenleriyle gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmelerde, üstün yeteneğin okul öncesi dönemde öğretmenler tarafından nasıl tanımlandığına, tanılama sürecine nasıl bakıldığına ve üstün yetenekli çocukların eğitiminde neler deneyimlendiğine ilişkin önemli bulgular ortaya çıkarılmıştır. Araştırma bulguları, okul öncesi dönemde üstün yetenekli çocukların eğitimine ilişkin öğretmen ihtiyaçlarının neler olduğunun anlaşılmasına katkı sağlamıştır. Görüşme söylemleri doğrultusunda özellikle üstün yeteneğin tanınması ve eğitimi konularında öğretmenlerin desteğe ihtiyaç duydukları ortaya çıkmıştır. Üstün yetenekli çocukların kapasitelerine uygun eğitim almalarını sağlamak için mevcut okul öncesi öğretmenlerinin üstün yetenekli çocukların eğitimine yönelik hizmet içi eğitim almaları önerilmektedir. Öğretmen yetiştirme lisans programlarında üstün yetenekli çocukların eğitimine yönelik zorunlu dersler yer almasının yararlı olacağı düşünülmektedir. Ayrıca, okul öncesi, sınıf öğretmenliği ve farklı branşlara yönelik üstün yetenekli çocukların eğitimine ilişkin yüksek lisans programlarının yaygınlaştırılması önerilebilir.

## Kaynaklar

- Alemdar, M. (2009). *Erken çocukluk dönemindeki üstün yetenekli çocukların belirlenmesinde ebeveyn, öğretmen ve uzman görüşlerinin karşılaştırılması [Early childhood children determining the gifted parents, teachers and comparison of expert opinions]* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezinden edinilmiştir. (Tez Numarası: 333513)
- Aral, N., Kandır, A., & Can Yaşar, M. (2003). *Okul öncesi eğitim 1 [Preschool education 1]*. İstanbul: Ya-Pa.
- Ayas, M. B., & Kirişçi, N. (2017). Özel yeteneklilerin özellikleri ve tanınması. M. A. Melekoğlu & U. Sak (Eds.), *Öğrenme güçlüğü ve özel yetenek [Learning difficulty and giftedness]* içinde (ss. 154-170). Ankara: Pegem Akademi.
- Ayas, M. B., & Sak, U. (2014). Objective measure of scientific creativity: Psychometric validity of the Creative Scientific Ability Test. *Thinking Skills and Creativity*, 13, 195-205. doi: 10.1016/j.tsc.2014.06.001
- Barbour, N. E., & Shalilee, B. D. (1998). Gifted education meets Reggio Emilia: Visions for curriculum in gifted education for young children. *Gifted Child Quarterly*, 42(4), 228-237. doi: 10.1177/001698629804200406
- Bildiren, A. (2018a). Developmental characteristics of gifted children aged 0–6 years: Parental observations. *Early Child Development and Care*, 188(8), 997-1011. doi: 10.1080/03004430.2017.1389919
- Bildiren, A. (2018b). Opinions of primary school teachers on the definition, identification and education of gifted children. *International Journal of Eurasia Social Sciences*, 9(33), 1363-1380.
- Bildiren, A. (2019). Özel yetenekli çocukların tanınması. E. R. Özmen & A. Ataman (Eds.), *Öğrenme güçlüğü ve özel yetenek [Learning difficulty and giftedness]* içinde (ss. 239-255). Ankara: Maya Akademi.
- Blumen-Pardo, S. (2002). Effects of a teacher training workshop on creativity, cognition and school achievement in gifted and non-gifted second-grade student in Lima, Peru. *High Ability Studies*, 13(1), 47-58. doi: 10.1080/13598130220132307
- Chamberlin, S. A., Buchanan, M., & Vercimak, D. (2007). Serving twice-exceptional preschoolers: Blending gifted education and early childhood special education practices in assessment and program planning. *Journal for the Education of the Gifted*, 30(3), 372-394. doi: 10.1177/016235320703000305
- Chan, D. W. (2000). Exploring identification procedures of gifted students by teacher ratings: Parent ratings and student self-reports in Hong Kong. *High Ability Studies*, 11(1), 69-82. doi: 10.1080/713669176
- Coleman, M. R. (2016). Recognizing young children with high potential: U-STARS~PLUS. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1377(1), 32-43. doi: 10.1111/nyas.13161
- Cukierkorn, J. R., Karnes, F. A., Manning, S. J., Houston, H., & Besnoy, K. (2007). Serving the preschool gifted child: Programming and resources. *Roepers Review*, 29(4), 271-276. doi: 10.1080/02783190709554422
- Curby, T. W., Rudasill, K. M., Rimm-Kaufman, S. E., & Konold, T. R. (2008). The role of social competence in predicting gifted enrollment. *Psychology in the Schools*, 45(8), 729-744. doi:10.1002/pits.20338
- Çitil, M., & Ataman, A. (2018). İlköğretim çağındaki üstün yetenekli öğrencilerin davranışsal özelliklerinin eğitim ortamlarına yansımaları ve ortaya çıkabilecek sorunlar [The reflection of the primary level gifted students' behavioral characteristics to the educational settings and the problems that may arise]. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38(1), 185-231.
- Dağlıoğlu, H. E., & Suveren, S. (2013). The role of teacher and family opinions in identifying gifted kindergarten children and the consistence of these views with children's actual performance. *Educational Sciences: Theory and Practice*, 13(1), 444-453.
- Davidson, J. E. (2009). Contemporary models of giftedness. In L. V. Shavinina (Ed.), *International handbook on giftedness* (pp. 81-97). doi: 10.1007/978-1-4020-6162-2\_4

- Diezmann, C. M., Watters, J. J., & Fox, K. (2001). Early entry to school in Australia: Rhetoric, research and reality. *Australasian Journal of Gifted Education, 10*(2), 5-18.
- Duran, A., & Dağlıoğlu, H. E. (2017). Okul öncesi öğretmen adaylarının üstün yetenekli çocuklara ilişkin metaforik algıları [The metaphoric perceptions of preschool teacher candidates regarding gifted children]. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 37*(3), 855-881.
- Freeman, J. (1997). The emotional development of the highly able. *European Journal of Psychology in Education, 12*(4), 479-493.
- Giorgi, A. (2009). *The descriptive phenomenological method in psychology*. Pittsburgh, PA: Duquesne University Press.
- Gross, M. U. M. (2002). Musings: Gifted children and the gift of friendship. *Understanding Our Gifted, 14*(3), 27-29.
- Hansen, J. B., & Feldhusen, J. F. (1994). Comparison of trained and untrained teachers of gifted student. *Gifted Child Quarterly, 38*(3), 115-121. doi: 10.1177/001698629403800304
- Harrison, C. (2004). Giftedness in early childhood: The search for complexity and connection. *Roeper Review, 26*(2), 78-84. doi: 10.1080/02783190409554246
- Heller, K. A. (2004). Identification of gifted and talented students. *Psychology Science, 46*(3), 302-323.
- Hemphill, A. N. (2009). *How teacher participation in the identification process impacts the underrepresentation of minority students in gifted programs* (Doctoral dissertation, University of Southern California). Retrieved from <http://digitalibrary.usc.edu/cdm/ref/collection/p15799coll127/id/269426>
- Hector, M. (2013). *Identifying young gifted children* (Doctoral dissertation, University of Southern California). Retrieved from <http://digitalibrary.usc.edu/cdm/ref/collection/p15799coll13/id/329861>
- Inan, H. Z., Bayindir, N., & Demir, S. (2009). Awareness level of teachers about the characteristics of gifted children. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences, 3*(3), 2519-2527.
- Johnsen, S. (2009). Best practices for identifying gifted students. *Principal, 88*(5), 8-14.
- Johnson, A. B., Vickers, L., & Price, R. (1995). Teaching gifted children: A summer institute for regular classroom teacher. *Education, 105*(2), 193-200.
- Jolly, J. L., & Kettler, T. (2008). Gifted education research 1994-2003: A disconnect between priorities and practice. *Journal for the Education of the Gifted, 31*(4), 427-446.
- Kaplan, S., & Hertzog, N. B. (2016). Pedagogy for early childhood gifted education. *Gifted Child Today, 39*(3), 134-139. doi: 10.1177/1076217516644637
- Karadağ, F., & Yıldız Demirtaş, V. (2017). Okul öncesi dönem ve özel yetenek [Pre-school period and giftedness]. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi, 10*(51), 737-745. doi: 10.17719/jisr.2017.1810
- Karnes, M. B., & Johnson, L. J. (1991). The preschool/primary gifted child. *Journal for the Education of the Gifted, 14*(3), 267-283.
- Kaufman, J. C., Plucker, J. A., & Russell, C. M. (2012). Identifying and assessing creativity as a component of giftedness. *Journal of Psychoeducational Assessment, 30*(1), 60-73. doi: 10.1177/0734282911428196
- Kettler, T., Oveross, M. E., & Bishop, J. C. (2017). Gifted education in preschool: Perceived barriers and benefits of program development. *Journal of Research in Childhood Education, 31*(3), 342-359. doi: 10.1080/02568543.2017.1319443
- Kıldan, A. O. (2011). Okul öncesi öğretmenlerin üstün yetenekli çocuklar hakkındaki görüşleri [Preschool teachers opinions about gifted children]. *Kastamonu Eğitim Dergisi, 19*(3), 805-818.

- Kim, K. H. (2011). The creativity crisis: The decrease in creative thinking scores on the Torrance Tests for Creative Thinking. *Creative Research Journal*, 23(4), 285-295. doi: 10.1080/10400419.2011.627805
- Koshy, V., & Robinson, N. M. (2006). Too long neglected: Gifted young children. *European Early Childhood Education Research Journal*, 14(2), 113-126. doi: 10.1080/13502930285209951
- Kroesbergen, E. H., van Hooijdonk, M., Van Viersen, S., Middel-Lalleman, M. M., & Reijnders, J. J. (2016). The psychological well-being of early identified gifted children. *Gifted Child Quarterly*, 60(1), 16-30. doi: 10.1177/0016986215609113
- Kuo, C. C., Maker, J., Su, F. L., & Hu, C. (2010). Identifying young gifted children and cultivating problem solving abilities and multiple intelligences. *Learning and Individual Differences*, 20(4), 365-379. doi: 10.1016/j.lindif.2010.05.005
- Kurnaz, A., & Arslantaş, S. (2018). Sınıf öğretmenlerine sunulan üstün yetenekli öğrenciler için farklılaştırılmış etkinlik geliştirme eğitiminin etkisinin incelenmesi [Examining the efficiency of teacher training for teaching developing differentiated teaching activities for gifted students to the classroom teachers]. *Milli Eğitim Dergisi*, 47(1), 309-332.
- Lakin, J. M., & Lohman, D. F. (2011). The predictive accuracy of verbal, quantitative, and nonverbal reasoning tests: Consequences for talent identification and program diversity. *Journal for the Education of the Gifted*, 34, 595-623. doi:10.1177/016235321103400404
- Lohman, D. F. (2005). The role of nonverbal ability tests in identifying academically gifted students: An aptitude perspective. *Gifted Child Quarterly*, 49(2), 111-138. doi: 10.1177/001698620504900203
- Lohman, D. F., & Gambrell, J. L. (2012). Using nonverbal tests to help identify academically talented children. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 30(1), 25-44. doi:10.1177/0734282911428194
- Lohman, D. F., & Korb, K. A. (2006). Gifted today but not tomorrow? Longitudinal changes in ability and achievement during elementary school. *Journal for the Education of the Gifted*, 29(4), 451-484. doi: 10.4219/jeg-2006-245
- Lohman, D. F., Korb, K. A., & Lakin, J. M. (2008). Identifying academically gifted English-language learners using nonverbal tests: A comparison of the Raven, NNAT, and CogAT. *Gifted Child Quarterly*, 52(4), 275-296. doi:10.1177/0016986208321808
- McGee, C. D., & Hughes, C. E. (2011). Identifying and supporting young gifted learners. *Young Children*, 66(4), 100-105.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis* (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- National Association for Gifted Children (2006). *Early childhood* (Position statement). Retrieved from <http://www.nagc.org/sites/default/files/Position%20Statement/Early%20Childhood%20Position%20Statement.pdf>
- Neergaard, M. A., Olesen, F., Andersen, R. S., & Sondergaard, J. (2009). Qualitative description—the poor cousin of health research? *BMC Medical Research Methodology*, 9(52), 1-5. doi: 10.1186/1471-2288-9-52
- Olszewski-Kubilius, P., & Thomson, D. (2015). Talent development as a framework for gifted education. *Gifted Child Today*, 38(1), 49-59. doi: 10.1177/1076217514556531
- Öznacar, M. D., & Bildiren, A. (2016). *Üstün zekalı öğrencilerin eğitimi ve eğitsel bilim etkinlikleri* [Education of gifted students and educational science activities]. Ankara: Anı.
- Pallas, A. M., Entwisle, D. R., Alexander, K. L., & Stluka, M. F. (1994). Ability-group effects: Instructional, social, or institutional? *Sociology of Education*, 67(1), 27-46.
- Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research and evaluation methods* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.

- Pfeiffer, S. (2003). Challenges and opportunities for students who are gifted: What the experts say. *Gifted Child Quarterly*, 47(2), 161-169. doi: 10.1177/001698620304700207
- Peterson, J. S. (2006). Addressing counseling needs of gifted students. *Professional School Counseling*, 10(1), 43-51. doi: 10.1177/2156759X0601001S06
- Reis, S. M., & Renzulli, J. S. (2010). Is there still a need for gifted education? An examination of current research. *Learning and Individual Differences*, 20(4), 308-317. doi: 10.1016/j.lindif.2009.10.012
- Renzulli, J. S. (2000). The identification and development of giftedness as a paradigm for school reform. *Journal of Science Education and Technology*, 9(2), 95-114.
- Renzulli, J. S., & Reis, S. M. (1994). Research related to the Schoolwide Enrichment Triad model. *Gifted Child Quarterly*, 38(1), 7-20. doi: 10.1177/001698629403800102
- Robertson, K. F., Smeets, S., Lubinski, D., & Benbow, C. P. (2010). Beyond the threshold hypothesis: Even among the gifted and top math/science graduate students, cognitive abilities, vocational interests, and lifestyle preferences matter for career choice, performance, and persistence. *Current Directions in Psychological Science*, 19(6), 346-351. doi: 10.1177/0963721410391442
- Rotigel, J. V., & Fello, S. (2004). Mathematically gifted students: How can we meet their needs? *Gifted Child Today*, 27(4), 46-51. doi: 10.4219/gct-2004-150
- Sak, U. (2017). *Üstün zekâhlar: Özellikleri, tanılanmaları, eğitimleri [Gifted children: Characteristics, identification, and education]*. Ankara: Vize.
- Sankar-DeLeeuw, N. (2002). Gifted preschoolers: Parent and teacher views on identification, early admission, and programming. *Roeper Review*, 24(3), 172-177. doi: 10.1080/02783190209554174
- Saranlı, A. G. (2017). A different perspective to the early intervention applications during preschool period: Early enrichment for gifted children. *Education and Science*, 42(190), 343-359. doi: 10.15390/EB.2017.7062
- Schroth, S. T., & Helfer, J. A. (2008). Identifying gifted students: Educator beliefs regarding various policies, processes, and procedures. *Journal for the Education of the Gifted*, 32(2), 155-179. doi: 10.4219/jeg-2008-850
- Senemoğlu, N. (2010). *Gelişim, öğrenme ve öğretim: Kuramdan uygulamaya [Development, learning, and instruction: From theory to practice]* (18th ed.). Ankara: Pegem Akademi.
- Siegle, D., & McCoach, D. B. (2005). Making a difference: Motivating gifted students who are not achieving. *Teaching Exceptional Children*, 38(1), 22-27.
- Siemer, E. A. (2009). Bored out of their minds: The detrimental effects of No Child Left Behind on gifted children. *Washington University Journal of Law & Policy*, 30, 539-560.
- Snowden, P. L. (1995). Educating young gifted children. *Gifted Child Today*, 18(6), 16-41.
- Subotnik, R. F., Olszewski-Kubilius, P., & Worrell, F. C. (2011). Rethinking giftedness and gifted education: A proposed direction forward based on psychological science. *Psychological Science in the Public Interest*, 12(1), 3-54. doi: 10.1177/1529100611418056
- Subotnik, R. F., & Rickoff, R. (2010). Should eminence based on outstanding innovation be the goal of gifted education and talent development? Implications for policy and research. *Learning and Individual Differences*, 20(4), 358-364. doi: 10.1016/j.lindif.2009.12.005
- Şahin, F. (2012). Üstün yetenekli öğrencilerin özellikleri konusunda okul öncesi yardımcı öğretmen adaylara verilen eğitimin etkisi [The effects of training for usher pre-school candidates' about characteristics of talented students]. *Üstün Yetenekliler ve Araştırmaları Dergisi*, 1(3), 166-175.

- Şahin, F. (2015). Üstün zekalı öğrencilerin eğitimine yönelik eğitsel stratejiler. F. Şahin (Ed.), *Üstün zekalı ve üstün yetenekli öğrencilerin eğitimi [Education of gifted and talented students]* içinde (ss. 3-14). Ankara: Pegem Akademi.
- Şahin, F., & Çetinkaya, Ç. (2015). An investigation of the effectiveness and efficiency of classroom teachers in the identification of gifted students. *Turkish Journal of Giftedness & Education*, 5(2), 133-146.
- Şahin, F., & Kargın, T. (2013). Sınıf öğretmenlerine üstün yetenekli öğrencilerin belirlenmesi konusunda verilen bir eğitimin öğretmenlerin bilgi düzeyine etkisi [The effect of a training programme on teachers' knowledge on identification of talented students by primary school teachers]. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 14(2), 1-13.
- Tan, S. (2019). Özel yetenekli öğrenciler için eğitim stratejileri, model ve uygulamaları. E. R. Özmen & A. Ataman (Eds.), *Öğrenme güçlüğü ve özel yetenek [Learning difficulty and giftedness]* içinde (ss. 261-285). Ankara: Maya Akademi.
- Tomlinson, C. A. (2001). *How to differentiate instruction in mixed-ability classrooms* (2nd ed.). Alexandria, VA: Association for Supervision and Curriculum Development.
- VanTassel-Baska, J., Bracken, B., Feng, A., & Brown, E. (2009). A longitudinal study of enhancing critical thinking and reading comprehension in Title I classrooms. *Journal for the Education of the Gifted*, 33(1), 7-37. doi: 10.1177/016235320903300102
- Wai, J., Lubinski, D., & Benbow, C. P. (2005). Creativity and occupational accomplishments among intellectually precocious youths: An age 13 to age 33 longitudinal study. *Journal of Educational Psychology*, 97(3), 484-492. doi: 10.1037/0022-0663.97.3.484
- Walker, B., Hafenstein, N. L., & Crow-Enslow, L. (1999). Meeting the needs of gifted learners in the early classroom. *Young Children*, 54(1), 32-36.
- Walsh, R. L. (2014). *Catering for the needs of intellectually gifted children in early childhood: Development and evaluation of questioning strategies to elicit higher order thinking* (Doctoral dissertation, Macquarie University). Retrieved from <https://trove.nla.gov.au/work/198419348?selectedversion=NBD55513564>
- Walsh, R. L., Hodge, K. A., Bowes, J. M., & Kemp, C. R. (2010). Same age, different page: Overcoming the barriers to catering for young gifted children in prior-to-school settings. *International Journal of Early Childhood*, 42(1), 43-58. doi: 10.1007/s13158-010-0004-8
- Willig, C. (2013). *Introducing qualitative research in psychology: Adventures in theory and method* (2nd ed.). New York, NY: McGraw-Hill Education.
- Wright, B. L., & Ford, D. Y. (2017). Untapped potential: Recognition of giftedness in early childhood and what professionals should know about students of color. *Gifted Child Today*, 40(2), 111-116. doi: 10.1177/1076217517690862
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri [Qualitative research methods in social sciences]* (8th ed.). Ankara: Seçkin.
- Yükseköğretim Kurulu [Council of Higher Education] (2018). *Yeni öğretmen yetiştirme lisans programları [New teacher training undergraduate programs]*. Retrieved from <https://www.yok.gov.tr/kurumsal/idari-birimler/egitim-ogretim-dairesi/yeni-ogretmen-yetistirme-lisans-programlari>



# Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education

Year: 2020, Volume: 21, No: 2, Page No: 329-356

doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.572326

RESEARCH

Received Date: 31.05.19

Accepted Date: 29.03.20

OnlineFirst: 07.04.20

## The Perceptions of the Preschool Teachers Regarding Identification and Education of Gifted Children

**Ahmet Bildiren** \*

Aydın Adnan Menderes University

**Gamze Gür** \*\*

Aydın Adnan Menderes University

**Ali Serdar Sağkal** \*\*\*

Aydın Adnan Menderes University

**Yalçın Özdemir** \*\*\*\*

Aydın Adnan Menderes University

### Abstract

This study sought to examine the pre-school teachers' perceptions of giftedness. In this research, which was designed as a qualitative study, a semi-structured interview form was used. We conducted interviews with 40 pre-school teachers who are working at public and private schools in Aydın province through criterion sampling method. Content analysis technique was used in the analysis of interview data. Research results indicated that teachers mostly defined giftedness as excellence and superiority in dimensions of performance, intelligence, creativity, and talent. The participants more frequently emphasized the need for expert assessment in the identification of giftedness. Identifying the giftedness in pre-school period was considered important in terms of academic and talent development of children. In the education of gifted children, the use of additional activities and segregated education system was mostly emphasized. For the arrangement of classroom environment, the use of materials and learning centers were frequently expressed. While there were various difficulties encountered in the education of gifted children, it was a noteworthy finding that teachers reported low self-efficacy for teaching gifted children.

*Keywords:* Giftedness, pre-school period, teacher perceptions, identification, education.

### Recommended Citation

Bildiren, A., Gür, G., Sağkal, A. S., & Özdemir, Y. (2020). The perceptions of the preschool teachers regarding identification and education of gifted children. *Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education*, 21(2), 329-356. doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.572326

\**Corresponding Author:* Assoc. Prof., E-mail: abildiren@adu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-3021-4299>

\*\*Graduate student, E-mail: gamzegur13@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-1421-3894>

\*\*\*Assist. Prof., E-mail: aliserdarsagkal@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-2597-8115>

\*\*\*\*Prof. E-mail: yalcin.ozdemir@adu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-2698-0900>



The preschool period is important for physical, cognitive, emotional, and behavioral development in children. The preschool provides a rich setting for increasing exploration and learning experiences of young children (Aral, Kandır, & Can Yaşar, 2003; Senemoğlu, 2010). It is argued that while designing early childhood curriculum, preschool teachers should be responsive to the educational needs of the children in their classroom. Identifying the talents and providing an appropriate education for all children appears as an important issue during the preschool period (Jolly & Kettler, 2008; Snowden, 1995). Ignoring the developmental characteristics may lead to cognitive, academic, social, and emotional problems in children (Jolly & Kettler, 2008; Snowden, 1995). Early childhood programs should focus on developing talents and potential of students (Kaplan & Hertzog, 2016). It is important to identify and develop strengths of all children. However, it is particularly emphasized that an important group that needs to be identified is gifted children (Duran & Dağlıoğlu, 2017; Kaplan & Hertzog, 2016; Kettler, Oveross, & Bishop, 2017; Kuo, Maker, Su, & Hu, 2010; Peterson, 2006; Saranlı, 2017).

Preschool teachers are expected to recognize gifted students, restructure their curriculum, and help them reach their potential (Bildiren, 2018a; McGee & Hughes, 2011; Walker, Hafenstein, & Crow-Enslow, 1999). However, it is also stated that inexperienced or untrained preschool teachers experience difficulties for adapting their teaching strategies according to the educational needs of the gifted children (Rotigel & Fello, 2004). Therefore, it is important to contribute teachers' professional competencies with regard to recognizing, identifying, and educating gifted children. Teachers should pay attention to the characteristics of the children and apply developmentally appropriate teaching strategies in their classrooms (Cukierkorn, Karnes, Manning, Houston, & Besnoy, 2007). Optimal learning environments should be provided for gifted children to help them truly realize their potential (Coleman, 2016).

To begin with, the understanding of the concept of giftedness by teachers is important for delivering developmentally appropriate education to the students. However, debates on how to define the concept of giftedness still continue and there is still no consensus on a common definition (Kroesbergen, van Hooijdonk, Van Viersen, Middel-Lalleman, & Reijnders, 2016). Initially, giftedness was defined as a unidimensional construct, namely, general cognitive ability. Following this definition, multidimensional giftedness models including dimensions like general cognitive ability, creativity, and performance were proposed (Davidson, 2009; Renzulli, 2000; Sak, 2017). In the multidimensional giftedness approach, early childhood period is particularly found to be important (Davidson, 2009; Kaplan & Hertzog, 2016; Kettler et al., 2017; Kuo et al., 2010; Peterson, 2006). The gifted children in this period show different characteristics compared to non-gifted children. For example, having complex sentence structure, high verbal skills, rapid learning, having good memory, abstract thinking, answering questions more quickly, the ability to read before age five without direct teaching, high mathematical skills, and longer attention and concentration span are proposed as common characteristics of gifted children (Bildiren, 2018a; Kuo et al., 2010; Wright & Ford, 2017).

The other important issue for the giftedness literature is perspectives related to identification of gifted students. Although there are debates on timing and structure of identification of gifted children, it can be said that researchers mostly agree on multifaceted and multidimensional assessment of giftedness (Ayas & Kirişçi, 2017; Hctor, 2013; Johnsen, 2009; National Association for Gifted Children [NAGC], 2006; Sak, 2017; Schroth & Helfer, 2008). In this approach, it is essential to use an evaluation system that combines multiple approaches such as teacher and parent observations, child's products, portfolios, verbal and nonverbal intelligence tests, interest tests and interviews (Ayas & Kirişçi, 2017; Bildiren, 2019; Hctor, 2013; Johnsen, 2009; NAGC, 2006; Sak, 2017; Schroth & Helfer, 2008). In multidimensional assessment of giftedness, all the data are systematically collected and combined, and then evaluation of giftedness is based on this comprehensive assessment system.

Lohman (2005) argues that identification process would also be able to distinguish the needs of students who have lower achievement but have a potential for academic excellence. Lohman and Gambrell (2012) emphasize that verbal-deductive and quantitative reasoning abilities should be evaluated in order to identify talents. In addition, it is stated that non-verbal tests can be used as a screening tool to identify children who do not currently display high levels of academic accomplishment (Lohman, 2005). According to Lohman and Korb

(2006), a child may obtain highest score on the test but at a later occasion the same child would also perform a lower score. Similarly, teacher ratings may also become insufficient to determine whether a child is gifted or not. Teachers may tend to focus mostly on academic success in the identification of giftedness (Lakin & Lohman, 2011). Therefore, it is necessary to follow a systematic approach where formal and informal assessment tools can be used together in the identification of giftedness in children (Curby, Rudasill, Rimm-Kaufman, & Konold, 2008; Dağlıoğlu & Suveren, 2013; Lohman, Korb, & Lakin, 2008).

Together with the above-mentioned issues, the following important issue is designing appropriate educational strategies that foster gifted students' potential in educational settings. Special programs such as enrichment (Renzulli & Reis 1994), acceleration (Walsh, 2014), and ability grouping (Pallas, Entwisle, Alexander, & Stluka, 1994) are used for the education of gifted students. Enrichment model encouraging creative productivity provides more abstract, complex and higher level learning environment for gifted students (Tan, 2019). It is suggested that enrichment in the context of early childhood would play a more facilitating role in the performance of the children (Walsh, Hodge, Bowes, & Kemp, 2010). Academic acceleration in the form of early admission to school was found to have positive academic and social effects for gifted children in preschool period as well (Diezmann, Watters, & Fox, 2001). In ability grouping where children with similar intellectual abilities are brought together for training, full-time or part-time ability grouping can be performed. In ability grouping, differentiation can be made by acceleration and enrichment (Tan, 2019). Researchers in the field of giftedness have argued that young gifted children should have opportunities to work with other similarly gifted children to develop a healthy self-concept (Harrison, 2004).

In conclusion, it has been reported that if the gifted children are encouraged to develop their potential, their academic success will increase (Reis & Renzulli, 2010; Subotnik, Olszewski-Kubilius & Worrell, 2011). Therefore, it is necessary to support gifted children to develop their potential into high-level performance (Subotnik & Rickoff, 2010; VanTassel-Baska, Bracken, Feng, & Brown, 2009). In this context, it can be said that empowering professional competencies of preschool teachers is significant. Although there are some findings with regard to primary school teachers' perceptions of giftedness in Turkish literature (e.g., Bildiren, 2018b; Inan, Bayindir, & Demir, 2009; Şahin & Çetinkaya, 2015; Şahin & Kargin, 2013), the findings related to conceptions of giftedness among preschool teachers are rather limited. Therefore, the present study aimed to investigate the conceptions of giftedness among preschool teachers. The present study sought to reveal how preschool teachers define giftedness, how they evaluate identification process of gifted children and which teaching strategies they apply for the education of gifted students.

### Method

In this research, which was designed as a qualitative study, a semi-structured interview form was performed. Criterion sampling was used in the selection of the participants to be interviewed. As a criterion, the type of school where teachers work (public school and private school) and professional experience (a minimum of one-year working experience) was taken into consideration. A total of 40 preschool teachers (95% women) working in public schools and private schools in Aydın province were interviewed in the study. The ages of the participants ranged from 22 to 48 ( $M = 34.88$ ,  $SD = 6.79$ ). Of the participants, 57.5% were working in public schools and 42.5% were working in private schools. The professional experience of the teachers ranged from 1 year to 26 years with a mean value of 11.80 years ( $SD = 6.04$ ). In this study, semi-structured interview form developed by the researchers was used to examine preschool teachers' perceptions of giftedness. Prior to the actual interviews, two pilot interviews were held by the researchers. Based on pilot study, interview form was revised and the final form was created. Interview questions were as follows:

1. What does giftedness mean to you?
2. What are the characteristics of gifted children in preschool period?
3. In your opinion, what kind of a process should be followed during preschool period to identify if a child is gifted?

4. Do you think that children should be identified as gifted during preschool period? Why or Why not?
5. What kind of education should be given to the gifted children during preschool period?
6. In your opinion, how should the classroom environment be organized in order to meet the educational needs of gifted children during preschool period?
7. What kind of difficulties are encountered in the education of gifted children?

In addition to semi-structured interview form, we also used a demographic information form to collect descriptive information about the participants such as gender, age, and professional experience. Content analysis was used in the analysis of qualitative data (Yıldırım & Şimşek, 2011). Firstly, the audio recordings were decoded by the research team and then the accuracy and completeness of all the transcriptions were checked. After ensuring the accuracy and completeness of all the transcriptions, the codes related to each interview question were drawn. Based on theoretical perspectives on giftedness, the codes were then placed into broad themes. Researchers repeatedly checked the qualitative data to ensure that there is an overlap between codes and themes. Intra-rater reliability was conducted over a two week period and the coding agreement rates ranged from 88.88% to 100% with a mean percentage of 93.42. After ensuring the high coding reliability (Miles & Huberman, 1994), the main analyses for research questions were performed. The research was conducted in public and private schools in Aydın province during fall semester of 2018-2019 academic year. Prior to the interviews, informed consent of school administrators and target participants were obtained. Participants were informed about voluntary and confidential nature of the research. Interviews were held in school counseling services.

### Results

The content analysis technique was used in the analysis of qualitative data obtained from the interviews. Preschool teachers' perceptions of giftedness were grouped into five categories. These were "performance", "intelligence", "creativity", "talent" and "inquiry/research". The data were mostly grouped in the categories of performance (28%), intelligence (24%), creativity (23%), and talent (17%). The category with the lowest frequency of discourse was inquiry/research (7%). The participants defined giftedness as child's high performance, high cognitive abilities, high creativity, and having special talents in comparison to same age children. In the interviews, very few participants pointed to the features of curiosity and inquiry. As a second research question, we asked the characteristics of gifted children observed during preschool period. The data regarding this question was grouped into ten broad categories: "cognitive performance", "creativity", "boredom with routine", "curiosity", "communication skills", "high energy", "leadership", "loneliness", "focusing/attention" and "motivation". The participants mostly emphasized cognitive performance (33%) and creativity (23%) characteristics in gifted children. However, the themes of boredom with routine (13%), curiosity (10%), communication skills (6%), high energy (5%), leadership (3%), loneliness (3%), focusing/attention (2%) and motivation (2%) were less frequently emphasized by the participants. Preschool teachers stated that gifted children had a high level of cognitive performance and creativity. The third research question asked participants about the identification process of the giftedness. The responses of the participants were categorized in four themes. These were "expert assessment", "teacher observation", "tests", and "products". Qualitative findings revealed that participants mostly emphasized the importance of expert assessment for the identification of gifted students. Participants also stated that using teacher observation systems for identification of gifted students would contribute validity and reliability of the assessment process. The fourth interview question was related to the opinions regarding identification of giftedness during early childhood years. In this research question, the responses of the participants were grouped into two overall themes: Favoring identification of giftedness during preschool years (70%) and opposing identification of giftedness during preschool years (30%). Teachers favoring identification of giftedness during preschool period stated that early identification and using relevant educational strategies for gifted children would further contribute to both children's academic and talent development. Furthermore, the perspectives of preschool teachers regarding the education of gifted students were examined. The responses of the teachers with regard to this research question were grouped into five main categories: "Additional activities", "separate education", "mainstreaming",

“differentiation”, and “individualized education program”. In the analyses, the themes of additional activities (40%) and separate education (25%) were mostly emphasized by the participants. Preschool teachers stated that in the case of gifted students, it was necessary to prepare additional, supportive activities in line with the developmental characteristics of these students. The teachers also proposed that separate education should be provided for gifted students. The responses of the teachers on how the classroom environment should be altered to better support educational needs of gifted children in preschool period were evaluated in five broad categories: “Materials”, “learning centers”, “lowering class sizes”, “self-contained special education classroom”, and “educational workshops”. Preschool teachers mostly emphasized that gifted students must be provided with adequate educational material resources (51%). They also stated that learning centers would be used to support the potential of the students (36%). Although the frequency was low, preschool teachers stated that classroom sizes should be decreased (7%), self-contained special education classrooms should be formed (4%), and educational workshops should be used for the education of gifted students (1%). Lastly, teacher perspectives on the difficulties encountered in the education of gifted students during preschool period were classified into eleven categories: “Boredom”, “relationship and communication problems”, “behavior problems”, “teacher competencies”, “lack of self-realization”, “high class size”, “material insufficiency”, “no self-contained education”, “perfectionism”, “educational program”, and “lack of experts”. The frequency in the categories of boredom (23%), relationship and communication problems (18%), behavior problems (16%) and teacher competencies (16%) were found to be relatively higher. The teachers stated that gifted students had difficulty in gathering their attention, experience behavior, relationship and communication problems, and more importantly, teachers expressed that they felt inadequate for the education of gifted children.

### Discussion and Conclusion

In the present study, the perceptions of giftedness among preschool teachers were examined. The results showed that preschool teachers defined the concept of giftedness mostly in terms of performance, intelligence, and creativity. It was also found that preschool teachers relied on expert assessment for the identification of gifted students. Participants also pointed out that teacher observations would importantly contribute to assessment process of giftedness. Preschool teachers stated that in the case of gifted students, it was necessary to prepare additional, supportive activities in line with the developmental characteristics of these students. It was also frequently expressed that separate education should be provided for gifted students. Research participants declared that teachers would make use of materials and learning centers for the education of gifted children. Finally, it was a noteworthy finding that teachers reported low self-efficacy for teaching gifted children.

It was found that for the definition of giftedness, preschool teachers mostly expressed views related to the performance theme. That is, teachers attributed the concept of giftedness more to performance. However, this perception may not be appropriate for every gifted child. Gifted children would potentially hold a talent and develop this potential into high level performance in the future (Olszewski-Kubilius & Thomson, 2015). In addition, participants defined giftedness as having high cognitive abilities, creativity, and special talents. Intelligence is also an important factor in traditional and contemporary giftedness approaches (Sak, 2017). Previous studies also acknowledged that having high cognitive skills was observed in gifted children (Bildiren, 2018a; McGee & Hughes, 2011; Walker et al., 1999; Wright & Ford, 2017). However, it should be noted that the talents of some gifted children may not be fully developed or observed during preschool period (Subotnik et al., 2011) and thus this possibility should be considered by teachers. It is suggested that creativity is also an important predictor for giftedness (Robertson, Smeets, Lubinski, & Benbow, 2010; Wai, Lubinski, & Benbow, 2005). It is noteworthy that preschool teachers emphasize creativity for the definition of giftedness. As Kaufman, Plucker and Russell (2012) point out, creativity is an important aspect in the recognition of giftedness. In the study, the participants provided examples for the characteristics of gifted children including cognitive performance, creativity, boredom with routine, curiosity, communication skills, high energy, leadership, loneliness, focusing/attention, and motivation. The present findings were consistent with previous literature (e.g., Kuo et al., 2010; McGee & Hughes, 2011; Wright & Ford, 2017). The findings indicated that preschool teachers had general

information about the characteristics of gifted children. Kıldan (2011) also reported that preschool teachers recognized the general characteristics of gifted children.

In the study, the perspectives of preschool teachers about the identification process of gifted children during early childhood years were also examined. It was found that teachers mostly relied on expert assessment for identification of gifted students. Teachers also expressed that using teacher observation system for the assessment of giftedness would provide comprehensive data for the identification process. In addition, the majority of participants stated that these students should be identified from an early age. Consistent with this finding, it was seen that the importance of early identification was frequently emphasized in the giftedness literature (Chamberlin, Buchanan, & Vercimak, 2007; Jolly & Kettler, 2008). In the absence of early identification, it was argued that gifted children can experience failure and their ability may remain unnoticed (Karnes & Johnson, 1991; Siegle & McCoach, 2005).

It is argued that multiple approaches should be used to better recognize gifted children in the identification process (Hector, 2013; Johnsen, 2009; Sak, 2017; Schroth & Helfer, 2008). Interviews with children, checklists, anecdotal records, observations of parents are some of the methods to assess giftedness. In the study, it was found that preschool teachers did not pay attention to the importance of teacher observation as much as expert assessment. However, Schroth and Helfer (2008) reported that teachers were successful in recognizing gifted children. The findings from Alemdar's (2009) study also indicated that teachers were successful in the identification of gifted children. Dağlıoğlu and Suveren (2013) reported that teachers were more successful in identifying gifted children than parents of the students. The teacher observations were more likely to provide useful information for the assessment of giftedness (Chan, 2000). Teachers can make observations with regard to analytical thinking, abstract thinking, mathematical thinking, scientific/technical thinking, language skills, learning ability, and combination power in the assessment process of giftedness (Heller, 2004).

In the research, the perspectives of preschool teachers regarding the education of gifted students were also examined. The responses of the teachers were grouped into five broad themes: Additional activities, separate education, mainstreaming, differentiation, and individualized education program. The present findings were inconsistent with previous theoretical explanations and empirical findings. Using additional activities in the education of gifted students may not be sufficient to meet the educational needs of these students (Öznacar & Bildiren, 2016; Tomlinson, 2015). Separate education may be an option (Şahin, 2015; Tan, 2019). However, it seems unlikely and unreasonable to recommend separate education in all pre-school institutions. Enrichment, acceleration, and ability grouping are the main strategies used in the education of gifted children during preschool period (Diezmann et al., 2001; Pallas et al., 1994; Renzulli & Reis 1994; Walsh, 2014). However, the preschool teachers in the study did not mention these strategies. Therefore, it can be said that teachers lacked developmentally appropriate teaching strategies for gifted students.

In conclusion, the findings from the semi-structured interviews revealed information regarding how preschool teachers defined giftedness, evaluated identification process of giftedness, and what they experienced in the education process of gifted children. The findings indicated that although preschool teachers had a basic level of knowledge related to definition and characteristics of giftedness, they needed more precise knowledge related to identification and education process of gifted students during preschool period. In order to ensure that gifted children receive developmentally appropriate and responsive education for developing their special talents, preschool teachers are advised to receive in-service training for the education of gifted children. In addition, it can also be recommended that teacher training programs should include at least one compulsory course related to identification and education of gifted children.



# Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi

Yıl: 2020, Cilt: 21, Sayı: 2, Sayfa No: 357-381

doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.521556

SİSTEMATİK DERLEME

Gönderim Tarihi: 03.02.19

Kabul Tarihi: 25.09.19

Erken Görünüm: 10.10.19

## Çoklu Yetersizliği Olan Bireylerle Yapılmış Tek Denekli Araştırmaların İncelenmesi: Sistematiik Derleme

Müzeyyen Eldeniz-Çetin <sup>ID\*</sup>  
Abant İzzet Baysal Üniversitesi

Evgin Çay <sup>ID\*\*</sup>  
Abant İzzet Baysal Üniversitesi

Burak Bozak <sup>ID\*\*\*</sup>  
Abant İzzet Baysal Üniversitesi

### Öz

Çoklu yetersizliği (ÇYE) olan bireylere yönelik yapılan araştırmalar, bu bireylerin yaşama aktif katılmalarını sağlayacağı ve yaşam kalitelerini artıracacağı için önemli görülmektedir. Yapılan araştırmalarda seçilen birçok hedef davranış çoklu yetersizliği olan bireyler için genellikle yaşamsal önem taşıyan becerilerdir. Bu çalışmada çoklu yetersizliği olan bireylerle eğitimsel bağlamda yapılmış tek denekli araştırmaların; katılımcıların yaş ve sayıları, bağımlı ve bağımsız değişken, ortam, araştırma modeli, güvenilirliği, sosyal geçerliği ve örtüşmeyen veri yüzdesi (ÖVY) bağlamında incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma kapsamına dâhil edilen çalışmalar elektronik ortamlarda taranmış, dizin taraması yapılarak ulaşılan araştırmaların kaynakçalarından elle tarama yapılmıştır. Toplamda 54 makale ve iki tez çalışmasına ulaşılmıştır. Daha sonra bu çalışmalar yazarlar tarafından incelenmiş ve dâhil etme ölçütlerine göre 14 çalışma belirlenen kriterler ve meta analiz bağlamında incelenmiştir. Araştırma bulgularına bakıldığında araştırmaların çoğunluğunun ÖVY düzeylerinin yüksek olduğu görülmüştür. Bulgular çeşitli bağlamlarda tartışılarak araştırmacılara ve uygulamacılara önerilerde bulunulmuştur.

*Anahtar sözcükler:* Çoklu yetersizlik, çoklu yetersizliği olan birey, tek denekli araştırma, meta analiz, sistematiik derleme.

### Önerilen Atıf Şekli

Eldeniz-Çetin, M., Çay, E., & Bozak, B. (2020). Çoklu yetersizliği olan bireylerle yapılmış tek denekli araştırmaların incelenmesi: Sistematiik Derleme. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 21(2), 357-381. doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.521556

\*Dr. Öğr. Üyesi., E-posta: meldeniz1@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-9231-7344>

\*\*Doktora Öğrencisi, E-posta: evgincay35@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-1199-3939>

\*\*\**Sorumlu Yazar:* Doktora Öğrencisi, E-posta: burakbozak@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-7557-4576>

Özel gereksinimli bireyler tek bir yetersizlikten etkilenebilecekleri gibi birden fazla yetersizlikten de farklı derecelerde etkilenebilmektedirler. Bir bireyde birden fazla yetersizliğin görülme durumu çoklu yetersizlik olarak ifade edilmektedir. Başka bir ifade ile çoklu yetersizlik (ÇYE); görme, işitme, fiziksel, zihin, otizm vb yetersizlik türlerinin ve bazı sağlık problemlerinin çeşitli kombinasyonlarının iki ya da daha fazlasına sahip olma durumu olarak tanımlanmaktadır (Bahçivancıoğlu-Yazıcı, 2009; Eldeniz-Çetin, 2013; Şafak, 2012). Bireylerde görülen bu tür yetersizlikler, her kültürde ve coğrafyadaki erkek ve kadınlarda görülebilmektedir (Mednick, 2007). Farklı türdeki yetersizliklerden farklı derecede etkilenmiş bireylerin birbirlerine benzer yönleri olsa da farklı yönlerinin daha fazla olduğu belirtilmektedir (Akçamete, 1992).

Çoklu yetersizlikten etkilenmiş bireylerin etkilendikleri yetersizlik türü ve derecelerine göre sergiledikleri özellikler değişmekle birlikte genellikle ÇYE olan bireylerde bilişsel sınırlılık, görme, işitme yetersizliklerinin yanı sıra epilepsi, serebral palsi gibi süreklilik gösteren sağlık sorunları görülebilmektedir (Mansell, 2010). Sahip oldukları bu sınırlılıklar ve sağlık sorunları nedeniyle ÇYE olan bireyler öğrendikleri becerileri sürdürmede ve yaşadıkları çevreye genellemede zorluk yaşamaktadırlar (Downing & Peckham-Hardin, 2006; Heward, 2009). Ayrıca ÇYE olan pek çok birey çevresinde bulunan diğer bireyleri anlamada, ihtiyaçlarını karşılama veya diğer bireylerin iletişimlerine tepki vermede sınırlılık yaşamaktadırlar (Snell, Chen, & Hoover, 2006). Bu yüzden yaşadıkları sınırlılıkları ortadan kaldırmak ve/veya en aza indirmek için çoklu yetersizliği olan bireylere sistematik ve yoğun bir eğitim verilmesi gerekmektedir. Bu yoğun eğitim daha çok yaşamlarını bağımsız sürdürebilmek adına işlevsel becerilere odaklansa da (Kauffman & Hallahan, 2005; Smith, 2007) ÇYE olan bireylerin eğitimi; seçim yapma becerilerini, iletişim becerilerini, toplum temelli öğretimi, teknolojiyi (Eldeniz-Çetin, 2016) ve bazı temel akademik becerileri (Browder, Lee, & Mims, 2011) içermelidir. ÇYE olan bireyler için sunulması hedeflenen bu çeşitli becerilerin onlara sunulacak yüksek kalitedeki eğitimle mümkün olacağı düşünülmektedir.

ÇYE olan bireylerin yüksek kalitedeki eğitime erişimleri, tüm bireyler ile birlikte çeşitli yasalar ile garanti altına alınmıştır. Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) "Hiçbir Çocuk Geride Kalmasın" (No Child Left Behind) yasasının kabul edilmesiyle yetersizliği olan ve olmayan tüm öğrencilerin eğitiminde bilimsel dayanaklı uygulamaların kullanılması zorunlu hale gelmiştir (Çifci-Tekinarslan, Arı, Bozak, Çay, & Çiçek, 2018; No Child Left Behind Act, 2002). ABD dışında başka yerlerde de etkisi görülen bu yasa genel olarak yetersizliği olan öğrencilerin yüksek kalitede eğitime ulaşmalarına ve yetersizliği olmayan akranları gibi devamlılığı olan eğitimsel fırsatlara erişmelerine odaklanmaktadır (Hitchcock, Meyer, Rose, & Jackson, 2002; Miller & Taber-Doughty, 2014). Diğer yetersizliğe sahip öğrencilerin eğitimine benzer şekilde ÇYE olan öğrencilerin eğitiminde de kalitesi yüksek ve devamlılığı olan eğitim fırsatlarının sunulması önemlidir. Bu eğitim fırsatları oluşturulurken, yetersizliği olan öğrenciler ile bilimsel dayanağı olan uygulamaların yoğun şekilde kullanılması gerektiği konusunda özel eğitim alanında çalışan birçok araştırmacı ortak düşüncelere sahiptir (Cook, Smith, & Tankersley, 2012; Cook & Odom, 2013; Çifci-Tekinarslan vd., 2018; Rakap, 2016).

Özel eğitim alanında bilimsel dayanaklı uygulamaların belirlenmesi açısından kullanılan araştırmalara bakıldığında grup deneysel araştırmaların yanında tek denekli araştırmaların da kullanıldığı görülmektedir (Horner vd., 2005; Kratochwill vd., 2013). Bir takım kalite ölçütlerini sağlayan tek denekli araştırmalar belirli koşullarda bilimsel dayanak sağlama noktasında yeterli kabul edilmektedir (Horner vd., 2005; Kratochwill vd., 2010). Bu bilimsel dayanaklı uygulamaların belirlenmesi konusundaki çabaların daha çok otizm spektrum bozukluğu alanında yürütüldüğü görülmektedir (National Autism Center [NAC], 2011; Odom, Collet-Klingenberg, Rogers, & Hatton, 2010). Ancak özel eğitimde kanıt temelli uygulamaların kullanılması ve bu uygulamaların belirlenmesinin sadece otizm alanı ile sınırlı kalmaması ve farklı yetersizlik grupları ile yapılan araştırmalar ile de yürütülmesi gerekmektedir. Bu nedenle ÇYE olan bireylerin eğitiminde kullanılacak uygulamaların ve öğretim yöntemlerinin belirlenmesi ve bunların bilimsel dayanaklı hale gelebilmesi için kalite düzeyi yüksek tek denekli araştırmalar ile bu uygulamaların etkililiği ortaya konmalıdır.

ÇYE olan bireylerin özel eğitim içerisinde yaygınlığı diğer yetersizlik gruplarına göre sınırlı olsa da, "çoklu yetersizlik kavramı" geniş bir yelpazede farklı düzeylerde birden fazla yetersizliği olan bireyleri kapsamaktadır (Almalki, 2016). Bu geniş bakış açısıyla hem çoklu yetersizliğe hem de ağır ve çoklu yetersizliğe

sahip çocuklarla yapılan çalışmalar incelendiğinde; iletişimsel amaçla kullanılan bilgisayar ve teknoloji temelli çeşitli uygulamalara (Lancioni, O'Reilly, Oliva, & Coppa, 2001; Lancioni vd., 2018; Lancioni, Sigafoos, O'Reilly, & Singh, 2013; Shih & Shih, 2010; Shih, Shih, & Luo, 2013;), bağımsız hareket becerilerini ve uyumsal becerileri arttırmaya yönelik çalışmalara ya da programlara (Besden, 2007; Lancioni vd., 2013; Lancioni vd., 2014) ilişkin çok fazla araştırmanın yer aldığı, araştırmaların temelde yardımcı bir teknolojinin kullanımına yönelik yürütüldüğü görülmektedir. Temelde bir teknoloji kullanımını içeren bu araştırmalarda tek denekli araştırma modellerinin sıkça kullanıldığı göze çarpmaktadır (Shih, Shih, & Chu, 2010). Herhangi bir teknoloji kullanımını içermeyen, çeşitli akademik becerileri, ön akademik beceriler, öğrenmeye hazırlık becerileri, alternatif iletişim yöntemleri, sosyal beceriler, öz bakım becerileri ve günlük yaşam becerileri gibi becerilerin ÇYE bulunan bireylere öğretiminin hedeflendiği ve tek denekli araştırma modellerinin kullanıldığı araştırmaların az olduğu görülmektedir (Browder, Lee, & Mims, 2011; Eldeniz-Çetin, 2013; Şafak, Demiryürek, & Yılmaz, 2018). ÇYE bulunan bireyler gibi birbirine benzer özellikte katılımcı bulmanın zor olduğu çalışma alanlarında tek denekli araştırma modellerinin araştırmacılar ve uygulamacılar açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

Geniş katılımcı grupları ile yürütülen ve denekleri yansız atama ile belirlenen kontrol gruplu deneysel çalışmalar neden ve sonuç arasındaki işlevsel ilişkiyi en iyi şekilde ortaya koyan modeller olarak görülmektedir (Tate vd., 2008; Kratochwill vd., 2013). Buna rağmen grup deneysel çalışmalarda yalnızca grup ortalamasının ve bununla ilişkili olarak etki büyüklüğünün verilmesinden dolayı uygulamaların hangi koşullar altında ve hangi özellikteki denekler için etkili olabileceğine ilişkin ayrıntılı bilgi elde edilememesi olasıdır (Horner vd., 2005). Özel eğitim ve psikoloji gibi alanlar için çeşitli uygulama zorlukları ve sınırlılıkları bulunan grup deneysel çalışmalar yerine alternatif olarak geliştirilen tek denekli araştırma modelleri çok sık kullanılmakta ve gittikçe genişleyen bir alanyazını oluşturmaktadır (Kratochwill vd., 2013). Tek denekli araştırma modelleri, geleneksel grup deneysel çalışmalardan farklı olarak hangi uygulamanın hangi katılımcıda etkili olup olmadığına ilişkin ayrıntılı bilgi elde etmeyi sağlamakta (Kratochwill vd., 2010), diğer bir deyişle her bir katılımcıyı kendi içerisinde değerlendirebilme fırsatı sunmaktadır (Tekin-İftar, 2012). İstatistiksel bir güç elde edebilmek için çok fazla deneye ihtiyaç duymak yerine özellikle yaygınlığı düşük ve heterojen olan engel grupları ile çalışma yürütülmesi ve güçlü bir işlevsel ilişki kurulabilmesi için tek denekli araştırma modelleri kullanılmaktadır (Odom vd., 2005). Araştırmacılar, özel eğitim alanında bilimsel çalışmalar yapmanın özel gereksinimli bireylerin çok fazla çeşitliliğe ve bireysel farklılığa sahip olmaları nedeniyle zor bir durum olduğunu ifade etmektedirler (Odom vd., 2005). ÇYE bulunan bireylerin yaygınlığının okul çağı çocuklarının yaklaşık %0.5 ile %1'i arasında olduğu ifade edilmektedir (Rosenberg, Westling, & McLeskey, 2008). Bu nedenle araştırmacılar, ÇYE bulunan bireyler ile yürütülen araştırmalarda birbirine benzer özellikte katılımcı bulmakta zorlanmaktadırlar. Bu bilgiler doğrultusunda tek denekli araştırma modelleri bu alanda çalışan araştırmacılara ve uygulamacılara bilimsel dayanaklı bilginin elde edilmesi noktasında büyük fayda sağlamaktadır. Bu nedenle ÇYE olan bireylere sözü geçen eğitimsel bağlamda bulunan becerilerin öğretiminin hedeflendiği tek denekli araştırmaların genel olarak gözden geçirilmesi ve çeşitli boyutları ile incelenmesi gereksinimi hissedilmiştir.

ÇYE olan bireylere ilişkin gözden geçirme çalışmalarına bakıldığında; Reid, Phillips ve Green (1991), davranışsal uygulamaları incelemeyi ve bu uygulamaların sosyal açıdan anlamlı sonuçlara ulaşip ulaşmadığını yani sosyal geçerliliğini belirlemeyi hedeflemişlerdir. Parker, Grimmert ve Summers (2008), görme ve ek yetersizliğe sahip bireylere iletişim becerilerinin kazandırılmasına yönelik stratejileri derlemeyi hedeflemişlerdir. İletişim becerilerinin kazandırılmasına yönelik tek denekli çalışmaları çeşitli bağlamlarda incelemişler ve bu çalışmaları değerlendirmişlerdir. Almalki (2016), ÇYE olan bireylere akademik becerilerin öğretiminde kullanılan bilimsel dayanaklı uygulamaları belirlemek amacıyla derleme çalışması yapmıştır. Araştırmacı, tek denekli ve grup deneysel modellerle yürütülmüş, okuma-yazma, matematik gibi akademik becerilerin öğretimini hedefleyen çalışmaları çeşitli bağlamlarda incelemiş ve toplamda 14 çalışmaya ulaşmıştır.

Bu bilgiler doğrultusunda ÇYE olan bireylerin eğitiminde, eğitimsel bağlamda yürütülen tek denekli araştırmaları derlemeyi hedefleyen ve etki büyüklüklerini hesaplayan herhangi bir çalışmaya ulaşamaması nedeniyle böyle bir sistematik derleme çalışmasının yapılmasına gereksinim duyulmuştur. Bu çalışmanın amacı



ÇYE olan bireylerin eğitiminde eğitimsel bağlamda yürütülen tek denekli araştırmalara genel bir bakış elde edilmesini sağlamak ve bu alandaki çalışmalarını çeşitli bağlamlarda incelemektir. Aynı zamanda deneysel kontrolün sağlandığı, ÇYE olan bireylerin eğitiminde eğitimsel bağlamda yürütülen tek denekli araştırmaları derleyip bir sentez elde edilmesi planlanmıştır. Son olarak belirlenen ölçütler dâhilinde ulaşılan makalelerin çeşitli bağlamlarda incelenmesi ve araştırmaların etki büyüklüklerinin hesaplanması hedeflenmiştir.

### Yöntem

#### Araştırma Kapsamına Alınan Çalışmaların Belirlenmesi

Araştırma kapsamına dâhil edilen çalışmalar Google, ERIC, EBSCOHost, Google akademik ve JSTOR veri tabanlarından taranmış ayrıca ulaşılan çalışmaların kaynaklarından elle tarama yapılarak belirlenmiştir. Çevrim içi tarama yapılırken çoklu yetersizlik (multiple disabilities), ağır yetersizlik (severe disabilities, profound disabilities), tek denekli araştırma modeli (single subject design), çoklu yetersizliği olan bireyler (individuals with multiple disabilities) sözcüklerinden yararlanılmıştır. Taramaya 10 Aralık 2018 tarihinde başlanmış ve tarama işlemi 11 Ocak 2019 tarihinde sona ermiştir. Tarama için yazarlar tarafından beş aşamalı bir süreç izlenmiştir. Birinci aşamada araştırmacılar birbirlerinden bağımsız olarak belirlenen anahtar sözcükleri veri tabanlarından taramışlardır. İkinci aşamada yazarlar bir araya gelerek elde edilen çalışmalar bir havuza toplanmış ve içerisinde yardımcı teknoloji içeren çalışmalar çıkarılmıştır. Üçüncü aşamada havuzda kalan çalışmaların kaynaklarından elle tarama yapılmış ve yeni bulunan çalışmalar eklenmiş, yeniden basım olan yayınlar çıkarılmıştır. Bu aşamada toplamda 54 araştırmaya ve 2 tez çalışmasına ulaşılmıştır. Dördüncü aşamada elde edilen bu çalışmalar ölçütler bağlamında incelenmiştir. Beşinci ve son aşamada ise yazarlar tarafından ölçütlere uyan çalışmaların etki büyüklüğü hesaplanmıştır.

#### Betimsel Analiz ve Meta-Analiz İçin Dâhil Etme ve Dışlama Ölçütleri

Araştırma kapsamına dâhil edilecek olan çalışmalar için bazı ölçütler belirlenmiştir. Bu ölçütler şunlardır: (a) 1993-2018 yılları arasında yapılmış olması (b) ulusal ve uluslararası hakemli dergilerde yayımlanmış olması ya da tez çalışması olarak kabul edilmiş olması (c) çoklu yetersizliğe sahip deneklerle yapılmış olması (d) araştırmaların tek denekli araştırma modellerinden etkililik modelleri kullanılarak yürütülmüş olması (e) araştırmaların eğitimsel bağlamda yürütülmüş (akademik beceriler, ön akademik beceriler, öğrenmeye hazırlık becerileri, alternatif iletişim yöntemleri, sosyal beceriler, öz bakım becerileri ve günlük yaşam becerilerinin öğretimine yönelik) olmasıdır. Belirlenen bu ölçütlere uyan toplam 14 çalışmaya ulaşılmıştır. Araştırma kapsamı dışında tutulan çalışmalar için belirlenen ölçütler ise (a) tek denekli araştırma modellerinin dışında bir model kullanılması ya da karşılaştırmalı tek denekli araştırma modelleri kullanılması (b) deneysel kontrolü tam olarak sağlayamayan modeller ile yürütülmesi, (c) deneklerinin çoklu yetersizliğe sahip olmaması (d) başlama düzeyi ve uygulama evresinde yeterli sayıda veri noktası bulunmaması (e) araştırmacının herhangi bir yardımcı teknoloji, cihaz veya program vb. öğretimi ile ilgili olması şeklinde belirlenmiş ve bu özellikleri taşıyan araştırmalar kapsam dışında bırakılmıştır.

#### Kodlamacılar Arası Güvenirlik

Araştırmanın güvenilirlik hesaplamaları özel eğitim alanında çalışan bir uzman tarafından alınmış olup, güvenilirlik analizlerinde “Kodlamacılar arası görüş birliği / Kodlamacılar arası görüş birliği + Kodlamacılar arası görüş ayrılığı X 100” formülü kullanılmıştır (Hanley, Iwata, & McCord, 2003). Bu araştırmanın güvenilirlik analizleri dört aşamada gerçekleştirilmiştir. Birinci aşamada dâhil etme ve dışlama tutma, ikinci aşamada kalite göstergeleri, üçüncü aşamada betimsel analiz, dördüncü aşamada ise ÖVY hesaplamalarına ilişkin olarak güvenilirlik hesaplamaları yapılmıştır. Birinci aşamada, araştırmaya dâhil edilen çalışmaların dâhil olma ölçütlerini sağlaması hakkında güvenilirlik hesaplaması tüm çalışmalar için yapılmış olup %100 bulunmuştur. İkinci ve üçüncü aşamadaki güvenilirlik hesaplamaları çalışmaların %46.1 ( $n = 5$ ) inde dördüncü aşamada ise %100 ünde yapılmıştır. İkinci aşamadaki güvenilirlik hesaplamasında %92.38, üçüncü aşamada %91.45, dördüncü aşamada ise %92.30 olarak bulunmuştur. ÖVY etki büyüklüğü hesaplamaları tek denekli araştırmaların bulgularının grafiksel gösterimi

üzerinden yapılmaktadır (Parker, Vannest, & Davis, 2011; Tekin-İftar, 2012). Grafiklerdeki veri noktalarının sayısal olarak ne düzeyde olduğu el ile hesaplanmakta (Parker vd., 2011) bu nedenle de bazı küçük hesap hataları yapılabilmektedir. Bu çalışmanın dördüncü aşamasında da güvenilirlik hesaplaması yapan ikinci yazar veri noktalarının sayısallaştırılmasındaki hatadan kaynaklı olarak ÖVY değerini farklı bulmuştur. Bu hata birinci yazar tarafından tespit edilmiş ve bu konuda uzlaşa sağlanarak ÖVY hesaplamasına yönelik güvenilirlik sonucu %100 olarak tespit edilmiştir.

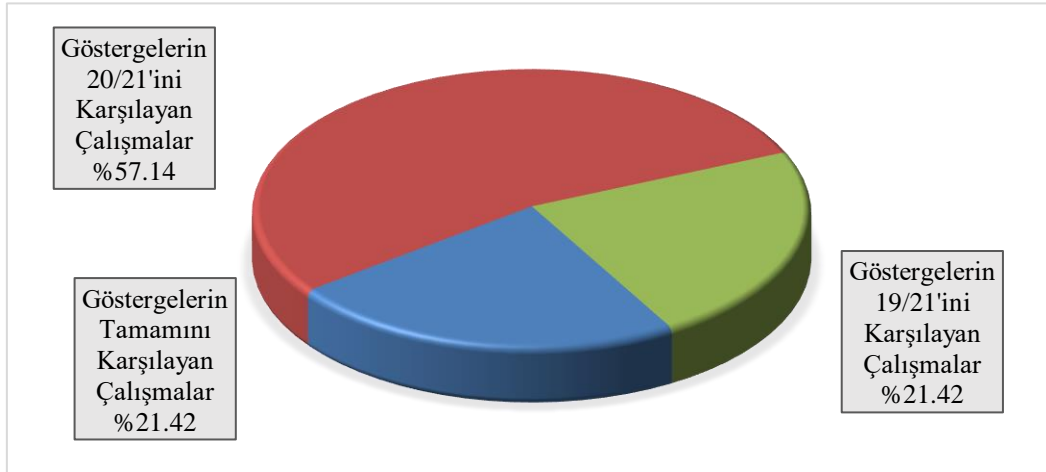
### Betimsel Analiz ve Meta Analiz Süreci

Araştırma sürecinde önce belirlenen ölçütlere uyan çalışmalar; (a) deneğin yetersizlik türü, yaşı ve sayısı (b) bağımsız değişken (c) ortam (d) bağımlı değişken (e) araştırma modeli (f) güvenilirlik (g) sosyal geçerlik ve (h) örtüşmeyen veri yüzdesi (ÖVY) bulguları açısından değerlendirilmiştir (Tablo1).

Araştırmanın meta analizi sürecinde ise çalışmaların her birinin etki büyüklüğü hesaplamaları yapılarak değerlendirilmiştir. Çalışmaların grafikleri üzerinden görsel analize dayalı olarak ÖVY hesaplaması yapılarak çalışmalar sınıflandırılmıştır. ÖVY, araştırma sonuçlarının betimsel olarak ifade edilmesine olanak sağlamakla birlikte meta analiz sonuçlarının da niceliksel olarak ifade edilip yorumlanmasına olanak sağladığı (Scruggs & Mastropieri, 2013) için son zamanlarda sıklıkla kullanılmaktadır (Parker vd., 2011). ÖVY hesaplamasıyla bir araştırmanın etki büyüklüğünü ortaya koymak için başlama düzeyi evresinde bulunan en yüksek veri noktası tespit edilerek uygulama evresine doğru yatay eksene paralel bir çizgi çizilir. Uygulama evresinde bu çizginin üzerinde kalan veri noktaları sayısı yine bu evrede bulunan toplam evre sayısına bölünerek 100 ile çarpılır ve elde edilen sayı yüzde olarak ifade edilir (Scruggs & Mastropieri, 1998; Yücesoy-Özkan & Sönmez, 2011).

### Kalite Değerlendirmesi

Alanyazında tek denekli araştırma modelleri ile yürütülen çalışmaların bazı desen standartlarına sahip olması önerilmektedir. Araştırma ölçütlerini karşılayan çalışmalar Horner vd., (2005) tarafından önerilen, 21 maddeden oluşan kalite göstergeleri ve standartlara göre araştırmacılar tarafından değerlendirilmiştir. Araştırmanın bu bölümünde, çalışmaların kalite göstergelerini karşılama düzeylerine göre dağılımları Şekil 1'de gösterilmiştir. Ayrıca Horner ve diğerleri (2005) tarafından önerilen kalite göstergelerine göre ayrıntılı incelenen çalışmalar Tablo 1'de gösterilmiştir.



Şekil 1: Çalışmaların kalite göstergelerini karşılama düzeyleri.

Tablo 1

Çalışmaların Horner ve Diğerleri (2005) Tarafından Önerilen Kalite Göstergelerine Göre Ayrıntılı İncelenmesi

Göstergeler	Taylor vd., 1993	Hunt vd., 1996	Godsey vd., 2008	Browder vd., 2008	Bahçeci, 2009	Mims vd., 2009	K. Whinnery ve S. Whinnery,	Browder vd., 2011	Ali vd., 2011	Smit vd., 2012	Eldeniz- Çetin, 2013	Miller ve Taber- Doughty,	Kahveci ve Ataman, 2017	Şafak, Demiryürek ve Yılmaz, 2017
<i>Katılımcılar</i>														
1. Katılımcılar farklı araştırmalarda benzer özellikte katılımcı seçilebilecek şekilde ayrıntılı tanımlanmış mı?	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
2. Katılımcıların seçilme süreci yeterli tanımlanmış mı?	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
3. Ortam yeterli tanımlanmış mı?	E	E	H	E	E	H	E	E	E	E	E	E	E	H
<i>Bağımlı değişken</i>														
4. İşlevsel olarak kesin sınırları ile tanımlanmış mı?	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
5. Ölçülebilir olarak tanımlanmış mı?	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
6. Ölçme kesin sınırları ile yinelenbilir olarak yapılmış mı?	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
7. Tekrarlı ölçümler yapılmış mı?	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
8. Gözlemciler arası güvenilirlik verisi raporlanmış mı? (Evet ise en az %80 olmalı. Kappa %60 olmalı.)	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
<i>Bağımsız değişken</i>														
9. Kesin sınırları ile yinelenbilir olarak tanımlanmış mı?	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
10. Sistematik olarak uygulanmış mı?	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
11. Uygulama güvenilirliği tanımlanmış mı?	H	E	E	E	H	H	E	E	E	E	E	E	E	E
12. Bağımlı değişkenin tekrarlanan ölçümlerinin alındığı başlama evrelerini içeriyor mu? Başlama düzeyi kararlı ve durağan mı?	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
13. Kesin sınırları ile yinelenbilir olarak tanımlanmış mı?	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
<i>Geçerlik</i>														
14. Deneysel etkinin üç kanıtı/gösterimi var mı?	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
15. Desen iç geçerliğe ilişkin tehditleri kontrol etmiş mi?	H	H	H	H	E	H	H	H	H	E	E	H	E	E
16. Sonuçlar deneysel kontrolün sağlandığına ilişkin bir örnek/kanıt sunmuş mu?	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
17. Etki yinelenmiş, dış geçerlik sağlanmış mı?	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
18. Bağımlı değişken sosyal olarak önemli mi?	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
19. Uygulamaya bağlı olarak bağımlı değişkende meydana gelen değişikliğin büyüklüğü sosyal olarak önemli mi?	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
20. Bağımsız değişken uygun ucuz ve pratik mi?	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
21. Bağımsız değişken bireyin ilişkide olduğu kişilerin varlığında ve doğal bir sosyal ortamda uygulanmış mı?	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E	E
Toplam karşılanan gösterge	19	20	19	20	20	19	20	20	20	21	21	20	21	20

Horner vd., (2005) tarafından önerilen, 21 maddeden oluşan kalite göstergeleri ve standartlara göre araştırmacılar tarafından değerlendirilmiş ve bu değerlendirme sonucunda çalışmaların %21.42'si ( $n = 3$ ) 21 göstergenin 19 tanesini, %57.14'si ( $n = 8$ ) 21 göstergenin 20 tanesini, %21.42'si ( $n = 3$ ) 21 göstergenin tamamını karşıladığı sonucuna varılmıştır. Tek denekli araştırma modelleri kullanılarak yürütülen bir araştırmanın desen standartlarını karşılaması için Tablo 1'de belirtilen kalite göstergelerinin tamamını sağlaması beklenmektedir (Horner vd., 2005; Rakap, 2017). Bu sonuçlara göre bu çalışma kapsamında incelenen araştırmalardan sadece üç tanesi bütün kalite göstergelerini karşılamış ve desen standartlarını sağlayan araştırma olarak belirlenmiştir (Eldeniz-Çetin, 2013; Kahveci & Ataman, 2017; Smith, Schuster, Collins, & Kleinert, 2011). Araştırma kapsamında incelenen 14 araştırmanın 10 tanesi ise kalite göstergelerinin tamamını karşılayamamıştır.

### **Bulgular**

Bu çalışmada çoklu yetersizliği olan bireylerle eğitimsel bağlamda yapılmış tek denekli araştırmaların; katılımcı yaş ve sayısı, bağımlı ve bağımsız değişken, ortam, araştırma modeli, güvenilirlik, sosyal geçerlik ve ÖVY bağlamında incelenmesi amaçlanmıştır. Bu bölümde araştırma kapsamına alınan çalışmalara yönelik veriler Tablo 2'de ayrıntılı olarak yer verilmiştir.

#### **Araştırma Kapsamındaki Çalışmalarda Çoklu Yetersizliği Olan Katılımcıların Yetersizlik Türü, Yaşı ve Sayısı**

Araştırma kapsamına dâhil edilen çalışmaların hepsinde ( $n = 14$ ) çoklu yetersizliğe sahip katılımcılarla yürütülmüştür. Araştırmada yer alan katılımcılar incelendiğinde: %7.5'inin ( $n = 3$ ) bir ile dört yaş arasında, %37.5'inin ( $n = 15$ ) beş ile dokuz yaş arasında, %12.5'inin ( $n = 5$ ) dokuz ile 12 yaş arasında, %32.5'inin ( $n = 13$ ) 13 ile 17 yaş arasında, %5'inin ( $n = 2$ ) 18 ile 22 yaş arasında ve son olarak %5'inin ( $n = 2$ ) 20 yaş ve üzerinde olduğu (36 ve 49) görülmektedir. Araştırmaya katılan denek sayıları göz önünde bulundurulduğunda ise çalışmaların %21.42'sinde ( $n = 3$ ) iki denek, %50'inde ( $n = 7$ ) üç denek, %21.42'sinde ( $n = 3$ ) dört denek, %7.14'ünde ( $n = 1$ ) bir denekle çalışıldığı görülmektedir. Araştırma kapsamında incelenen makalelere bakıldığında toplamda 14 çalışma ve 40 denek olduğu görülmektedir.

#### **Araştırma Kapsamına Alınan Çalışmaların Bağımsız Değişkenleri**

Araştırmaya dahil edilen çalışmaların %7.14'ünde ( $n = 1$ ) simülasyon ve yerinde öğretim, %7.14'ünde ( $n = 1$ ) bireyselleştirilmiş müdahale paketi, %7.14'ünde ( $n = 1$ ) Move programı, %21.42'sinde ( $n = 3$ ) sabit bekleme süreli öğretim yöntemi, %21.38'inde ( $n = 2$ ) paylaşımlı hikayeler, %7.14'ünde ( $n = 1$ ) yoğunlaştırılmış karşılıklı etkileşim, %7.14'ünde ( $n = 1$ ) ipucunun giderek artırılması ile öğretim yöntemi, %7.14'ünde ( $n = 1$ ) nesnelere ile kullanılan PECS, %7.14'ünde ( $n = 1$ ) eşzamanlı ipucu ile öğretim yöntemi, %7.14'ünde ( $n = 1$ ) kendini izleme stratejisi ile öğretim ve %7.14'ünde ( $n = 1$ ) ise bütünleştirici davranışsal danışmanlık programı kullanılmıştır.

#### **Araştırma Kapsamına Alınan Çalışmaların Yürütüldükleri Ortamlar**

Belirlenen ölçütler dahilinde incelenen çalışmalarda çoklu yetersizliği olan katılımcılara yönelik yapılan öğretimler; okul, gerçek ortamlar, yetişkin rehabilitasyon merkezi, sınıf mutfağı, bireysel eğitim odası, özel eğitim sınıfı, kantin, bireyselleştirilmiş özel eğitim sınıfı, ev, mutfak ve klinikte gerçekleştirilmiştir. İncelenen çalışmaların %7.14'ünde ( $n = 1$ ) katılımcıların doğal ortamında, %35.71 ( $n = 5$ ) okul ortamında, %7.14'ünde ( $n = 1$ ) yetişkin rehabilitasyon merkezinde, %7.14'ünde ( $n = 1$ ) sınıf mutfağında, %7.14'ünde ( $n = 1$ ) bireyselleştirilmiş sınıfta, %7.69'unda ( $n = 1$ ) bireysel eğitim odasında, %7.69'unda ( $n = 1$ ) özel eğitim sınıfı ve kantinde, %7.14'ünde ( $n = 1$ ) bireyselleştirilmiş özel eğitim sınıfı, %14.28'inde ( $n = 2$ ) sınıfta, %14.28'inde ( $n = 2$ ) ev ortamında ve %7.14'ünde ( $n = 1$ ) ise klinik ortamında gerçekleştirilmiştir.

#### **Araştırma Kapsamına Alınan Çalışmaların Bağımlı Değişkenleri**

İncelenen araştırmalarda çoklu yetersizliği olan katılımcılara serbest zaman becerileri ( $n = 1$ ), iletişim başlatma ve iletişimi sürdürme becerisi ( $n = 1$ ), ayakta durabilme süresinin uzatılması ve atılan adım sayısının

arttırılması ( $n = 1$ ), yiyecek ve içecek hazırlama becerileri ( $n = 1$ ), paylaşımlı hikâyeyi anlama becerisi ( $n = 2$ ), iletişim becerilerinin kazandırılması ( $n = 1$ ), istek bildirme ( $n = 1$ ), restoran isimlerinin öğretilmesi ( $n = 1$ ), seçim yapma ( $n = 1$ ), bağımsız olarak problem çözme ( $n = 1$ ), akademik becerilerin ve sosyal becerilerin öğretimi ( $n = 1$ ) son olarak da çok duyulu hikâyeleri anlama becerisi ( $n = 1$ ) öğretimi hedeflenmiştir.

### **Araştırma Kapsamına Alınan Çalışmaların Modelleri**

Yürütülen bu araştırma için belirlenen ölçütlerden bir tanesi de kullanılan deneysel modellerdir. Aynı zamanda bu çalışmanın amaçlarından bir tanesi de ÇYE olan çocukların eğitimine ilişkin alanyazında yürütülen tek denekli araştırmaları derlemek ve genel bir bakış açısı oluşturmaktır. Bu doğrultuda kapsama alınan çalışmalar kullandıkları deneysel model bağlamında incelenmiştir. Çalışmaların büyük bir kısmı olan %71,42'sinde ( $n = 10$ ) çoklu yoklama modeli kullanıldığı görülmektedir (ör., Browder, Lee, & Mims, 2011; Miller & Taber-Doughty, 2014). Tek denekli araştırma modellerinden bir tanesi olan çoklu başlama modeli kullanılarak yürütülen araştırmaların sayısının ( $n = 4$ ) çoklu yoklama modeli kullanılan araştırmalara göre daha sınırlı olduğu ve %28,58'inde kullanıldığı belirlenmiştir (ör., Bahçeci, 2009; Taylor, McKelvey, & Sisson, 1993).

### **Araştırma Kapsamına Alınan Çalışmaların Güvenirlikleri**

Deneysel çalışmalarda birçok güvenilirlik verisi toplanmaktadır. Tek denekli araştırmalarda daha çok gözlemciler arası güvenilirlik ve uygulama güvenilirliği verileri toplanmaktadır. Aynı zamanda bir araştırmanın oturumlarının en az %20'sinde güvenilirlik verisinin toplanması önerilmekte (Erbaş, 2012) ve bu oran bazı araştırmacılar için araştırma değerlendirme kriteri olarak değerlendirilmektedir (Kratochwill vd., 2013). Araştırmanın deneklerinin hedef becerileri ne düzeyde gerçekleştirdiğine ve uygulamanın araştırma öncesi planlandığı şekilde uygulanıp uygulanmadığına yönelik bu güvenilirlik verileri toplanmaktadır (Erbaş, 2012). Bu verilerin alanyazında aynı zamanda bağımlı değişken güvenilirliği ve bağımsız değişken güvenilirliği olarak da ifade edildiği görülmektedir. Bu çalışmada da kapsama alınan çalışmalar güvenilirlik verileri bağlamında incelenmiştir. Çalışmaların büyük bölümünde yani %85,71'inde ( $n = 12$ ) hem gözlemciler arası güvenilirlik hem de uygulama güvenilirliği verileri toplanmıştır. Çalışmaların %15,38'inde ise sadece gözlemciler arası güvenilirlik verilerinin toplandığı ( $n = 2$ ) ve bu çalışmalarda araştırmaların bu yönünün bir sınırlılık olarak ifade edildiği görülmektedir (ör., Bahçeci, 2009; Taylor vd., 1993).

### **Araştırma Kapsamına Alınan Çalışmaların Sosyal Geçerlilikleri**

Tek denekli araştırmalar kullanılarak yürütülen çalışmaların önemli bir başka boyutunun da sosyal geçerlilik olduğu düşünülmektedir. Alanyazında sosyal geçerliliğin genel olarak öznel değerlendirmeler ve sosyal karşılaştırmalar ile yapılabileceği ifade edilmektedir (Tekin-İftar, 2012). Kapsam içerisinde yer alan çalışmalar sosyal geçerlik bağlamında incelendiğinde çalışmaların %64,28'inde ( $n = 9$ ) sosyal geçerlik verilerine yer verildiği (ör., Eldeniz-Çetin, 2013; Kahveci & Ataman, 2017) ve geriye kalan %35,71'sinde ( $n = 5$ ) yer verilmediği görülmektedir (ör., Ali, MacFarland, & Umbreit, 2011).

### **Araştırma Kapsamına Alınan Çalışmaların Etki Büyüklüğü Hesaplamaları**

Etki büyüklüğü hesaplamaları birçok grup deneysel çalışmada kullanılmakta ve hangi istatistiksel hesaplamaların yapılması gerektiğine ilişkin büyük ölçüde fikir birliği bulunmaktadır. Fakat tek denekli araştırmalar için bu durum tam olarak geçerli olmamakta ve üzerinde uzlaşılan standartlar veya yöntemler bulunmamaktadır (Kratochwill vd., 2010). Tek denekli araştırmalar için pek çok parametrik ve nonparametrik etki büyüklüğü hesaplama yöntemi önerilmektedir. Bunlardan en yaygın olanlarından bazıları Örtüşmeyen Veri Yüzdesi-ÖVY (Percentage of Nonoverlapping Data-PND) ve Örtüşmeyen Tüm Verilerin Yüzdesi-ÖVY (Percentage of All Nonoverlapping Data-PAND) gibi hesaplama yöntemleri bulunmaktadır (Kratochwill vd., 2010; Shadish, Rindskopf, & Hedges, 2008). Tek denekli araştırmalar için ÖVY, ilk olarak Scruggs, Mastropieri ve Casto (1987) tarafından önerilmiş olan ve uzun yıllardır sıkça kullanılan bir etki büyüklüğü hesaplama yöntemidir (Scruggs vd., 1987; Scruggs & Mastropieri 2013). Araştırmaların ÖVY düzeyine göre ne kadar etkili uygulama olduğuna ilişkin öneride bulunan Scruggs and Mastropieri (1998), uygulamaları "çok etkili

uygulamalar” (ÖVY %90 ve üzeri), “etkili uygulamalar” (ÖVY %70-%90 arası), “şüpheli/tartışmalı etkili uygulamalar” (ÖVY %50-%70) ve “etkisiz uygulamalar” (ÖVY %50 ve altı) olarak ifade etmektedir.

Bu çalışmanın meta analiz aşamasında etki büyüklüğü hesaplaması gerçekleştirilmiştir. Çalışmaların %42.85’inin ( $n = 6$ ) ÖVY etki büyüklüğü %90 ve üzeri bulunmuştur (ör., Bahçeci, 2009; Browder, Mims, Spooner, Ahlgrim-Delzell, & Lee, 2008). Diğer bir deyişle Scruggs and Mastropieri’nin (1998) sınıflandırmasına göre çalışmaların %42.85’i ( $n = 6$ ) “çok etkili uygulamalar” olarak belirlenmiştir. Aynı sınıflandırmaya göre çalışmaların %35.71’inin ( $n = 5$ ) ÖVY etki büyüklüğü %70-%90 arası bulunmuş ve “etkili uygulamalar” olarak belirlenmiştir. Ayrıca çalışmaların %21.42’nin ( $n = 3$ ) de ÖVY etki büyüklüğü %50-%70 “şüpheli/tartışmalı etkili uygulamalar” olarak bulunmuştur. Araştırma kapsamında incelenen ÇYE olan bireyleri kapsayan tek denekli araştırmaların özelliklerine Tablo 2’de yer verilmiştir.

### Tartışma ve Sonuç

Çoklu yetersizliği olan bireylerle eğitimsel bağlamda yapılmış tek denekli araştırmaların; katılımcı yaş ve sayısı, bağımlı ve bağımsız değişken, ortam, araştırma modeli, güvenilirlik, sosyal geçerliği ve ÖVY bağlamında incelenmesi bu araştırmanın amacını oluşturmaktadır. Çoklu yetersizliği olan bireylerle yürütülmüş tek denekli araştırmaları incelemek için araştırmacılar tarafından ölçütler belirlenmiş ve bu ölçütler dâhilinde araştırmalar incelenmiştir. Çoklu yetersizliği olan bireylerin öğretimine yönelik gerek ulusal gerekse uluslararası alanyazında toplam 14 çalışmaya ulaşılmış ve yetersizlik türü, yaşı ve sayısı, ortam, bağımlı ve bağımsız değişken, araştırmanın modeli, güvenilirliği, sosyal geçerliği ve örtüşmeyen veri yüzdesi bağlamında incelenmiştir.

Araştırma kapsamına dâhil edilen çalışmalarda yer alan katılımcıların yetersizlik türü, yaşı ve sayıları bakımından incelendiğinde; araştırmalarda yer alan çoklu yetersizliği olan bireylerin 2-49 yaş aralığında olduğu görülmektedir. Göze çarpan diğer bir bulgu ise erken çocukluk döneminde ek yetersizliği olan bireylere yönelik çalışmaların az sayıda olmasıdır. Araştırmaların sadece 1’i erken çocukluk dönemindeki katılımcılar ile yürütülmüştür. Oysaki hayatın her döneminde bireyin yetersizlik türü ne olursa olsun topluma uyum sağlayabilmesi ve kendini gerçekleştirebilmesi için eğitim öğretime gereksinimi olduğuna inanılmaktadır. Bu yüzden erken çocukluk dönemindeki çoklu yetersizliği olan bireylerin eğitim almaları önemli görülmektedir. Araştırmanın bu bulgusundan hareketle ileriki araştırmalar erken çocukluk dönemindeki çoklu yetersizliği olan bireylere yönelik planlanabilir. Denek sayıları açısından incelendiğinde araştırma kapsamına alınan çalışmaların büyük çoğunluğunun yani %71.42’sinin ( $n = 10$ ) üç ve daha fazla denekle yapıldığı görülmektedir. Bu durum yapılan çalışmaların dış geçerliğini olumlu yönde desteklemektedir.

Araştırmaya dahil edilen çalışmaların simülasyon ve yerinde öğretim ( $n = 1$ ), bireyselleştirilmiş müdahale paketi ( $n = 1$ ), Move programı ( $n = 1$ ), sabit bekleme süreli öğretim yöntemi ( $n = 3$ ), paylaşımlı hikayeler ( $n = 2$ ), yoğunlaştırılmış karşılıklı etkileşim ( $n = 1$ ), ipucunun giderek artırılması ile öğretim yöntemi ( $n = 1$ ), nesnelere ile kullanılan PECS ( $n = 1$ ), eşzamanlı ipucu ile öğretim yöntemi ( $n = 1$ ), kendini izleme stratejisi ile öğretim ( $n = 1$ ) ve bütünleştirici davranışsal danışmanlık programının ( $n = 1$ ) kullanıldığı görülmektedir. Araştırmanın bulgularına bakıldığında çoklu yetersizliği olan bireylere en fazla ( $n = 5$ ) yanılsız öğretim yöntemlerinin kullanılarak öğretim yapıldığı göze çarpmaktadır. Yanılsız öğretim yöntemleri özel eğitimde yetersizliği olan bireylerin eğitim ve öğretiminde sıklıkla kullanılan yöntemlerdir. Yanlıs öğretim yöntemleri en iyi öğrenmenin öğretim sürecinde yapılan hatalar ile değil öğretim sırasında gerçekleşen olumlu yanıtlar ve araştırmalar aracılığı ile olacağı felsefesine dayanmaktadır. Ayrıca bu yöntemler tercih edildiğinde öğrenci ve öğretmen arasında olumlu ilişkiler kurularak öğrencilerin olumsuz yaşantılar edinme olasılıkları azaltılmaktadır (Tekin, 1999).

Tablo 2

*Araştırma Kapsamında İncelenen ÇYE Olan Bireylerle Yapılmış Tek Denekli Araştırmaların Özellikleri*

Yazarlar	Katılımcı özellikleri (Tanı/ katılımcı yaşları/ katılımcı sayısı)	Ortam	Araştırma modeli	Bağımlı değişken	Bağımsız değişken	Güvenirlilik (Gözlemciler arası güvenirlilik / Uygulama güvenirliliği )	Sosyal geçerlik	ÖVY (%) (Etki büyüklüğü)
Taylor, McKelvey ve Sisson, 1993	ÇYE/16,16/2	Okul ve gerçek ortam	Çoklu başlama modeli	Serbest zaman becerisi	Simülasyon ve yerinde öğretim	+/-	-	96.4
Hunt, Alwell, Farron-Davis ve Goetz, 1996	ÇYE/7,7,2/3	Okul	Çoklu başlama modeli	İletişim başlatma ve sürdürme becerisi	Bireyselleştirilmiş müdahale paketi	+/+	+	63.1
Godsey, Schuster, Lingo, Collins, ve Kleinert, 2008	ÇYE/15,16,17,20/4	Sınıf mutfağı	Çoklu yoklama modeli	Yiyecek ve içecek hazırlama becerisi	Sabit bekleme sürelili öğretim yöntemi	+/+	-	69.6
Browder, Mims, Sponer, Ahlgrim- Delzell ve Lee, 200	ÇYE/7,7,10/3	Özel eğitim sınıfı	Çoklu yoklama modeli	Paylaşımlı hikayeyi anlama becerisi	Paylaşımlı hikayeler	+/+	+	100
Bahçeci, 2009	ÇYE/2,4,6/3	Bireysel eğitim odası	Çoklu başlama modeli	İletişim becerileri	Yoğunlaştırılmış karşılıklı etkileşim	+/-	-	98.04
Mims, Browder, Baker, Lee ve Sponer, 2009	ÇYE/6,9/2	Özel eğitim sınıfı ve kantin	Çoklu yoklama modeli	Dinlediğini anlama becerisi	İpucunun giderek arttırılması ile öğretim	+/+	+	73.31
Whinnery ve Whinnery, 2011	ÇYE/36,49/2	Yetişkin rehabilitasyon merkezi	Çoklu başlama modeli	Ayakta durma süresi ve adım sayısı	MOVE programı	+/+	+	80.49
Browder, Lee ve Mims, 2011	ÇYE/6,8,9/3	Özel eğitim sınıfı	Çoklu yoklama modeli	Paylaşımlı hikayeyi anlama becerisi	Paylaşımlı hikayeler	+/+	+	78.1

Tablo 2 (devam)

Yazarlar	Katılımcı Özellikleri (Tanı/ katılımcı yaşları/ katılımcı sayısı)	Ortam	Araştırma modeli	Bağımlı değişken	Bağımsız değişken	Güvenirlilik (Gözlemciler arası güvenirlilik/ uygulama güvenirligi )	Sosyal geçerlik	ÖVY (%) (Etki büyüklüğü)
Ali, MacFarland ve Umbreit, 2011	ÇYE/7,8,13,14/4	Okul	Çoklu yoklama modeli	İstek bildirme	Nesneler ile kullanılan PECS	+/+	-	100
Smith, Schuster, Collins ve Kleinert, 2012	ÇYE /15,16,18/3	Sınıf	Çoklu yoklama modeli	Restoran isimleri	Eş zamanlı ipucu ile öğretim	+/+	-	84.06
Eldeniz-Çetin, 2013	ÇYE/7,9,9,10/4	Ev	Çoklu Yoklama modeli	Seçim yapma becerisi	Sabit bekleme süreli öğretim yöntemi	+/+	+	67.8
Miller ve Taber- Doughty, 2014	ÇYE/12,13,12/3	Mutfak ve sınıf	Çoklu yoklama modeli	Bağımsız olarak problem çözme	Kendini İzleme Stratejisi	+/+	+	100
Kahveci ve Ataman, 2017	ÇYE/13/1	Okul, klinik ve ev	Çoklu yoklama modeli	Akademik beceriler, sosyal beceriler	Bütünleştirici davranışsal danışmanlık programı	+/+	+	100
Şafak, Demiryürek ve Yılmaz, 2018	ÇYE/11,15,14/3	Okul	Çoklu yoklama modeli	Dinlediğini anlama düzeyi	Sabit bekleme süreli öğretim ile sunulan çok duyulu öykü anlatımı	+/+	+	84.49



Araştırma bulgularında incelenen çalışmaların okul, bireyselleştirilmiş sınıf, sınıf mutfağı, ev, klinik, yetişkin rehabilitasyon merkezi gibi ortamlarda yapıldığı görülmektedir. Çoklu yetersizliği olan bireyler için eğitim ortamının daha çok okul ve sınıf ortamında (Ali, MacFarland, & Umbreit, 2011; Bahçeci, 2009; Browder vd., 2011; Browder vd., 2008; Godsey vd., 2008; Hunt vd., 1996; Mims vd., 2009; Kahveci & Ataman, 2017; Miller & Taber-Doughty, 2014; Smith vd., 2011; Şafak vd., 2018; Taylor vd., 1993) yürütüldüğü ve katılımcıların okula gelebildikleri görülmektedir. Ayrıca araştırmalara bakıldığında genel olarak hedeflenen becerilere uygun ortam seçildiği görülmektedir. Örneğin yiyecek içecek hazırlama becerisinin sınıf mutfağında çalışıldığı (Godsey vd., 2008) veya iletişim başlatma ve sürdürme becerisinin okul ortamında çalışıldığı (Hunt vd., 1996) görülmektedir. Öğretimi hedeflenen becerinin doğasına uygun olan doğru ve mümkün olan en doğal ortamın seçilmesinin ÇYE bulunan bireylerin öğrendikleri beceri ve kavramları daha sık tekrarlamalarına ve mümkün olduğunca çevrelerine genelledebilmelerine olanak sağlayacağı düşünülmektedir.

Çalışmalar, çoklu yetersizliği olan katılımcılara kazandırılmak istenen hedef davranışlar açısından incelendiğinde, serbest zaman becerileri, iletişim başlatma ve sürdürme becerisi, günlük yaşam becerilerinden olan yiyecek ve içecek hazırlama becerisi, paylaşımlı hikâyeyle ilgili sorulara cevap verme becerisi, çoklu duyulu hikâyeler ile ilgili sorulara cevap verme, istek bildirme, restoran isimlerini söyleme, seçim yapma, bağımsız olarak problem çözme, akademik beceriler ve sosyal beceriler hedef davranış olarak belirlenmiştir. Araştırma kapsamına dahil edilen çalışmalar arasında paylaşımlı hikâyelerin ÇYE olan deneklerin okuduğunu anlama becerisi üzerindeki etkililiğini değerlendirmek için yürütülmüş çalışmalara rastlanmaktadır (Browder vd., 2011; Browder vd., 2008). Paylaşımlı hikâyeler, dil ve konuşma bozukluğu olan bireylerin iletişim becerilerini artırması ve okuryazarlık gelişimini olumlu yönde desteklemesi bakımından önemli görülmektedir (Crowe, Norris, & Hoffman, 2004; Justice & Kaderavek, 2002, 2003, 2004; Justice, Kaderavek, Bowles, & Grimm, 2005; Justice & Pullen, 2003). Paylaşımlı hikâyelere benzer şekilde çok duyulu hikâyelerin ÇYE olan bireylerle kullanıldığı ve etkili olduğu görülmektedir (Şafak vd., 2018). ÇYE olan bireylere serbest zaman becerilerinin öğretimine yönelik sınırlı sayıda araştırmanın (Taylor vd., 1993) olması da dikkat çeken diğer bir bulgudur. Tipik gelişim gösteren bireyler serbest zamanlarını nasıl ve kimlerle geçireceklerini planlayabilirken yetersizliği olan bireyler özellikle de çoklu yetersizliği olan bireyler bu konuda başarısız olmaktadır (Eldeniz-Çetin, 2016). Bu yüzden yetersizliği olan bireylere serbest zamanlarını daha iyi ve kaliteli geçirmeleri için serbest zaman eğitimi verilerek serbest zaman becerilerinin öğretimine yönelik çalışmaların yapılması önerilmektedir.

Araştırmanın genel amaçlarından bir tanesi ÇYE olan bireylerle eğitimsel bağlamda yapılan ve teknoloji içermeyen tek denekli araştırmaların çeşitli bağlamlarda incelenmesi ve genel bir bakış oluşturmaya hedeflenmesidir. Bu nedenle araştırmacılar tarafından çalışmaların dikkatle incelenen bir boyutu da incelenen araştırmaların modelleridir. Alanyazın incelendiğinde katılımcı bulmanın zor olduğu uygulamalı ve klinik alanlarda (özel eğitim, psikoloji gibi) grup deneysel çalışmaların sınırlılıklarına ve zorluklarına alternatif olarak geliştirilmiş (Kratowill vd., 2013) tek denekli araştırma modelleri bulunmaktadır (Kratowill vd., 2013). Tek denekli araştırma modellerinin etkililik modelleri ve karşılaştırmalı modeller olarak sınıflandırıldığı görülmektedir. Alanyazında etkililik modellerinin AB modelleri, çoklu başlama modelleri, çoklu yoklama modelleri ve değişen ölçütler modeli olarak; karşılaştırma tek denekli çalışmaların ise ABC modelleri, dönüşümlü uygulamalar modelleri, uyarlamalı dönüşümlü uygulamalar ve paralel uygulamalar modelleri olarak kullanıldığı görülmektedir (Ledford & Gast, 2009; Tekin, 1999). Çalışma dâhil etme ölçütlerinden birisi araştırmaların etkililik modelleri kullanılarak yürütülmesi olarak belirlenmiştir. Yürütülen bu çalışmanın araştırma modelleri ile ilgili bulgularına bakıldığında çalışmaların %71.42'sinde ( $n = 10$ ) çoklu yoklama modeli kullanıldığı görülmektedir. Geriye kalan %28.58'sinde ( $n = 4$ ) ise çoklu başlama modelleri kullanılmıştır. ÇYE olan bireylerle yürütülen ve yardımcı teknoloji dışındaki çalışmaların belirli modellerle sınırlı kaldığı ve bu alanın hem farklı modellerin kullanıldığı ve hem de daha yüksek kalitede tek denekli araştırmalarla desteklenmesi gerektiği düşünülmektedir. Yüksek kalitede tek denekli araştırmaların geliştirilmesi bilimsel bilginin elde edilerek alanyazının genişletilmesine ve eğitimde bilimsel dayanaklı uygulamaların belirlenmesine hizmet edecektir. ABD'de 2001 yılında yayımlanan "Hiçbir Çocuk Geride Kalmasın" yasası ile genel olarak eğitimin her alanında hesap verilebilirlik ve kanıt temelli uygulama kullanımına yönelik bir eğilim başladığı görülmektedir. Bu nedenle ÇYE olan çocukların hem eve hem kuruma dayalı eğitim programlarında kanıt temelli uygulamalar kullanılabilmesi için yüksek kalitede tek denekli araştırmalarla alanyazın genişletilmelidir.

Güvenirlik verileri birçok araştırma türünde olduğu gibi tek denekli araştırmalarda da büyük önem taşımaktadır. Çünkü insanlar tarafından gerçekleştirilen ölçme işlemlerinde hata yapılma ihtimalinin yüksek olduğu ifade edilmektedir (Kazdin, 1982). Bu nedenle yürütülen araştırmaların güvenilirliklerinin artırılması için bağımsız gözlemciler tarafından hassas ölçümler yapılması gerektiği düşünülmektedir. Tek denekli araştırma modellerinin kullanıldığı çalışmalarda gözlemciler arası güvenilirlik ve uygulama güvenilirliği toplanmaktadır. Kapsama dâhil edilen çalışmaların %84.61'sında (n = 11) hem gözlemciler arası güvenilirlik hem de uygulama güvenilirliği verileri toplanmıştır. Araştırmaların sadece %15,38'inde (n = 2) sadece gözlemciler arası güvenilirlik verisi toplanmış uygulama güvenilirliği toplanmamıştır. Oysa tek denekli araştırmaların niteliklerini belirlemek için araştırmacılar tarafından önerilen ölçütlere bakıldığında (Council for Exceptional Children [CEC], 2014; Horner vd., 2005; Reichow, Volkmar, & Cicchetti, 2008; Kırcaali-İftar & Tekin-İftar, 2012) tek denekli araştırmalarda uygulama güvenilirliğinin toplanması gerektiği belirtilmektedir. Araştırmacı davranışlarında meydana gelebilecek değişikliklerin araştırmacının bulgularını etkileyebilme ihtimaline karşı uygulama güvenilirliği verilerinin hesaplanması oldukça önemlidir (Erbaş, 2012). Bu nedenle yürütülen araştırmaların hem bağımlı hem de bağımsız değişken ölçümlerine yer verilmesinin araştırma sonuçlarının niteliği açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

Araştırmaların incelendiği bir başka boyut ise sosyal geçerlik bulgularıdır. Çalışmaların %64.28'inde (n = 9) sosyal geçerliliğe ilişkin veri toplanmış %35.71'sında (n = 5) ise sosyal geçerlik çalışması yürütülmemiştir. Tek denekli araştırma modelleri kullanarak yürütülen bir çalışmanın bağımsız değişkeninin bağımlı değişken üzerinde meydana getirdiği etki kadar bu etkinin sonucunda ortaya çıkan sosyal çıktılara da odaklanması gerekmektedir. Bu nedenle 1970'li yıllarda araştırmacılar çalışmaların sosyal önemini ve sosyal çıktıların değerlendirilebilmesi için sosyal geçerlilik kavramını ortaya koymuşlardır (Kazdin, 1977; Kurt, 2012; Wolf, 1978). Geçmişten günümüze kadar gelen süreçte tek denekli araştırma modelleri ile ilgilenen araştırmacılar da benzer şekilde sosyal geçerliğin önemini vurgulamış (Horner vd., 2005) ve buna ek olarak araştırma standartlarını belirlemeye yönelik gerçekleştirdikleri çalışmalarda sosyal geçerliliği bir ölçüt olarak belirlemişlerdir (CEC, 2014; Horner vd., 2005; Reichow vd., 2008). Yukarıda verilen bilgilerin ışığında ÇYE bulunan bireylerin eğitimlerine yönelik daha kaliteli çalışmalar ortaya konulabilmesi için sosyal geçerlilik boyutunu nitelikli bir şekilde ele alan çalışmalara gereksinim duyulmaktadır.

Araştırmanın son bulgusu ise etki büyüklüğüdür. Gözden geçirme sonuçlarının betimsel değerlendirilmesinin yanı sıra niceliksel olarak değerlendirilmesine olanak tanıyan yöntemlerden bir tanesi ÖVY olarak ifade edilmektedir (Scruggs & Mastropieri, 2013). Daha önce de ifade edildiği gibi grup deneysel çalışmaların yanı sıra tek denekli araştırmaların etki büyüklüklerinin hesaplanmasına ilişkin görsel ve istatistiksel analiz yöntemlerinin standartları ve ne olması konusunda tam bir fikir birliği bulunmamaktadır (Kratochwill vd., 2013; Smith, 2012). Sınırlılıkları konusunda çeşitli eleştiriler almasına ve bu konuda kaliteli çalışmalar bulunmasına rağmen Scruggs ve diğerleri (1987) tarafından önerilen ÖVY etki büyüklüğü hesaplaması en yaygın olarak bilinen ve kullanılan görsel analiz hesaplamalarından bir tanesidir (Parker vd., 2011). Kapsama dâhil edilen araştırma bulgularına bakıldığında %42.85'sinin (n = 6) ÖVY etki büyüklüğü %90 ve üzeri (çok etkili uygulama), %35.71'inin (n = 5) ÖVY etki büyüklüğü %70-90 arası (etkili uygulama), %21.42'sinin (n = 3) de ÖVY etki büyüklüğü %50-70 (şüpheli/tartışmalı etkili uygulamalar) olarak bulunmuştur. Sonuçlara bakıldığında araştırmaların çoğunun Scruggs and Mastropieri (1998) tarafından yapılan sınıflamaya göre "çok etkili ve etkili" olarak sınıflandırıldığı görülmektedir. Bu açıdan bakıldığında ÖVY hesaplamaları, yapılan çalışmalar için olumlu bir bakış açısı elde edilmesini sağlamaktadır. Fakat ÖVY etki büyüklüğü hesaplamasının tek başına bir dizi çalışmanın bağımsız değişkeninin etkililik düzeyinin yordayıcısı olmadığını vurgulamak gerekmektedir. ÖVY etki büyüklüğü hesaplaması sadece nicel veriler elde edilmesine (Scruggs & Mastropieri 2013) ve görsel analiz yapılmasına sağlayan hesaplaması kolay bir etki büyüklüğü hesaplama yöntemidir (Parker vd., 2011).

Her çalışmada olduğu gibi bu çalışmanın farklı boyutlarında belirli sınırlılıklar bulunmaktadır. Çalışmanın ilk sınırlılığı kapsama dâhil edilen çalışmalar belirlenen arama motorlarından ulaşılan çalışmalar ile sınırlı olmasıdır. İkinci sınırlılığı ise her derleme çalışmasında olduğu gibi araştırmanın yazarlarının tarama sırasında gözden kaçırdığı çalışmaların bulunma ihtimalidir. Üçüncü sınırlılığı ise tek bir etki büyüklüğü hesaplama yönteminin kullanılmasıdır. Etki büyüklüğü hesaplaması için kullanılan ÖVY etki büyüklüğünün yanında diğer parametrik ve nonparametrik etki büyüklüğü hesaplama yöntemleri ile desteklenebilirdi. Araştırmacılara ÇYE bireylere yönelik karşılaştırmalı tek denekli araştırma modellerini de içeren daha kapsamlı bir meta analiz veya derleme çalışması yürütülmesi önerilmektedir. Ayrıca bu çalışmadan farklı olarak farklı etki büyüklüğü hesaplama türlerine yer verebilirler. Bu derleme çalışması ile elde ettiğimiz bakış açısı, ÇYE olan bireyler ile eğitimsel bağlamda teknoloji kullanımını içermeyen araştırmaların sayısının daha da artırılması ve alanyazının genişletilmesi gerektiği yönündedir. Tek denekli araştırma modellerinin belirli standartlar gözetilerek yürütülmesinin, ÇYE olan bireylerin eğitiminde kullanılacak yöntem ve tekniklerin bilimsel dayanağını arttıracığına inanılmaktadır.

## Kaynaklar

- Ali, E., MacFarland, S. Z., & Umbreit, J. (2011). Effectiveness of combining tangible symbols with the Picture Exchange Communication System to teach requesting skills to children with multiple disabilities including visual impairment. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities, 46*(3), 425-435.
- Almalki, N. (2016). What is the best strategy "evidence-based practice" to teach literacy skills for students with multiple disabilities? A systematic review. *World Journal of Education, 6*(6), 18-30.
- Akçamete, G. (1992). Çok engelli çocuklar. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 14*(1), 145-150.
- Bahçeci, B. (2009). *Çok engelli çocuklara iletişim becerilerinin kazandırılmasında yoğunlaştırılmış karşılıklı etkileşim yönteminin etkililiğinin değerlendirilmesi [Evaluation of the efficacy of the intensive interaction method in developing communication skills in children with multiple disabilities]* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezinden edinilmiştir. (Tez Numarası: 249919)
- Bahçivancıoğlu-Yazıcı, A. (2009). *Çok engelli çocukların annelerinin, çocuklarının gelişimlerine ilişkin görüşlerinin betimlenmesi [Description of the mothers' views' on their multiple disabled childrens' developmental process]* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezinden edinilmiştir. (Tez Numarası: 2508229)
- Besden, C. (2007). Design and implementation of an orientation and mobility program for a woman with multiple disabilities. *Journal of Visual Impairment & Blindness, 101*(10), 625-627.
- Browder, D. M., Mims, P. J., Spooner, F., Ahlgrim-Delzell, L., & Lee, A. (2008). Teaching elementary students with multiple disabilities to participate in shared stories. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities, 33*(1-2), 3-12.
- Browder, D. M., Lee, A., & Mims, P. (2011). Using shared stories and individual response modes to promote comprehension and engagement in literacy for students with multiple, severe disabilities. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities, 46*(3), 339-351.
- Cook, B. G., Smith, G. J., & Tankersley, M. (2012). Evidence-based practices in education. In K. R. Harris, S. Graham, T. Urdan, C. B. McCormick, G. M. Sinatra, & J. Sweller (Eds.), *APA educational psychology handbook, Vol. 1: Theories, constructs, and critical issues* (pp. 495-527). Washington, DC, US: American Psychological Association.
- Cook, B. G., & Odom, S. L. (2013). Evidence-based practices and implementation science in special education. *Exceptional Children, 79*(2), 135-144. doi: 10.1177/001440291307900201
- Council for Exceptional Children. (2014). Council for exceptional children: Standards for evidence-based practices in special education. *Teaching Exceptional Children, 46*(6), 206-212. doi: 10.1177/0040059914531389
- Crowe, L. K., Norris, J. A., & Hoffman, P. R. (2004). Training caregivers to facilitate communication participation of preschool children with language impairment during storybook reading. *Journal of Communication Disorders, 37*(2), 177-196. doi: 10.1016/j.jcomdis.2003.09.001
- Çifci-Tekinarslan, İ., Arı, A., Bozak, B., Çay, E., & Çiçek, M. (2018). Özel eğitim öğretmen adaylarının bilimsel dayanaklı uygulamalar hakkındaki görüşleri [Special education teacher candidates' views on evidence-based practices]. *Journal of Human Sciences, 15*(3), 1756-1772. doi: 10.14687/jhs.v15i3.5373
- Downing, J., & Peckham-Hardin, K. (2006). Students with severe and multiple disabilities. In J. E. Downing (Ed.), *Special education* (pp. 530-568). Boston: A Pearson Education Company.

- Eldeniz-Çetin, M. (2013). *Ağır ve çoklu yetersizliği olan bireylerin tercihlerinin değerlendirilmesi ve seçim yapma becerisinin öğretimi [Preference assessment in individuals with profound and multiple disabilities and teaching choice-making]* (Doktora tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezinden edinilmiştir. (Tez Numarası: 333504)
- Eldeniz-Çetin, M. (2016). Çoklu yetersizliği olan öğrenciler. V. Aksoy (Ed.), *Özel eğitim [Special Education]* içinde (ss. 111-145). Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Erbaş, D. (2012). Güvenirlilik. E. Tekin-İftar (Ed.), *Eğitim ve davranış bilimlerinde tek denekli araştırmalar [Single-subject research in education and behavioral sciences]* içinde (ss. 109-128). Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları.
- Godsey, J. R., Schuster, J. W., Lingo, A. S., Collins, B. C., & Kleinert, H. L. (2008). Peer-implemented time delay procedures on the acquisition of chained tasks by students with moderate and severe disabilities. *Education and Training in Developmental Disabilities, 43*(1), 111-122.
- Hanley, G. P., Iwata, B. A., & McCord, B. E. (2003). Functional analysis of problem behavior: A review. *Journal of Applied Behavior Analysis, 36*(2), 147-185. doi: 10.1901/jaba.2003.36-147
- Heward, W. L. (2009). *Exceptional children: An introduction to special education*. New Jersey, US: Person Education.
- Hitchcock, C., Meyer, A., Rose, D., & Jackson, R., (2002). Providing new access to the general curriculum universal design for learning. *Teaching Exceptional Children, 35*(2), 8-17.
- Horner, R. H., Carr, E. G., Halle, J., McGee, G., Odom, S., & Wolery, M. (2005). The use of single-subject research to identify evidence-based practice in special education. *Exceptional Children, 71*(2), 165-179.
- Hunt, P., Alwell, M., Farron-Davis, F., & Goetz, L. (1996). Creating socially supportive environments for fully included students who experience multiple disabilities. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps, 21*(2), 53-71.
- Justice, L. M., & Kaderavek, J. (2002). Using shared storybook reading to promote emergent literacy. *Teaching Exceptional Children, 34*(4), 8-13.
- Justice, L. M., & Kaderavek, J. (2003). Topic control during shared storybook reading: Mothers and their children with language impairments. *Topics in Early Childhood Special Education, 23*(3), 137-150.
- Justice, L. M., & Kaderavek, J. (2004). Exploring the continuum of emergent to conventional literacy: Transitioning special learners. *Reading & Writing Quarterly, 20*(3), 231-236.
- Justice, L. M., & Pullen, P. C. (2003). Promising interventions for promoting emergent literacy skills: Three evidence-based approaches. *Topics in Early Childhood Special Education, 23*(3), 99-113.
- Justice, L. M., Kaderavek, J., Bowles, R. P., & Grimm, K. J. (2005). Language impairment, parent-child shared reading, and phonological awareness. *Topics in Early Childhood Special Education, 25*(3), 143-156.
- Kahveci, G., & Ataman, A. (2017). The Effect of conjoint behavioral consultation program related teaching on problem behavior and communication/social skills with a blind and autistic child. *Journal of Education and Learning, 6*(4), 1927-5250. doi:10.5539/jel.v6n4p372
- Kratochwill, T. R., Hitchcock, J. H., Horner, R. H., Levin, J. R., Odom, S. L., Rindskopf, D. M., & Shadish, W. R. (2013). Single-case intervention research design standards. *Remedial and Special Education, 34*(1), 26-38. doi: 10.1177/0741932512452794
- Kratochwill, T. R., Hitchcock, J., Horner, R. H., Levin, J. R., Odom, S. L., Rindskopf, D. M., & Shadish, W. R. (2010). *Single-case designs technical documentation*. Retrieved from [https://ies.ed.gov/ncee/wwc/Docs/ReferenceResources/wwc\\_scd.pdf](https://ies.ed.gov/ncee/wwc/Docs/ReferenceResources/wwc_scd.pdf)

- Kauffman, J. M., & Hallahan, D. P. (Eds.) (2005). *Special education: What it is and why we need it*. Boston: Allyn and Bacon.
- Kazdin, A. E. (1977). Assessing the clinical or applied importance of behavior change through social validation. *Behavior Modification, 1*(4), 427-452.
- Kazdin, A. E. (1982). Symptom substitution, generalization, and response covariation: Implications for psychotherapy outcome. *Psychological Bulletin, 91*(2), 349-365.
- Kırcaali-İftar, G. & Tekin-İftar, E. (2012). Otizm spektrum bozukluklarına yönelik program örnekleri. E. Tekin (Ed.), *Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar ve eğitimleri [Children with autism spectrum disorders and their education]* içinde (ss. 239-265). Ankara: Vize Yayıncılık.
- Kurt, O. (2012). Otizm spektrum bozukluğu ve bilimsel dayanaklı uygulamalar. E. Tekin (Ed.), *Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar ve eğitimleri [Children with autism spectrum disorders and their education]* içinde (ss. 83-118). Ankara: Vize Yayıncılık.
- Lancioni, G. E., O'Reilly, M. F., Oliva, D., & Coppa, M. M. (2001). Using multiple microswitches to promote different responses in children with multiple disabilities. *Research in Developmental Disabilities, 22*(4), 309-318. doi:10.1016/s0891-4222(01)00074-9
- Lancioni, G. E., Perilli, V., O'Reilly, M. F., Singh, N. N., Sigafoos, J., Bosco, A., & Groeneweg, J. (2013). Technology based orientation programs to support indoor travel by persons with moderate Alzheimer's disease: Impact assessment and social validation. *Research in Developmental Disabilities, 34*(1), 286-293. doi: 10.1016/j.ridd.2012.08.016
- Lancioni, G. E., Sigafoos, J., O'Reilly, M. F., & Singh, N. N. (2013). *Assistive technology: Interventions for individuals with severe/profound and multiple disabilities*. New York, NY: Springer.
- Lancioni, G. E., Singh, N. N., O'Reilly, M. F., Sigafoos, J., Campodonico, F., Oliva, D., & D'amico, F. (2018). Using microswitch-aided programs for people with multiple disabilities to promote stimulation control and mild physical exercise. *Journal of Intellectual & Developmental Disability, 43*(2), 242-250. doi: 10.3109/13668250.2016.1253831
- Lancioni, G. E., Singh, N. N., O'Reilly, M. F., Sigafoos, J., Boccasini, A., La Martire, M. L. ... & Lang, R. (2014). Orientation technology to help persons with blindness and multiple disabilities manage indoor travel and travel-related anxiety. *Journal of Intellectual and Developmental Disability, 39*(2), 198-205. doi: 10.3109/13668250.2014.902429 adresinden edinilmiştir.
- Lancioni, G. E., O'Reilly, M. F., Oliva, D., & Coppa, M. M. (2001). Using multiple microswitches to promote different responses in children with multiple disabilities. *Research in Developmental Disabilities, 22*(4), 309-318. doi: 10.1016/s0891-4222(01)00074-9
- Ledford, J. R., & Gast, D. L., (2009). Single subject research methodology in behavioral sciences. In D. L. Gast (Ed.), *Applications in Special Education and Behavioral Sciences* (pp. 1-492). New York: Routledge.
- Mansell, J. (2010). *Rasing our sights: Services for adults with profound intellectual and multiple disabilities*. Retrieved from www.dh.gov.uk/en/Publicationsandstatistics
- Miller, B., & Taber-Doughty, T. (2014). Self-monitoring checklists for inquiry problem-solving: Functional problem-solving methods for students with intellectual disability. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities, 49*(4), 555-567.
- Mims, P. J., Browder, D. M., Baker, J. N., Lee, A., & Spooner, F. (2009). Increasing comprehension of students with significant intellectual disabilities and visual impairments during shared stories. *Education and Training in Developmental Disabilities, 44*(3), 409-420.

- Mednick, M. (2007). *Supporting children with multiple disabilities*. New York: Continuum International Publishing Group.
- National Autism Center [NAC]. (2011). A Parent's guides to evidence-based practice and autism: Providing information and resources for families of children with autism spectrum disorders. Retrieved from [https://altogetherautism.org.nz/wp-content/uploads/2017/07/nac\\_parent\\_manual.pdf](https://altogetherautism.org.nz/wp-content/uploads/2017/07/nac_parent_manual.pdf)
- Odom, S. L., Collet-Klingenberg, L., Rogers, S. J., & Hatton, D. D. (2010). Evidence-based practices in interventions for children and youth with autism spectrum disorders. Preventing school failure: *Alternative Education for Children and Youth*, 54(4), 275-282. doi: 10.1080/10459881003785506
- Odom, S. L., Brantlinger, E., Gersten, R., Horner, R. H., Thompson, B., & Harris, K. (2005). Research in special education: Scientific methods and evidence-based practices. *Exceptional Children*, 71(2), 137-148.
- Parker, R. I., Vannest, K. J., & Davis, J. L. (2011). Effect size in single-case research: A review of nine nonoverlap techniques. *Behavior Modification*, 35(4), 303-322. doi: 10.1177/0145445511399147
- Parker, A. T., Grimmet, E. S., & Summers, S. (2008). Evidence-based communication practices for children with visual impairments and additional disabilities: An examination of single-subject design studies. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 102(9), 540-552.
- No Child Left Behind Act (2002). *United States Congress Public Law 107-110*. Retrieved from <https://www2.ed.gov/policy/elsec/leg/esea02/107-110.pdf>
- Rakap, S. (2016). Özel eğitimde bilimsel dayanaklı uygulamalar. V. Aksoy (Ed.), *Özel eğitim [Special education]* içinde (ss. 181-211). Ankara: Pegem Akademi.
- Rakap, S. (2017). Tek denekli deneysel araştırma yöntemleri. D. Erbaş & Ş. Yücesoy-Özkan (Eds.), *Uygulamalı davranış analizi [Applied behavior analysis]* içinde (ss. 153-212). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Reichow, B., Volkmar, F. R., & Cicchetti, D. V. (2008). Development of the evaluative method for evaluating and determining evidence-based practices in autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(7), 1311-1319. doi: 10.1007/s10803-007-0517-7
- Reid, D. H., Phillips, J. F., & Green, C. W. (1991). Teaching persons with profound multiple handicaps: A review of the effects of behavioral research. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24(2), 319-336.
- Rosenberg, M. S., Westling, D. L., & McLeskey, J. (2008). *Special education for today's teachers: An introduction*. New Jersey: Pearson/Merill/Prentice Hall.
- Scruggs, T. E., Mastropieri, M. A., & Casto, G. (1987). The quantitative synthesis of single subject research: Methodology and validation. *Remedial and Special Education*, 8, 24-33.
- Scruggs, T. E., & Mastropieri, M. A. (1998). Synthesizing single subject research: Issues and applications. *Behavior Modification*, 22, 221-242.
- Scruggs, T. E., & Mastropieri, M. A. (2013). PND at 25: Past, present, and future trends in summarizing single-subject research. *Remedial and Special Education*, 34(1), 9-19. doi: 10.1177/0741932512440730
- Shadish, W. R., Rindskopf, D. M., & Hedges, L. V. (2008). The state of the science in the meta-analysis of single-case experimental designs. *Evidence-Based Communication Assessment and Intervention*, 2(3), 188-196.
- Shih, C. H., & Shih, C. T. (2010). Assisting two children with multiple disabilities and minimal motor skills control environmental stimuli with thumb poke through a trackb. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 38(2), 211-219. doi: 10.1017/S1352465809990683

- Shih, C. H., Shih, C. T., & Chu, C. L. (2010). Assisting people with multiple disabilities actively correct abnormal standing posture with a Nintendo Wii balance board through controlling environmental stimulation. *Research in developmental disabilities, 31*(4), 936-942. doi: 10.1016/j.ridd.2010.03.004
- Shih, C. T., Shih, C. H., & Luo, C. H. (2013). Assisting people with disabilities in actively performing physical activities by controlling the preferred environmental stimulation with a gyration air mouse. *Research in Developmental Disabilities, 34*(12), 4328-4333. doi: 10.1016/j.ridd.2013.09.001
- Smith, D. D. (2007). *Introduction to special education: Making a difference* (6th ed.). Boston: Pearson/Allen & Bacon.
- Smith, B. R., Schuster, J. W., Collins, B., & Kleinert, H. (2011). Using simultaneous prompting to teach restaurant words and classifications as non-target information to secondary students with moderate to severe disabilities. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities, 46*(2), 251-266.
- Smith, J. (2012). Reputation social identity and social conflict. *Journal of Public Economic Theory, 14*(4), 677-709.
- Snell, M. E., Chen, L., & Hoover, K. (2006). Teaching augmentative and alternative communication to students with severe disabilities: a review of intervention research 1997-2003. *Research & Practice for Persons with Severe Disabilities, 31*(3), 203-214. doi: 10.1177/154079690603100301
- Şafak, P. (2012). *Ağır ve çoklu yetersizliği olan çocukların eğitimi [Education of children with severe and multiple disabilities]*. Ankara: Vize yayıncılık.
- Şafak, P., Demiryürek, P., & Yılmaz, H. C. (2018). Çok duyulu öykülerin ağır ve çoklu yetersizliği olan görmeyen öğrencilerin dinlediğini anlamalarına etkisi [The effect of multisensory stories on listening comprehension of children who are blind with severe and multiple disabilities]. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi, 19*(1), 129-153. doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.322391
- Tate, R. L., Mcdonald, S., Perdices, M., Togher, L., Schultz, R., & Savage, S. (2008). Rating the methodological quality of single-subject designs and n-of-1 trials: Introducing the Single-Case Experimental Design (SCED) Scale. *Neuropsychological Rehabilitation, 18*(4), 385-401. doi: 10.1080/09602010802009201
- Tekin, E. (1999). Yanlışsız öğretim yöntemleri [Errorless teaching procedures]. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi, 2*(3), 87-102.
- Tekin, E. (2000). Karşılaştırmalı tek-denekli araştırma modelleri [Comparative single subject research designs]. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi, 2*(4), 1-12.
- Tekin-İftar, E., (Ed.). (2012). *Eğitim ve davranış bilimlerinde tek denekli araştırmalar [Single subject research methodology in educational and behavioral sciences]*. Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları.
- Taylor, J. C., McKelvey, J. L., & Sisson, L. A. (1993). Community-referenced leisure skill clusters for adolescents with multiple disabilities. *Journal of Behavioral Education, 3*(4), 363-386.
- Whinnery, S. B., & Whinnery, K. W. (2011). Effects of functional mobility skills training for adults with severe multiple disabilities. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities, 46*(3), 436-453.
- Wolf, M. M. (1978). Social validity: The case for subjective measurement or how behavior analysis found its heart. *Journal of Applied Behavior Analysis, 11*(2), 203-214. doi: 10.1901/jaba.1978.11-203
- Yücesoy-Özkan, Ş., & Sönmez, M. (2011). Yetersizliği olan bireylerle yapılmış ve kendini yönetme stratejilerinin kullanıldığı tek denekli araştırmaların incelenmesi: Bir meta-analiz çalışması [Examination of single subject studies conducted on individuals with disabilities by using self management strategies: A meta analysis study]. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, 11*(2), 795-821.



# Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education

Year: 2020, Volume: 21, No: 2, Page No: 357-381

doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.521556

SYSTEMATIC REVIEW

Received Date: 03.02.19

Accepted Date: 25.09.19

OnlineFirst:10.10.19

## Examination of Single-Subject Researchs on Individuals with Multiple Disabilities: Systematic Review

**Müzeyyen Eldeniz-Çetin** \*  
Abant İzzet Baysal University

**Evgin Çay** \*\*  
Abant İzzet Baysal University

**Burak Bozak** \*\*\*  
Abant İzzet Baysal University

### Abstract

Studies on individuals with multiple disabilities are essential for their active participant in life as well as their life quality. Many target behaviors addressed in these studies are often vital for individuals with multiple disabilities. Studies on individuals with multiple disabilities are essential since such studies aim to meet both educational and daily needs of those individuals. Most of the target behaviors dealt with in these studies are vital for individuals with multiple disabilities. The purpose of this study is to analyze existing single-subject research on individuals with multiple disabilities in terms of age range and number of participants, dependent and independent variables, settings, research model, reliability, validity, and non-overlapping data (PND) percentages. Initially, the research that fell within the scope of this study was scanned electronically. Following index scanning, the bibliographies were scanned manually. As a result, a total of 54 articles and 2 dissertations were obtained. A set of inclusion criteria was used to select the ones to be included in the meta-analysis, which yielded 14 studies to be considered for criteria and the meta-analysis. Findings of the analysis, discussed in various contexts, have demonstrated that the majority of the studies have a large PND effect size. Some suggestions have been made for further research, as well.

**Keywords:** Multiple disabilities, individuals with multiple disabilities, single-subject research, meta analysis, systematic review.

### Recommended Citation

Eldeniz-Çetin, M., Çay, E., & Bozak, B. (2020). Single-subject researchs on individuals with multiple disabilities: Systematic review. *Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education*, 21(2), 357-381. doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.521556

\*Assist. Prof., E-mail: meldeniz1@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-9231-7344>

\*\*Ph.D. Student, E-mail: evgincay35@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-1199-3939>

\*\*\***Corresponding Author:** Ph.D. Student, E-mail: burakbozak@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-7557-4576>



While some of the individuals with special needs have one single disability, others may suffer from multiple disabilities (MD) at different levels. The presence of more than one single disability is expressed as MD. In other words, it is defined as the presence of additional disabilities and health problems along with a vision, hearing, physical, mental, or learning disability, autism, and so forth (Bahçivancıoğlu-Yazıcı, 2009; Eldeniz-Çetin, 2013; Şafak, 2012). Such disabilities can be seen in both men and women in any culture and geography (Mednick, 2007). It is also stated that differences between individuals with different types of disabilities at varying degrees are more common than similarities between them (Akçamete, 1992).

Access to high quality education by all individuals including those with disabilities has been secured and guaranteed by law. In the United States (the USA), with the enforcement of the act ‘No Child Left Behind’, use of scientific practices to educate people, with or without disabilities, has become an obligation (Çifci-Tekinarslan, Arı, Bozak, Çay, & Çiçek, 2018; No Child Left Behind Act, 2002). This law, which has also had an impact in other countries than the USA, focuses on making high quality education and continuing educational opportunities accessible to students with disabilities just like their peers without any (Hitchcock, Meyer, Rose, & Jackson, 2002; Miller & Taber-Doughty, 2014). Similar to other disability groups, it is necessary to provide high-quality and continuing educational opportunities to students with MD. While offering these opportunities to students with MD, it is essential to use science-based practices intensively as suggested by many researchers who are actively involved in the field of special education (Cook & Odom, 2013; Cook, Smith, & Tankersley, 2012; Çifci-Tekinarslan et al., 2018).

Although the prevalence of MD is not as common as other disability types in special education, the concept of “multiple disability” encompasses individuals with a wide range of disabilities at different levels (Almalki, 2016). When research on children with both MD and severe and multiple disabilities are examined from this broad perspective, it can be seen that a number of studies, mainly dealing with the use of assistive technology, have been conducted on computer and technology-based applications which are used for communicative purposes (e.g., Lancioni, O’Reilly, Oliva, & Coppa, 2001; Lancioni, Sigafoos, O’Reilly, & Singh, 2013; Lancioni et al., 2018; Shih & Shih, 2010; Shih, Shih, & Luo, 2013) and trainings or programs offered for improvement in independent movement skills and adaptive skills (e.g., Besden, 2007; Lancioni, Perilli et al. 2013; Lancioni et al., 2014). It has been observed that there is little single-subject research on teaching certain skills like academic skills, pre-academic skills, pre-learning skills, alternative communication methods, social skills, self-care skills, and daily living skills to individuals with MD (Browder, Lee, & Mims, 2011; Eldeniz-Çetin, 2013; Şafak, Demiryürek, & Yılmaz, 2018). Single-subject research is regarded to be important in research fields like MD, in which it is not easy to find participants with similar features.

Experimental studies including control groups whose participants are chosen through random selection are believed to be the models that show functional relationship between reason and result in the best way (Kratochwill et al., 2013; Tate et al., 2008;). However, it is possible that they may not provide detailed information about the conditions of a study and the characteristics of its participants since only group averages and related effect size scores are known (Horner et al., 2005). Single-subject research models, designed as an alternative to experimental group studies that bring about some implementation difficulties and limitations in some fields like special education and psychology, are used quite often and form increasingly a bigger part of the literature (Kratochwill et al., 2013). These models significantly benefit researchers and practitioners in terms of obtaining science-based knowledge. For this reason, the necessity for a comprehensive review and analysis of the available single-subject research on individuals with MD which aims at teaching them certain skills in educational context was recognized.

When the studies on MD are reviewed, it can be seen that Reid, Phillips, and Green (1991) aimed to determine whether behavioral practices produced any meaningful social outcome while Parker, Grimmatt and Summers (2008) aimed to review the strategies aiming to teach communication skills to individuals with visual and additional disabilities. They examined and evaluated the single-subject research carried out in order to teach communication skills in different contexts. Almalki (2016), in addition, investigated the effectiveness of

instructional methods used to teach academic skills such as reading-writing and mathematics through single-subject and group experimental studies conducted on individuals with MD; they aimed to identify evidence-based practices used while teaching such skills and reached 14 studies in total. As no study aiming at compiling single-subject research conducted within educational context of individuals with MD and measuring their effect size was encountered in the literature, such a meta-analysis study was seen necessary.

The aim of this study, therefore, is to provide a broad overview of single-subject research carried out in educational contexts of individuals with MD and to review available studies in this field within different contexts. Also, it aims to synthesize the studies with experimental control on the education of individuals with MD in educational settings. Lastly, it attempts to analyze the gathered articles based on the selection criteria and calculate their effect sizes.

## Method

### Procedure

The research included in this study was identified after scanning Google, Eric, EBSCOHost, Google Academic and JSTOR databases electronically, and scanning the bibliography of the studies found on those databases manually. The words/phrases "multiple disabilities," "severe disabilities," "profound disabilities," "single subject research design," "individuals with multiple disabilities" were used for electronic scanning. The scanning process initiated on the 10<sup>th</sup> of December in 2018 and ended on January 11<sup>th</sup>, 2019. A five-phase process was followed by the authors. In the first phase, each author scanned the determined keywords in the literature independently. In the second phase, they created a pool of articles by excluding the ones that involve assistive technology. In the third phase, manual scanning was performed in the bibliography of those articles and further relevant studies were added to the pool while republished ones were eliminated. As a result, a total of 54 articles and two dissertations were collected. In the next phase, those studies were examined based on the criteria. In the final phase, the effect size of the remaining studies was calculated by the authors.

### Inclusion and Exclusion Criteria for the Meta-analysis and Descriptive Analysis

Criteria were set to choose the research to be included within the scope of this study. These were as follows: (a) being conducted between 1993 and 2018, (b) being published in national and international peer-reviewed journals or accepted as a thesis study, (c) including participants with MD, (d) being carried out by using efficacy models among single subject research models, and (e) beings done within the scope of education (aiming at teaching academic skills, pre-academic skills, pre-learning skills, alternative communication methods, social skills, self-care skills, and daily living skills). A total of 14 studies that met these criteria were obtained among all the studies. On the other hand, the criteria set for exclusion were (a) being based on a comparative single-subject research model or a model rather than a single-subject research model (b) being conducted with a model that does not provide exact experimental control, (c) including subjects without MD, (d) not revealing sufficient data points in the baseline and intervention phases, and (e) being related to teaching any assistive technology, tool or program. The research having the above mentioned features was not included in this study.

### Inter-rater Reliability

To calculate inter-rater reliability, the formula "Agreement / Agreement + Disagreement X 100" was used (Hanley, Iwata, & McCord, 2003).

### Meta-Analysis and Descriptive Analysis Review Process

Studies that fulfilled the set criteria were evaluated in terms of a) the subjects' number, age and type of disability, b) independent variable, c) setting, d) dependent variable, e) research model, f) reliability, g) social validity and h) percentage of non-overlapping data (PND).

During the meta-analysis process, each of the studies was evaluated by calculating their effect sizes. They were also classified based on PND calculations measured through visual analysis of the graphs in the studies. PND has recently been used frequently since it allows quantitative expression and interpretation of meta-analysis findings besides descriptive expression of research findings (Scruggs & Mastropieri, 2013). To illustrate the effect size of a study, the highest data point in the baseline phase is determined and a line parallel to the horizontal axis is drawn towards the treatment phase. The number of data points above this line in the treatment phase is divided by the total number of data points in the same phase, and then the result is multiplied by 100; the number obtained is expressed as a percentage (Scruggs & Mastropieri, 1998; Yücesoy-Özkan & Sönmez, 2011).

### **Quality of Research**

Studies conducted with single-subject research models are expected to reveal some data pattern standards in the field literature. Studies meeting the research criteria were evaluated by the researchers in accordance with the quality indicators and standards consisting of 21 items suggested by Horner et al. (2005). 21.42% of the studies ( $n = 3$ ) met 19 of 21 indicators, 57.14% ( $n = 8$ ) met 20 of 21 indicators, and 21.42% ( $n = 3$ ) met all the indicators.

## **Findings About the Studies Analyzed**

### **Characteristics of the Participants Involved in the Studies**

In 100% ( $n = 14$ ) of the research reviewed within the scope of this study, participants with MD were involved. Seven point five percent ( $n = 3$ ) of the participants were between the ages of one and four, 37.5% ( $n = 15$ ) were between the ages of five and nine, 12.5% ( $n = 5$ ) were between the ages of nine and twelve, 32.5% ( $n = 13$ ) were between the ages of 13 and 17, 5% ( $n = 2$ ) were between the ages of 18 and 22, 5% ( $n = 2$ ) were 20 or over (36-49) in the studies reviewed.

### **Independent Variable of the Studies**

The research method adopted was simulation and on-site teaching in 7.14% ( $n = 1$ ) of the studies was, individualized intervention package in 7.14% ( $n = 1$ ), Move Program in 7.14% ( $n = 1$ ), constant time delay teaching strategy in 21.42% ( $n = 3$ ), shared stories in 7.14% ( $n = 2$ ), intensive mutual interaction in 7.14% ( $n = 1$ ), increasing assistance (least-to-most prompting) strategy in 7.14% ( $n = 1$ ), PECS for objects in 7.14% ( $n = 1$ ), simultaneous prompting in 7.14% ( $n = 1$ ), self-monitoring strategy in 7.14% ( $n = 1$ ), and holistic behavioral counseling program in 7.14% ( $n = 1$ ) of the studies.

### **Settings of the Studies**

As for the settings, it was found out that 7.14% ( $n = 1$ ) of the studies were done in the natural environment of the participants, 35.71% ( $n = 5$ ) were done in a school environment, 7.14% ( $n = 1$ ) were conducted in an adult rehabilitation center, 7.14% ( $n = 1$ ) were done in a classroom kitchen, 7.14% ( $n = 1$ ) were done in an individualized classroom, 7.14% ( $n = 1$ ) were done in an individualized instruction classroom, 7.14% ( $n = 1$ ) were done in a special education classroom and canteen, 7.14% ( $n = 1$ ) were done in an individualized special education classroom, 14.28% ( $n = 2$ ) were done in a classroom, 14.28% ( $n = 2$ ) were done in a house and 7.14% ( $n = 1$ ) were done in a clinic.

### **Dependent Variable of the Studies**

Among the studies reviewed, the aim was to teach leisure time skills in 7.14% ( $n = 1$ ), to teach communication initiation and maintenance skills in 7.14% ( $n = 1$ ) to increase the duration of stand-up position and number of steps taken in 7.14% ( $n = 1$ ), to teach food and beverage preparation skills in 7.14% ( $n = 1$ ), to teach the ability to understand an interactive story in 14.28% ( $n = 2$ ), to teach communication skills in 7.69% ( $n = 1$ ), to teach request-making skills in 7.14% ( $n = 1$ ), to teach the names of restaurants in 7.14% ( $n = 1$ ), to teach choice-making skills in 7.14% ( $n = 1$ ), to teach independent problem solving skills in 7.14% ( $n = 1$ ), and to teach social skills as well as academic skills in 7.14% ( $n = 1$ ).

### **Findings about Methodological Characteristics of the Studies**

It was found out that multiple probe design was adopted in the majority of the studies with a percentage of 69.23 ( $n = 9$ ) (e.g., Browder, Lee, & Mims, 2011; Miller & Taber-Doughty, 2014). The number of the studies conducted using multiple baseline design, one of the single-subject research models, on the other hand, was found to be more limited compared to multiple probe design; it was used only in 30.76% of the studies ( $n = 4$ ) (e.g., Bahçeci, 2009; Taylor, McKelvey, & Sisson, 1993).

### **Reliability of the Studies**

Data on both inter-observer reliability and procedural reliability were collected in the majority of the studies (84.61% ( $n = 11$ )). In 15.38% of the studies ( $n = 2$ ), only inter-rater reliability data was collected, which was expressed as one of their limitations (e.g., Bahçeci, 2009; Taylor et al., 1993).

### **Social Validity of the Studies**

When the research reviewed within the scope of this study was examined, it was seen that in 61.53% of them ( $n = 8$ ) relevant data were collected (e.g., Eldeniz-Çetin, 2013; Kahveci & Ataman, 2017), while this was not the case in the remaining 38.46% ( $n = 5$ ) studies (e.g., Ali, MacFarland, & Umbreit, 2011).

### **Effect Size of the Studies**

In this meta-analysis, the effect size of the studies that were reviewed was also measured. In 46.15% of the studies ( $n = 6$ ), PND effect size was measured as 90% and above (e.g., Bahçeci, 2009; Browder, Mims, Spooner, Ahlgrim-Delzell, & Lee, 2008). In other words, according to the classification suggested by Scruggs and Mastropieri (1998), 46.1% of the studies ( $n = 6$ ) were identified as “highly effective practices.” Based on the same classification, 30.76% of the studies ( $n = 4$ ) were found to be “fairly effective” due to their PND effect size scores between 70% and 90% while “questionable effectiveness” was identified in 23.07% ( $n = 3$ ) of the studies considering the results ranging between 50% and 70%.

## **Discussion and Conclusion**

The aim of this study was to examine single subject research conducted with subjects with MD in various contexts and to calculate effect size of these studies. Criteria were set by the researchers and the relevant studies in the literature were analyzed accordingly. A total of 13 studies on education of such individuals were reached in national and international literature; they were examined in terms of subjects’ age, number and disability type, setting, dependent and independent variables, research model, reliability, social validity and PND.

The evaluation of the disability type, age and number of the participants involved in the studies revealed that their ages ranged between two and 49. A striking finding was that studies on individuals with MD are not conducted during early childhood period. Only 7.5% of those studies were carried out on participants who were in their early childhood. However, such individuals need education at every stage of their life, regardless of their disability type, so that they can adapt to society and realize themselves. Therefore, it is important that such individuals receive education in their early childhood period, as well. Based on this, future research may be planned for individuals with MD who are in their early childhood.

Upon examining the number of subjects involved in the studies, it was observed that the majority of the studies, i.e. 69.23% ( $n = 9$ ), were carried out with three or more subjects, which positively affects the external validity of the studies. It can also be said that it has increased their generalizability.

The analysis revealed that errorless teaching methods was adopted in the majority of the studies ( $n = 5$ ) that were examined within the scope of this study. These methods are often used to teach individuals with disabilities in special education. The principle behind these methods is that best learning experiences are gained through positive responses and practices not through errors made during teaching. Furthermore, they allow positive

relationships between teachers and students, and thus reduce the possibility of negative life experiences (Tekin, 1999).

The findings of the analysis also showed that the studies analyzed were conducted in various settings like schools, individualized classrooms, classroom kitchens, houses, clinics and adult rehabilitation centers. However, most of them were done in school and classroom settings (Bahçeci, 2009; Browder et al., 2011; Browder et al., 2008; Godsey, Schuster, Lingo, Collins, & Kleinert, 2008; Hunt, Alwell, Farron-Davis, & Goetz, 1996; Kahveci & Ataman, 2017; Ali et al., 2011; Miller & Taber-Doughty, 2014; Mims, Browder, Baker, Lee, & Spooner, 2009; Smith, Schuster, Collins, & Kleinert, 2011; Taylor et al., 1993). Therefore, it can be concluded that the participants were able to attend school. In addition, it was seen that an appropriate setting for the target skills was chosen. For instance, in order to teach food and beverage preparation skills, a classroom kitchen was preferred (Godsey et al., 2008), while a school environment was chosen to teach communication initiation and maintenance skills (Hunt et al., 1996). It is believed that choosing a suitable environment will enable students with MD to repeat target skills more often and generalize them more as much as possible.

When those 14 studies were examined with regard to the target behaviors that the participants were expected to acquire, they were listed as leisure time skills, the ability to initiate and maintain communication, the ability to prepare food and drink, the ability to answer questions about a shared story, request-making skills, telling restaurant names, making choices, independent problem solving skills, social skills and academic skills. That is, there are also studies conducted to evaluate the effectiveness of interactive stories in reading comprehension of individuals with MD (Browder et al., 2008; Browder et al., 2011). Interactive stories are very essential since they help individuals with speech and language disorders to improve their communication skills and literacy levels (Crowe, Norris, & Hoffman, 2004; Justice & Kaderavek, 2002, 2003, 2004; Justice, Kaderavek, Bowles, & Grimm, 2005; Justice & Pullen, 2003). Similarly, studies proving the effectiveness of multi-sensory stories among students with MD (Şafak et al., 2018). Another significant finding is that there is a limited number of researches on teaching leisure time skills to individuals with MD (Taylor et al., 1993). While individuals with typical development can plan how and with whom to spend their free time, individuals with disabilities, especially the ones with MD, fail to do so (Eldeniz-Çetin, 2016). Therefore, it is recommended that those individuals are provided with education about leisure time skills; thus, they can spend it in a high-quality way.

Another objective of this study was to examine the relevant studies within different contexts, and thus, provide an overview. For this reason, research models adopted in those studies were also examined carefully. When the literature is reviewed, it can be seen that single-subject research models, which were designed as an alternative to the limitations and difficulties of group experimental studies, can be very helpful especially in applied and clinical fields (such as special education and psychology) where it is very challenging to find subjects (Kratochwill et al., 2013). It can also be observed that single-subject research models are classified as efficacy models and comparative models. In the literature, the efficacy models include AB designs, multiple probe designs, multiple baseline designs and changing criteria designs while comparative ones include ABC designs, alternating treatments designs, adapted alternating treatments designs and parallel treatments designs (Ledford & Gast, 2009; Tekin, 1999). One of the inclusion criteria was set as a study's having been conducted through efficacy models. When the findings related to the research models of the studies included in this research are taken into consideration, it can be said that multiple probe design was used in 69.23% of the studies ( $n = 9$ ). In the remaining 30.76% ( $n = 4$ ), multiple baseline design was adopted. It is believed that such studies are limited to particular research designs and it is necessary to support this field with more research conducted through other high-quality single-subject research designs. Hence, scientific knowledge obtained through research will expand the literature and allow the development of science-based practices in education. With the enforcement of "No Child Left Behind" act in 2002 in the USA, the tendency towards accountability in all areas of education and the use of evidence-based educational practices has grown in general. Such research is required to develop and implement science-based practices in house and institutional programs.

Reliability data are of great importance in single-subject research, as are in many other research types. This is because any measurement performed by humans involves the risk of mistake (Kazdin, 1982). Therefore, it is believed that sensitive measurements should be carried out by independent observers to increase the reliability. In the studies where single-subject research models are used, data on inter-rater reliability and validity are collected. Accordingly, in 84.61% of the studies included in this research ( $n = 11$ ), data on both inter-rater reliability and implementation reliability were collected. However, in 15.38% of the studies ( $n = 2$ ), only inter-rater reliability data were obtained. Nevertheless, the criteria proposed by researchers to determine the qualities of single-subject research (Horner et al., 2005; Reichow, Volkmar, & Cicchetti, 2008; Kırcaali-İftar & Tekin-İftar, 2012; Council for Exceptional Children [CEC], 2014) indicate that it is necessary to assess reliability in single-subject research. Furthermore, measuring this data is of great importance since it ensures keeping the research results unaffected in case of behavioral changes in researchers (Erbaş, 2012). Therefore, it is believed that measuring both dependent and independent variables is of great importance for the quality of research results.

Another aspect of the studies examined in this research was social validity. In 61.53% of the studies ( $n = 8$ ), study related to social validity was conducted and in 38.46% ( $n = 5$ ), study on social validity was realized. When a study is done through a single-subject design, it is essential not only to measure the effect of independent variable on the dependent one but also to focus on the social outcomes observed as a result of this effect. Likewise, researchers expressed the concept of social validity in order to evaluate the social importance and impact of studies in 1970s (Kazdin, 1977; Kurt, 2012; Wolf, 1978). Similarly, from past to present, researchers who are interested in single-subject research methods have emphasized the importance of social validity (Horner et al., 2005) and also, they have designated it as a criterion in their studies aiming to set research standards (CEC, 2014; Horner et al., 2005; Reichow et al., 2008). In the light of the information given above, in order to conduct high-quality research on individuals with MD, social validity should be taken into consideration.

The final finding of this study was about the effect size. PND is regarded as one of the methods that allow both descriptive and quantitative evaluation of review results (Scruggs & Mastopieri, 2013). As mentioned earlier, there is no consensus on the standards in visual and statistical analysis methods to be used for the measurement of effect size in single-subject designs similar to group experimental studies (Kratochwill et al., 2013; Smith, 2012). Although it receives negative criticism about its limitations, which is also supported with high-quality studies, PND effect size measurement suggested by Scruggs, Mastopieri and Casto (1987) is one of the most widely known and used visual analysis methods (Parker, Vannest & Davis, 2011). The results revealed that PND effect size of 46.15% ( $n = 6$ ) of the studies was 90% and above (highly effective), 30.76% ( $n = 4$ ) had a score between 70%- 90% (fairly effective), while it ranged between 50% and 70% in 23.07% ( $n = 3$ ) of the studies (questionable effectiveness). The results show that most of the research included in this study was classified as "highly effective" and "fairly effective" based on the criteria proposed by Scruggs and Mastopieri (1998). From this point of view, PND calculations provide a positive perspective regarding the studies examined. However, it is important to emphasize that, on its own, PND effect size measurement is not a predictor of the effectiveness level of an independent variable in a series of studies. PND effect size measurement only makes quantitative data accessible (Scruggs & Mastopieri, 2013) and visual inferences provide an easy effect size measurement method to establish a good relation (Parker et al., 2011).

As in every study, there are certain limitations in different dimensions of this study. The first one is that the studies that were included in this study are limited to the ones available on certain search engines. The second limitation is the possibility of some other relevant studies that the authors may have missed during the scanning processes. The fact that only PND effect size measurement method was employed in this study is another limitation. In further studies, researchers can conduct a broader review including the relevant comparative single-subject research, as well. Moreover, unlike this study, different methods to measure effect size can be used utilized. Besides PND effect size measurement, other parametric and nonparametric effect size measurement methods can be used for further support. It is also suggested that a meta-analysis or descriptive analysis study including the comparative single-subject research conducted on individuals with MD be done. In addition, other effect size measurement methods can be employed different from this study. The conclusion that can be drawn from this study is that more research on individuals with MD excluding the use of technology conducted in educational contexts is needed; thus, the literature can be improved. Finally, it is expected that carrying out single-subject research by considering certain standards will reinforce the scientific foundation of the approaches and techniques to be used in the education of such individuals.



# Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi

Yıl: 2020, Cilt: 21, Sayı: 2, Sayfa No: 383-426

doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.521232

DERLEME

Gönderim Tarihi: 02.02.19

Kabul Tarihi: 14.11.19

Erken Görünüm: 05.12.19

## Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Bireylere Matematik Becerilerinin Öğretimi: Tek-Denekli Araştırmalarda Betimsel ve Meta Analiz\*

Orhan Aydın<sup>ID\*\*</sup>  
Anadolu Üniversitesi

Elif Tekin-İftar<sup>ID\*\*\*</sup>  
Anadolu Üniversitesi

Öz

Bu çalışmanın amacı otizm spektrum bozukluğu olan bireylere matematik becerilerinin öğretimini hedefleyen tek-denekli deneysel çalışmaları; (a) Horner ve diğerlerinin 2005 yılında geliştirdikleri “*Tek-denekli Deneysel Araştırmaların Niteliksel Göstergeleri*” yönergesi açısından değerlendirmek, (b) kapsamlı betimsel analizlerini gerçekleştirmek ve (c) etki büyüklüklerinin hesaplanarak bu uygulamaların bilimsel dayanaklı uygulamalar olup olmadıklarını değerlendirmektir. Bu kapsamda çeşitli veri tabanları taranarak elde edilen 26 çalışmanın analizleri gerçekleştirilmiştir. Bulgular, 10 çalışmanın Horner ve diğerleri tarafından önerilen niteliksel göstergeler kapsamında “*kabul edilebilir*” düzeyde olduğu yönündedir. “*Kabul edilebilir*” düzeyde değerlendirilen çalışmaların etki büyüklükleri elde edilmiş ve görsel sunum temelli ve strateji temelli uygulamaların otizmlili bireylere çeşitli matematik becerilerinin öğretiminde umut vaat eden uygulamalar olduğu görülmüştür. Elde edilen bilgiler alanyazın dikkate alınarak tartışılmış ve uygulamacılara ve araştırmacılara yönelik birtakım önerilerde bulunulmuştur.

**Anahtar Sözcükler:** Otizm spektrum bozukluğu, matematik, tek-denekli araştırmalar, meta analiz, bilimsel dayanaklı uygulamalar.

### Önerilen Atıf Şekli

Aydın, O., & Tekin-İftar, E. (2020). Otizm spektrum bozukluğu olan bireylere matematik becerilerinin öğretimi: Tek-denekli araştırmalarda betimsel ve meta analiz. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 21(2), 383-426. doi: 10.21565/ozelegitimdergisi. 521232

\*Çalışma birinci yazarın Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Özel Eğitim Bölümü’nde tamamlanan yüksek lisans tez çalışmasından üretilmiştir. Çalışma Lisansüstü Tez Projeleri kapsamında Anadolu Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri tarafından desteklenmiştir (Proje No: 1609E619)

\*\***Sorumlu Yazar:** Arş. Gör., E-posta: o\_aydin@anadolu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-9695-2414>

\*\*\*Prof. Dr., E-Posta: eltekin@anadolu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-5512-616X>

Otizm spektrum bozukluğu (OSB) tahmini görülme sıklığı son yıllarda çok önemli artış gösteren bir nöro-gelişimsel bozukluktur (Rice vd., 2012). 1990'lı yılların başında 10000'de 4-5 olan görülme sıklığı 2010 yılı verilerine göre 68'de bir (Centers for Disease Control and Prevention [CDC], 2014), 2014 yılı verilerine göre ise 59'da 1 olarak ifade edilmektedir (Baio vd., 2018). Aynı zamanda, OSB olan öğrencilerin genel eğitim ortamlarında eğitime devam etmeleri giderek daha fazla kabul gören eğitsel yerleştirme seçeneği olmaya başlamıştır. Sıralanan bu iki durumu bir sonucu olarak günümüzde otizmin nedenlerine, tedavisine ve eğitilmelerine ilişkin konulara araştırmacılar yoğun ilgi göstermektedir. OSB olan öğrencilerin genel eğitim ortamlarına yerleştirilmesinin bir sonucu olarak normal gelişim gösteren öğrencilerde olduğu gibi otizmlilerde de akademik konularda öğrenme daha fazla hedeflenmektedir. Dolayısıyla, otizmliler çocuklara matematik, fen bilgisi, edebiyat ve sosyal bilgiler gibi akademik konularda öğretim sunma gerekliliği eğitimcilerin karşı karşıya kaldıkları bir sonuçtur. OSB olan bireylerin temel yetersizlikleri ve farklılıkları okuma-yazma ve matematik gibi akademik becerilerde de görülmektedir (Minshew, Goldstein, Taylor, & Siegel, 1994; Whitby & Mancil, 2009). Wei, Christiano, Yu, Wagner ve Spiker (2014) otizmliler çocukların yaklaşık %32'sinin matematik ve okuma alanındaki akademik başarılarının düşük olduğunu belirtirken; Williams, Goldstein, Kojkowski ve Minshew (2008) otizmliler çocukların yaklaşık %25'inde matematik alanında öğrenme güçlüğü'nün söz konusu olabileceğini belirtmektedir. OSB olan bireylerin algılama, temel hesaplama, sözel matematik problemlerini yapma, problem çözme, görselleri yorumlayabilme (ör. grafik ve tablo) gibi matematik becerilerinde önemli derecede güçlükler yaşadıkları ifade edilmektedir (Barnett & Cleary, 2015; Minshew vd., 1994; Whitby & Mancil, 2009). Bu çocukların erken çocukluk döneminde matematik becerilerine ilişkin performansları akranları ile benzer düzeyde olurken (Mayes & Calhoun, 2003a; 2003b) ilerleyen yaşlarda temel hesaplama becerilerinde akranlarında gözlemlendiği türde ilerleme görülememekte, karmaşık problemleri, denklem problemlerini ve sözel matematik problemlerini çözebilme becerilerinde akranlarının gerisinde kalmaktadırlar (Griswold, Barnhill, Myles, Hagiwara, & Simpson, 2002; Goldstein, Minshew, & Siegel, 1994; Mayes & Calhoun, 2003a; 2003b; Whitby & Mancil, 2009). Chiang ve Lin (2007) otizmliler bireylerin akademik profillerini inceledikleri çalışmalarında, OSB olan çocukların zekâ puanlarına göre matematik alanında gösterdikleri performansın yetersiz olduğunu vurgulamışlardır. Dolayısıyla otizmliler çocuklara matematik becerilerinin sistematik olarak öğretilmesi kaçınılmaz bir gereksinim olarak eğitim sistemi içinde ele alınması gereken bir konudur. Bu kapsamdaki çalışmalarda artış olmasına rağmen bu çalışmaların ancak %12.7'si akademik beceri öğretimini konu alan çalışmalardır (Wong vd., 2015). Matematik becerilerinin öğretimine yönelik çalışma sayısı ise oldukça azdır (Bouck, Satsangi, Doughty, & Courtney, 2014; Knight, Mckissick, & Saunders, 2013; Spencer, Evmenova, Boon, & Hayes-Harris, 2014).

Diğer taraftan özel gereksinimli öğrencilere daha özel olarak da OSB olan öğrencilere öğretim sunan öğretmenlerin etkililiği bilimsel araştırmalarla henüz ortaya konmamış olan uygulamaları sıklıkla kullandıkları görülmektedir. Diğer bir deyişle etkisiz ya da yeterince etkili olmayan uygulamalara fazlaca zaman ayırdıkları ifade edilmektedir. Travers (2017) etkisiz ya da yeterince etkili olmayan öğretim uygulamalarının kullanılmasının bir öğretim yılınca öğrenci açısından dört haftalık bir zaman kaybı yarattığını, tüm öğrenim yaşantısı boyunca (3-22 yaş aralığında) iki yıldan uzun bir sürenin boşa harcadığını ifade etmektedir. Ayrıca, yan etkileri olan uygulamaların kullanılması durumunda ortaya çıkan olumsuzluklar da dikkate alındığında öğrenci açısından sonuçlarının daha da ağır olabileceği ileri sürülebilir. Öğretmenlerin OSB olan öğrencilerine öğretim sunarken hangi öğretim uygulamalarını kullanacakları konusunda yeterli bilgi ve beceriye sahip olmadıkları da ifade edilmektedir (Travers, 2017). Dolayısıyla akademik beceri öğretim alanlarının başında gelen ve günlük yaşamda da sıklıkla gerekli olan matematik becerilerinin kazandırılmasına yönelik olarak araştırmacıların etkili uygulamalar konusunda araştırmalar yürütmeleri, bu konuda yürütülmüş olan araştırma bulgularından hareketle öğretmen ve uygulamacılara önerilerde bulunmaları hedeflenmelidir. Bu durumu destekleyen bir girişim yasal düzenlemelerde göze çarpmaktadır. Özellikle gelişmiş ülkelerde özel gereksinimli öğrencilere öğretim sunarken kullanılan öğretim stratejilerinin bilimsel dayanaklı olması yasal açıdan önemlidir. Örneğin, Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) 2001 yılında yürürlüğe giren ve 2006 yılında güncellenen No Child Left Behind (NCLB; Hiçbir Çocuk Geride Kalmasın) yasasıyla özel gereksinimli öğrencilere bilimsel dayanaklı uygulamalarla öğretim



sunulması güvence altına alınmaya çalışılmıştır. Bir diğer deyişle, bu yasayla birlikte bilimsel olarak etkililiği ortaya konmuş uygulamaların öğretmenler tarafından tercih edilmesi zorunlu kılınmıştır (Smith, 2003).

Alanyazın incelendiğinde OSB olan bireylere temel sayma becerileri (ör. Jowett, Moore, & Anderson, 2012; Morrison & Rosales-Luiz, 1997), toplama-çıkarma gibi temel hesaplama becerileri (ör. Rapp vd., 2012; Yıkıncı, 2016), eşleme becerileri (ör. McEvoy & Brady, 1988), satın alma becerileri, bahşiş hesaplama, satış vergisi hesaplama gibi işlevsel nitelikteki beceriler (ör. Cihak & Grim, 2008; Collins, Hager, & Galloway, 2011; Kellems vd., 2016), sözel (ör. Root, Browder, Saunders, & Lo, 2017; Whitby, 2013) ve kesir (ör. Yakubova, Hughes, & Hornberger, 2015) problemlerini çözebilme ve çeşitli geometrik şekilleri çizme becerisi (ör. Barbeau, McLaughlin, & Neyman, 2015) gibi matematik becerilerinin kazandırılmaya çalışıldığı görülmektedir. Matematik öğretimi alanında yürütülen bu araştırmalarda videoyla model olma (ör. Burton, Anderson, Prater, & Dyches, 2013; Yakubova vd., 2015), sayı doğrusu stratejisi (ör. Weng & Bveouck, 2014), nokta belirleme tekniği (ör. Yıkıncı, 2016), şema yaklaşımı (ör. Root vd., 2017), tepki ipucu uygulamaları (ör. Collins vd., 2011) ve gömülü öğretimle sunulan sistematik öğretim uygulamaları (ör. Jimenez & Kemmerly, 2013) gibi çeşitli öğretim uygulamalarının ve stratejilerinin kullanıldığı görülmektedir. Söz konusu araştırmalarda, OSB olan bireylerin matematik becerilerini edinme, genelleyebilme ve kalıcı bir şekilde sürdürülebilen becerilerinde gelişmeler gösterdikleri görülmektedir. Matematik becerilerini inceleyen bu araştırmaların çeşitli değişkenler açısından incelenerek betimsel açıdan analiz edilmesi ve niteliksel açıdan “ *kabul edilebilir* ” olan çalışmaların meta-analizlerinin yapılması ile daha kapsamlı bir değerlendirmeye ulaşılması sağlanabilir. Böylece, öğretmenlere, uygulamacılara ve araştırmacılara OSB olan bireylere yönelik matematik beceri öğretiminde daha kapsamlı bilgilerin yanısıra bilimsel-dayanaklı uygulamalara ilişkin öneriler sunulabilir. Alanyazında bu noktaları dikkate alarak yürütülmüş üç gözden geçirme ve/veya meta-analizi çalışması bulunmaktadır (Barnett & Cleary, 2015; Gevarter vd., 2016; King, Lemons, & Davidson, 2016). Bu çalışmaların birbirlerinden ayrılan yönleri (ör. farklı dahil etme ölçütleri, etki büyüklüğü hesaplama tekniklerinin farklılaşması) bulunmaktadır.

Barnett ve Cleary (2015) 2008-2013 yıllarını kapsayacak şekilde yürüttükleri tarama sonucu ulaştıkları çalışmalardan dâhil etme ölçütlerini karşılayan 11 çalışmanın betimsel analizlerini gerçekleştirmiştir. Bulgular, 11 çalışmanın altısında toplama, çıkarma, bölme, para hesaplaması gibi matematik becerilerinin öğretiminde görsel sunum temelli uygulamaların kullanıldığını ve etkili olduğunu, kalan beş çalışmada ise bilişsel adımları ve belli kuralları olan problem çözme becerileri gibi matematiksel becerilerin ediniminde bilişsel veya üstbilişsel stratejilerin kullanıldığını ve etkili uygulamalar olduğunu göstermiştir. Gevertar ve diğerleri (2016) ise 1980-2015 yıllarını kapsayacak şekilde yürüttükleri tarama sonucu elde ettikleri 26 çalışmayı Reichow ve diğerlerinin (2008) önerdiği bilimsel dayanıklılık ölçütlerine göre değerlendirmişler, betimsel analizlerini yürütmüşler ve örtüşmeyen veri yüzdesi analiz tekniğine göre etki büyüklüklerini hesaplamışlardır. Bu analiz çalışması sonucunda matematik becerilerini öğretmede umut vaat eden çeşitli uygulamaların olduğu belirtilirken uygulama ve çıktılardaki farklılıklar ve katılımcıların karakteristik özellikleri hakkında sınırlı bilgiler olması nedeniyle uygulamaya yönelik önerilerin sınırlı olabileceği belirtilmiştir. King, Lemons ve Davidson (2016) ise 2014 ve öncesini kapsayacak şekilde yürüttükleri tarama sonucu elde ettikleri çalışmalardan What Works Clearinghouse (WWC, 2014) ölçütlerini karşılayan çalışmaları analize dâhil etmişlerdir. WWC ölçütlerine göre toplam 14 çalışma analize dâhil edilmiştir. Daha sonra bu çalışmaların betimsel analizleri gerçekleştirilmiş, örtüşmeyen veri yüzdesi, iyileşme oran farkı (improvement rate difference) ve Tau-U analiz teknikleri kullanılarak etki büyüklükleri hesaplanmıştır. Araştırma bulgularında, etki büyüklüğü hesaplamalarının birbiriyle tutarlı olduğu ve uygulamaların orta düzeyde etki büyüklüğüne sahip olduğu ayrıca geniş güven aralıklarının olması nedeniyle bu uygulamaların etki duyarlılıklarının düşük olabileceği belirtilmiştir. Yürütülen sistematik gözden geçirme çalışmaları incelendiğinde farklı dâhil etme ölçütleri, farklı analiz teknikleri ve tarama süreçlerinde farklı zaman aralıklarının olduğu görülmektedir. Bu araştırmada ise; (a) daha güncel bir tarama sunarak çalışmaların elde edilmesi, (b) farklı dâhil etme ölçütleri benimsenerek önceki tarama çalışmalarında değerlendirilmeyen çalışmalar (varsa) değerlendirilme kapsamına alınması ve (c) bu araştırma kapsamında dâhil edilen çalışmaların farklı analiz teknikleriyle analiz edilmesiyle alana katkı sunulması planlanmıştır. Bu araştırmada, diğer yürütülmüş sistematik gözden geçirme çalışmalarında olduğu gibi OSB olan bireylere matematik becerilerinin öğretimine ilişkin yürütülen çalışmaların

sonuçlarına bağlı olarak araştırmacı ve uygulamacılara çeşitli öneriler sunmak, uygulamaların, yöntemlerin, OSB olan bireylerin ve diğer ilgili durumların özelliklerini belirleyerek kapsamlı bir değerlendirme yapmak ve uygulamaların bilimsel dayanaklı olup olmadıklarını analiz etmek amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda, tarama sonucu elde edilen ve dâhil edilen çalışmaların; (a) demografik değişkenler, yöntemsel ve sonuçlarına ilişkin değişkenler açısından incelenmesi ile kapsamlı bir betimsel analizlerinin gerçekleştirilmesi, (b) Horner ve diğerlerinin (2005) geliştirdiği “*Tek-Denekli Deneysel Araştırmaların Niteliksel Göstergeleri*” yönergesi açısından değerlendirilmesi ve (c) Horner ve diğerlerinin önerdiği “*kabul edilebilirlik*” ölçütlerini karşılayan çalışmaların etki büyüklüklerinin hesaplanması amaçlanmıştır.

### Yöntem

#### Tarama Süreci

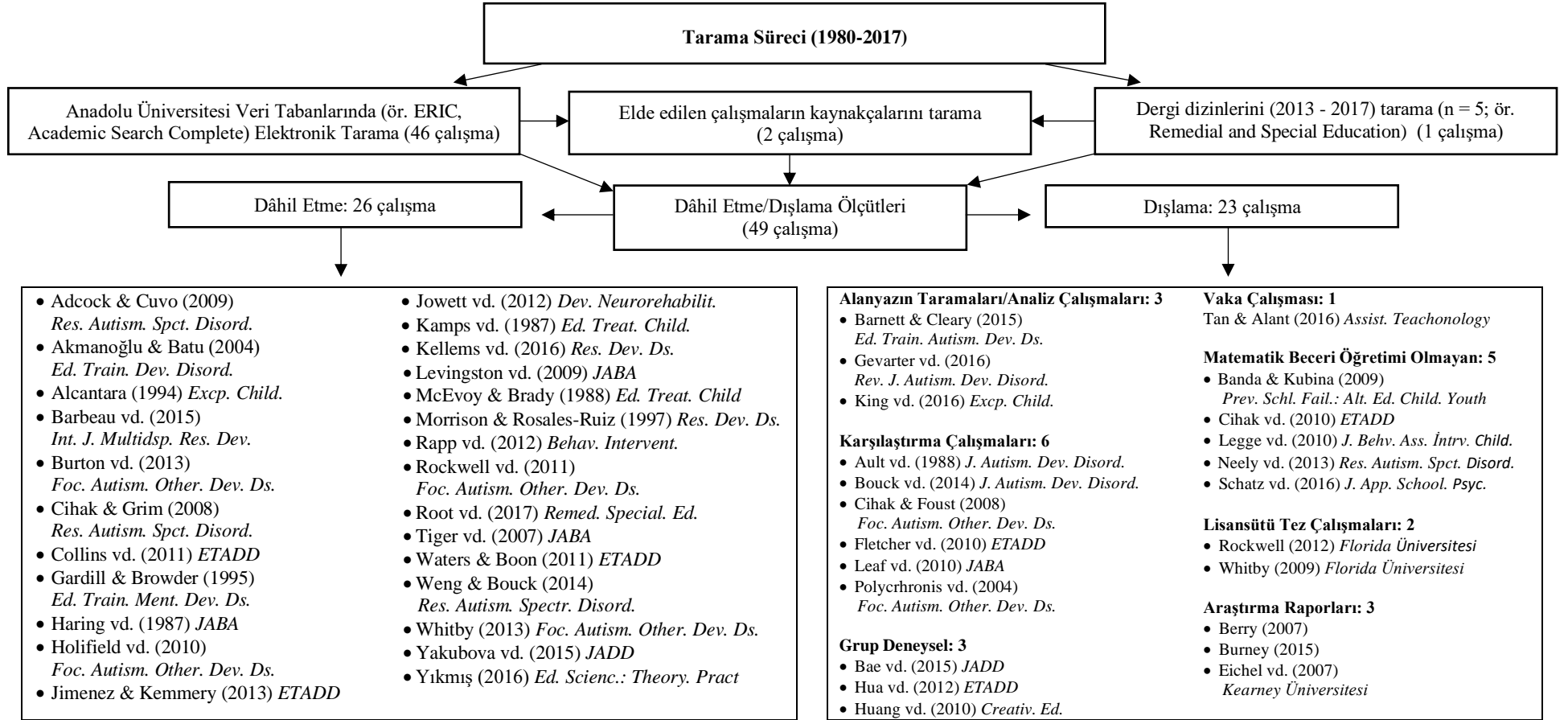
Araştırma OSB olan bireylerle yürütülmüş (Ocak) 1980 - (Şubat) 2017 döneminde uluslararası hakemli dergilerde İngilizce dilinde yayımlanmış matematik becerilerinin öğretim çalışmalarını kapsamaktadır. Otizmin ayrı bir tanılama kategorisi olarak ilk defa Amerikan Psikiyatri Derneği (APA) tarafından 1980 yılında yayımlanan DSM-III (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-III) yer almasından dolayı tarama 1980 yılından başlatılmıştır. Taramalar ERIC, Academic Search Complete, MEDLINE, PsycINFO, PsycARTICLE, ScienceDirect, Education Source, MathSciNet ve Scopus veri tabanlarında yapılmıştır. Elektronik tarama sürecinde beceriye ilişkin anahtar sözcükler, öğretime ilişkin anahtar sözcükler ve hedef grubuna ilişkin anahtar sözcükler olmak üzere üç grup anahtar sözcük birlikte yazılarak kullanılmıştır. Beceriye ilişkin anahtar sözcükler; *math(ematics), arithmetic, algebra, graphing, geometry, addition, subtraction, multiplication, division, number concepts, number sense, numeracy skills, counting, subitizing, measurement, quantity comprasion, matching, telling time, purchasing, using calculator, word problems, fraction facts, problem solving, data analysis, probability* anahtar sözcüklerinden oluşurken, öğretime ilişkin anahtar sözcükler; *intervention, instruction, train(ing), teach(ing)* anahtar sözcüklerinden oluşmaktadır. Hedef grubuna ilişkin anahtar sözcükler ise *autism, Asperger Syndrome, Autism Spectrum Disorder, PDD-NOS, high functioning autism* olarak belirlenmiştir. Ayrıca, bu taramalar sonucu elde edilen çalışmaların kaynakça listeleri de gözden geçirilerek incelenmiştir. Bu aşamada 46 çalışmaya ulaşılmıştır. Ardından *Journal of Autism and Developmental Disorders, Education and Training in Autism and Developmental Disabilities, Research in Autism Spectrum Disorders, Focus on Autism and Other Developmental Disabilities* ve *Remedial and Special Education* dergilerinin Ocak 2013-Ocak 2017 dönemlerindeki tüm sayıları elektronik erişimle bilgisayara indirilerek her bir sayının dizini incelenmiştir. Bu dergilerde tarama yapılmasının nedeni veri tabanlarının taranması sürecinde ulaşılmış çalışmaların sıklıkla bu dergilerde yayımlanmış olmasıdır. Dergi dizinlerinin incelenmesi sürecinde makalelerin başlıkları ve/veya özet kısımları gözden geçirilmiş ve yalnızca bir çalışmaya (Bae, Chiang, & Hickson, 2015) ulaşılmıştır. Son olarak, daha önce matematik beceri öğretimine yönelik yürütülmüş betimsel ve/veya meta-analiz çalışmalarının kaynakça listeleri de gözden geçirilmiş ve bu inceleme sonucunda da iki çalışmaya erişilmiştir (Ault, Wolery, Gast, Doyle, & Eizanstat, 1988; Polychronis, McDonnell, Johnson, Riesen, & Jameson, 2004). Böylece toplam 49 çalışma dâhil etme ve dışlama ölçütleri açısından değerlendirilmiştir. Tarama sürecinde izlenen aşamalar Şekil 1’de görülmektedir.

#### Dâhil Etme ve Dışlama Ölçütleri

Çalışma kapsamında sıralanan ölçütler dâhil etme ölçütleri olarak belirlenmiştir: (a) (Ocak) 1980 - (Şubat) 2017 yılları arasında uluslararası hakemli bir dergide İngilizce dilinde yayımlanmış olması, (b) katılımcıların en az birisinin OSB (otizmlili, Asperger Sendromlu, yaygın gelişim bozukluğu-başka türlü adlandırılmayan [PDD-NOS] veya yüksek işlevli otizmlili) tanısı almış olması (çalışmalarda sadece OSB olan katılımcılar için elde edilecek veriler analiz edilmiştir), (c) OSB olan bireylere yönelik matematik becerileri kapsamında bir becerinin hedeflenmiş olması ve (d) tek-denekli araştırma metodolojisiyle tasarlanmış olması olarak belirlenmiştir. Dışlama ölçütleri ise (a) çalışmanın tek-denekli araştırma metodolojisi dışında bir tasarımla (ör. grup deneysel, betimsel araştırma) tasarlanmış olması, (b) OSB olan bireylere matematik becerilerinin öğretimini konu alan alanyazın

çalışması olması, (c) OSB olan bireyler dışında farklı yetersizlik gruplarıyla (ör. zihinsel yetersizlik) yürütülen matematik beceri öğretim çalışmaları olması ve (d) matematik beceri öğretimine yönelik yürütülen öğretimsel uygulamaların karşılaştırıldığı çalışmalar olması olarak belirlenmiştir.

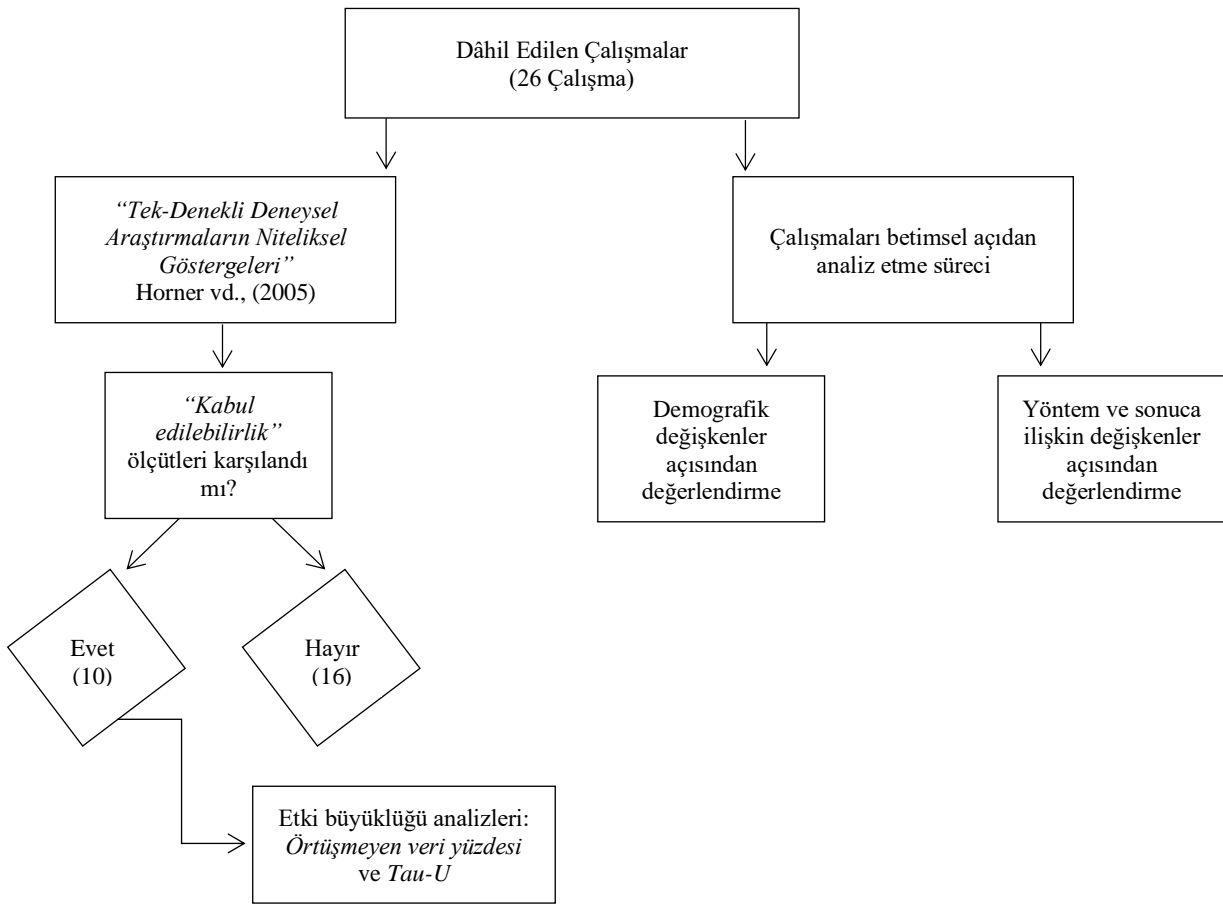
Tarama sonucu elde edilen 49 çalışmadan üç çalışma (Barnett & Cleary, 2015; Gevarter vd., 2016; King vd., 2016) OSB olan bireylerle yürütülmüş matematik beceri öğretim ile ilgili tarama ve/veya sistematik analiz süreçlerini içeren çalışmalar olduğu için elenmiştir. Altı çalışma (Ault vd., 1988; Bouck vd., 2014; Cihak & Foust, 2008; Fletcher, Boon, & Cihak, 2010; Leaf, Sheldon, & Sherman, 2010; Polychronis vd., 2004) yöntem/teknik veya öğretimsel düzenlemelerin OSB olan bireylere yönelik matematik beceri öğretimi üzerindeki etkililiklerini karşılaştıran çalışmalar olduğu için çalışmaya dahil edilmemiştir. Üç çalışma (Bae, Chiang, & Hickson, 2015; Hua, Morgan, Kaldenberg, & Goo, 2012; Huang, Lai, & Rivera, 2010) grup deneysel araştırma tasarımıyla gerçekleştirildiği ve bir çalışma (Tan & Alant, 2016) ise vaka çalışması olduğu için elenmiştir. Ayrıca, beş çalışma ise (Banda & Kubina, 2009; Cihak, Wright, & Ayres, 2010; Legge, DeBar, & Alber-Morgan, 2010; Neely, Rispoli, Camargo, Davis, & Boles, 2013; Schatz, Peterson, & Bellini, 2016) bir matematiksel beceri öğretim çalışmasından daha çok bu becerilere ilişkin etkinliklere katılmayı artırma, tepkide bulunma süresini kısaltma gibi becerilere odaklandığı için elenmiştir. Veri tabanlarına yönelik yürütülmüş elektronik tarama sürecinde ayrıca iki lisansüstü tez çalışmasına (Rockwell, 2012; Whitby, 2009) ve üç araştırma raporuna (Berry, 2009; Burney, 2015; Eichel, Montgomery, & Young, 2007) ulaşılmış ve ileri analizlere dâhil edilmemiştir. Sonuç olarak, elde edilen 49 çalışmadan 23'ü; karşılaştırma, grup deneysel, vaka çalışması, analiz ve alanyazın taraması olması, matematik beceri öğretimine yönelik bir çalışma olmaması ve lisansüstü tez çalışması veya araştırma raporu olması gibi nedenlerle ileri analizlere dâhil edilmezken 26 çalışma araştırmacılar arasında görüş birliği sağlanarak ileri analiz süreçlerine dâhil edilmiştir.



Şekil 1. Tarama ve çalışmaları dâhil etme-dışlama süreci uygulama akışı.

### Veri Analizi

Dâhil edilen çalışmaların önce kapsamlı betimsel analizleri yapılmış, ardından Horner ve diğerlerinin (2005) geliştirdiği “*Tek-Denkli Deneysel Araştırmaların Niteliksel Göstergeleri*” açısından değerlendirilmiş ve bu ölçütler açısından “*kabul edilebilirlik*” ölçütlerini karşılayan araştırmalar etki büyüklüklerinin hesaplanması için ileri analizlere dâhil edilmiştir. Niteliksel göstergeleri “*kabul edilebilirlik*” açısından karşılayan uygulamaların etki büyüklükleri örtüşmeyen veri yüzdesi (Scruggs, Mastopieri, & Castro, 1987) ve Tau-U (Parker, Vannest, Davis, & Sauber, 2011) hesaplama teknikleri ile analiz edilerek meta-analiz çalışması yapılmıştır. Ayrıca, örtüşmeyen veri yüzdesi ve Tau-U arasındaki tutarlılık incelenmek üzere koralesyon analizi yapılmıştır. Veri analizi sürecini özetleyen uygulama akışı Şekil 2’de yer almaktadır.



Şekil 2. Veri analizi uygulama akışı.

### Kapsamlı Betimsel Analiz Süreci

Araştırmada 26 çalışmanın kapsamlı betimsel analizi yapılmıştır. Betimsel analiz için her bir çalışma; (a) demografik değişkenler (yayın bilgisi, katılımcı özellikleri, öğretim ortamı, öğretim düzenlemesi), (b) yöntemsel değişkenler (hedeflenen matematik becerisi, uygulanan yöntem/strateji veya öğretimsel uyarılma, araştırma modeli ve güvenilirlik) ve (c) sonuçlarına ilişkin değişkenler (genelleme, kalıcılık ve sosyal geçerlilik) açısından değerlendirilmiştir. Çalışmalarda ele alınan demografik değişkenlere ve yöntem ve sonuçlarına yönelik

değişkenlere ilişkin olmak üzere iki ayrı kodlama tablosu oluşturulmuştur. Kapsamlı betimsel analize başlamadan önce araştırmacılar her bir kodlama değişkeninin tanımında görüş birliğine varmak amacıyla görüşmüşler ve her bir kodlama değişkeninin kapsamı/tanımı, olumlu ve olumsuz örnekleri konusunda tartışarak uzlaşma sağlamışlardır. Ardından, araştırmacılar 26 çalışmadan üç çalışmayı (%11.5'i) yansız olarak belirlemiş ve birbirlerinden bağımsız olarak kodlama tablosunda kodlamıştır. Yapılan bu kodlamaların araştırmacılar arasındaki uyum tutarlılık düzeyi gözenekler bazında Miles ve Huberman (1994) tarafından önerilen “Görüş birliği / (Görüş birliği + Görüş ayrılığı) X 100” formülü kullanılarak hesaplanmış ve araştırmacılar (kodlayıcılar) arasında %90 (ranj = %88 - %94) düzeyinde tutarlılık elde edilmiştir. Tutarlılık sağlanamayan her bir değişken için araştırmacılar tartışma yoluyla %100 görüş birliğine ulaşmışlardır. Söz konusu uzlaşma sağlandıktan sonra betimsel analiz için birinci araştırmacı tarafından tüm çalışmalar incelenerek kodlamalar yapılmıştır.

### “Tek-Denekli Deneysel Araştırmaların Niteliksel Göstergeleri” Açısından Değerlendirme

Tek-denekli araştırmaların niteliksel göstergeleri; (a) katılımcılar ve ortamlar, (b) bağımlı değişken, (c) bağımsız değişken, (d) başlama düzeyi evresi ve (e) geçerlik olmak üzere beş grupta toplam 21 göstergeden oluşmaktadır. Bu çalışma kapsamında değerlendirmeye alınan çalışmalar araştırmacılar tarafından hazırlanan kodlama formunda çalışmaların kaynak bilgisi sunularak sıralanmıştır. Ardından, her bir çalışma için ölçütleri karşıladıkları maddeler için “Evet” anlamında “E” karşılayamayan maddeler için “Hayır” anlamında “H” biçiminde kodlama yapılmıştır.

Araştırmacılar arasında bilgi bütünlüğü ve tutarlılığı sağlamak üzere beş grupta toplanan 21 niteliksel göstergenin her birisi tanımlanarak kodlama öncesinde tanımlarda uzlaşma sağlanmıştır. Bu tanımlamalar sırasında söz konusu ölçütü örnekleyen ve örneklemeyen durumlar araştırmacıların sunduğu örnekler üzerinde tartışılmıştır. Ardından, betimsel analiz için kodlama alıştırmalarına yansız olarak seçilen üç çalışma (%11.5'i) araştırmacılar tarafından birbirlerinden bağımsız olarak, Horner ve diğerlerinin (2005) ileri sürdüğü ölçütler açısından değerlendirilmiştir. Yapılan bu kodlamaların araştırmacılar arasındaki uyum tutarlılık düzeyi %88.4 (ranj = %85.7 - %90.5) olarak hesaplanmıştır. Araştırmacılar tutarlılık sağlanamayan kodlamalar üzerinde tek tek tartışarak %100 uzlaşmaya ulaşmışlardır. Son olarak, birinci araştırmacı değerlendirmeye alınan tüm çalışmalarını inceleyerek geliştirilen veri toplama formunda kodlamalar yapılmıştır.

Tek-denekli araştırma metodolojisi kullanılarak tasarlanmış bir araştırmanın Horner ve diğerlerinin (2005) geliştirmiş olduğu “*Tek-Denekli Deneysel Araştırmaların Niteliksel Göstergeleri*” yönergesi açısından “*kabul edilebilir*” bir çalışma olarak değerlendirilebilmesi için o araştırmada sıralanan beş özelliğe ilişkin bilgi verilmiş olması gerekmektedir: (a) uygulamanın işlevsel tanımı, (b) bulguların işlevsel tanımı, (c) uygulama güvenilirliği, (d) uygulama ile elde edilen bulgular arasında işlevsel ilişki ve (e) deneysel kontrolün yeterli sayıda çalışma, araştırmacı ve katılımcıyla gerçekleştirilmiş olması. Bu değerlendirme ölçütlerine göre kodlanan niteliksel göstergelerden hangilerinin dikkate alınacağına ilişkin alanyazında ortak bir görüş birliği yoktur. Bu çalışmada araştırmaların ilgili göstergeler kapsamında değerlendirilmesi sürecinde ve “*kabul edilebilirlik*” ölçütlerinin belirlenmesinde 21 niteliksel göstergeden altı gösterge araştırmacılar tarafından belirlenmiştir. Buna göre; “(a) uygulamanın işlevsel tanımı” için niteliksel göstergelerden madde 9 olan “*bağımsız değişken kesin sınırları ile yinelenebilir olarak tanımlanmıştır*” göstergesi, “(b) bulguların işlevsel tanımı” için madde 14 ve 15 olan, sırasıyla, “*deneysel etkinin üç kanıtı/gösterimi vardır*” ve “*desen iç geçerliğe ilişkin tehditleri kontrol etmiştir*” göstergeleri, “(c) uygulama güvenilirliği” için madde 11 olan “*uygulama güvenilirliği tanımlanmıştır*” göstergesi, “(d) uygulama ile elde edilen bulgular arasında işlevsel ilişki” için madde 16 olan “*sonuçlar deneysel kontrolün sağlandığına ilişkin bir örnek/kanıt sunmuştur*” göstergesi ve “(e) deneysel kontrolün yeterli sayıda çalışma, araştırmacı ve katılımcıyla gerçekleştirilmiş olması” için madde 17 olan “*etki yinelenmiş, dış geçerlik sağlanmıştır*” göstergesi olmak üzere 6 niteliksel gösterge dikkate alınmıştır. İlk dört özelliğe ilişkin (a, b, c ve d) niteliksel gösterge tablosundan hangi maddelerin dikkate alınacağına ilişkin Horner ve diğerlerinin önerileri doğrultusunda karar verilmiştir. Ancak “*deneysel kontrolün yeterli sayıda çalışma araştırmacı ve katılımcıyla gerçekleştirilmiş olması*” ifadesine ilişkin olarak Horner ve diğerleri (2005) “*uygulamaya ilişkin en az beş çalışmanın yürütülmüş olması, araştırmaların en az üç farklı bölgede, üç farklı araştırmacı grubuyla yürütülmüş*”

olması ve bu çalışmaların en az 20 katılımcıyla yürütülmüş olması'' gerektiğinden söz etmişlerdir. Ancak, yürütülen bu meta-analiz çalışmasında sınırlı sayıda çalışmanın olması ve tek bir bağımsız değişken üzerinden gidilmemesi (OSB olan bireylere yönelik yürütülmüş matematik beceri öğretim çalışmalarının analizi) nedenleriyle bu özelliğin çalışmaların kendi içerisinde değerlendirilmesinin uygun olduğuna karar verilerek madde 17'ye göre değerlendirilmesi kabul edilmiştir (Bkz. Tablo 3 yıldızlı maddeler).

### Etki Büyüklüğünün Hesaplanması

Çalışmada etki büyüklüğünü hesaplamak üzere örtüşmeyen veri yüzdesi analizi ve Tau-*U* analiz tekniği kullanılmıştır. Örtüşmeyen veri yüzdesi, Scruggs ve diğerleri (1987) tarafından geliştirilen tek-denekli araştırma verilerini değerlendiren parametrik olmayan bir hesaplama yöntemidir. Örtüşmeyen veri yüzdesi hesaplaması sırasıyla; (a) başlama düzeyi evresinde azaltılması gereken davranışlar için en düşük, artırılması gereken davranışlar için en yüksek veri noktasının belirlenmesi, (b) başlama düzeyi evresinde belirlenen veri noktasından uygulama evresinin sonuna kadar yatay bir doğru çizilerek o doğrunun (azaltılması hedeflenen davranışlar için) altında veya (artırılması hedeflenen davranışlar için) üstünde kalan veri noktalarının sayılması, (c) sayılan veri nokta sayısının uygulama evresindeki toplam veri noktası sayısına bölünerek 100 ile çarpılması basamaklarının takip edilmesi ile hesaplanmaktadır. Elde edilen sonuç çalışmanın yüzdelik etki büyüklüğüdür (Scruggs & Mastropieri, 2001). Örtüşmeyen veri yüzdesi olarak elde edilen etki büyüklüğü; %90 ve üzerinde ise uygulama "yüksek etkili", %70-90 arasında ise uygulama "etkili", %50-70 arasında ise uygulama "kuşku", %50 ve altında ise uygulama "etkisiz" olarak değerlendirilmektedir (Olive & Franco, 2008; Scruggs & Mastropieri, 2001).

Tau-*U* analiz tekniği ise Parker ve diğerleri (2011) tarafından geliştirilen ve başlama düzeyinde terapötik yönde görülen eğilimi kontrol edebilen parametrik olmayan bir etki büyüklüğü analiz tekniğidir. İstatistiki formülle hesaplanabildiği gibi (ör. Kendall's *S* istatistiği) web-tabanlı hesaplama motoru (<http://www.singlecaseresearch.org/calculators/tau-u>) kullanılarak da hesaplanabilir (Vannest, Parker, & Gonen, 2011). Tau-*U* analiz tekniği; (a) başlama düzeyi ve uygulama evrelerindeki (iki evre) örtüşmeyen verilerin yorumlanması, (b) söz konusu örtüşmeyen veriler ile uygulama evresindeki verilerde görülen eğilimin birleştirilerek yorumlanması, (c) başlama düzeyi evresinde olası eğilimin kontrol edilmesiyle örtüşmeyen verilerin yorumlanması ve (d) uygulama evresi ve başlama düzeyi evresindeki olası eğilim kontrol edildiğinde örtüşmeyen verilerin yorumlanması şeklinde dört temel içerikten oluşan bir analiz tekniğidir (Parker vd., 2011). Tau-*U* analiz tekniği ile evreler çiftli karşılaştırılmakta (ör. başlama düzeyi-uygulama) ve bu karşılaştırma (pozitif ya da negatif yönlü) 0-1 arası değerle sonuçlanmaktadır (Parker vd., 2011). Tau-*U*, çiftli evrelerdeki örtüşmeme veri yüzdesini evreler arasında ve içerisinde eğilim duyarlılığını dikkate alarak analiz etmektedir (Parker vd., 2011). Bu çalışmada 0-1 arası Tau-*U* değerleri yüzdelik değere çevrilmiş ve çalışmadan elde edilen değer %93 ve üzerinde olduğunda "yüksek etkili", %66-92 arasında olduğunda "etkili", %65 ve altında olduğunda ise "düşük etkili" olarak yorumlanmıştır (Parker & Vannest, 2009).

Araştırmada incelenen çalışmalar için etki büyüklüğü başlama düzeyi-uygulama evresi karşılaştırılarak yapılmıştır. Araştırmada örtüşmeyen veri yüzdesi ve web-tabanlı Tau-*U* etki büyüklüğü hesaplamalarını yapabilmek için "kabul edilebilirlik" ölçütünü karşılayan her bir çalışmanın dâhil edilen grafiğinde başlama düzeyi evresindeki verilerle uygulama evresindeki veriler, her bir katman (tier) için analiz edilmiştir. Bu amaçla etki büyüklüğü analizlerini yapmadan önce UnGraph5 yazılım programı kullanılarak her bir katmanda yer alan başlama düzeyi evresi ve uygulama evresi verileri dijital ortamda sayısallaştırılmıştır. UnGraph5 yazılım programı grafiksel verilerin dijitalleştirilerek sayısallaştırılmasında doğruluğu ve güvenilirliği yüksek bir yazılım programıdır (Shadish vd., 2009).

### Güvenirlilik Analizi

Araştırmada dört tür güvenirlilik analizi yapılmıştır: (a) tek-denekli araştırmaların niteliksel göstergelerin belirleme sürecine ilişkin güvenirlilik analizi, (b) kapsamlı betimsel analiz için güvenirlilik analizi, (c) UnGraph5 yazılım programıyla araştırma verilerinin dijitalleştirilmesine yönelik güvenirlilik analizi ve (d) örtüşmeyen veri yüzdesi ve Tau-*U* hesaplamalarına ilişkin güvenirlilik analizleri. Güvenirlilik analizleri çalışmada analizi yapılacak

çalışmaların en az %34.6'sı ( $n = 9$ ) yansız olarak belirlenerek yapılmıştır. İlk iki madde (a ve b maddelerinde) için sıralanan güvenilirlik analizlerinde bu çalışmalar kullanılmıştır. Ardından, “*kabul edilebilirlik*” ölçütünü karşılayan çalışmaların meta-analizi gerçekleştirildiği için son iki madde (c ve d maddelerinde) için sıralanan güvenilirlik analizleri “*kabul edilebilirlik*” ölçütünü karşılayan çalışmaların % 40'ı ( $n = 4$ ) yansız olarak belirlenerek gerçekleştirilmiştir. Niteliksel göstergelerin belirlenmesine ve betimsel analiz sonuçlarına yönelik güvenilirlik hesaplaması için yapılan kodlamalarda kodlayıcılar arası tutarlılık “Görüş birliği / (Görüş birliği + Görüş ayrılığı) X 100” formülü kullanılarak hesaplanarak (Miles & Huberman, 1994) kodlayıcılar arası güvenilirlik verisi elde edilmiştir.

UnGraph5 yazılım programının kullanımına ilişkin güvenilirlik analizlerinde birinci araştırmacı tarafından grafiklerin tamamı dijitalleştirilirken yansız atamayla seçilmiş olan çalışmalar ise yazarlar dışında bağımsız bir araştırmacı tarafından dijitalleştirilmiştir. Bu süreçte olası araştırmacı hatasını dikkate almak üzere iki araştırmacı tarafından yapılan dijitalleştirmede her bir veri noktasının en fazla bir birim yüksek ya da düşük olması görüş birliği olarak kabul edilmiştir. Bu süreci bir örnekle açıklamak gerekirse, UnGraph5 yazılım programında araştırmacılar belirli birkaç işlemde sonra bilgisayar faresi imlecini kullanarak grafikteki her bir veri noktasının tam orta noktasına getirerek o veri noktasını dijitalleştirmektedir. Ancak, bazen o veri noktasının tam orta noktasına fare imlecini denk getirmek mümkün olmayabilmektedir (araştırmacı hatası oluşabilmektedir). Örneğin, bir araştırmacının 43 olarak dijitalleştirdiği bir veri noktası diğer bir araştırmacı tarafından bilgisayar faresi imleci önceki araştırmacının yerleştirdiği noktaya yerleştirilemezse 47 gibi bir değer olarak dijitalleştirilebilir. Dolayısıyla, bu hesaplamaların başında olası araştırmacı hatasını kontrol edebilmek üzere her bir veri noktası için görüş birliğinin ne olacağı konusunda bir karar alınmalıdır (Tekin-İftar, Olcay-Gül, Şirin, Bilmez, & Değirmenci, 2018). Bu çalışmada, veri noktalarının dijitalleştirilmesine ilişkin görüş birliği iki araştırmacı arasında birer puanlık bir farklılık olarak belirlenmiştir. Şöyle ki, bir araştırmacı bir araştırmacının başlama düzeyi veya uygulama evresindeki herhangi bir veriyi 15 olarak dijitalleştirmişse, diğer araştırmacı aynı veri noktasını 15 ya da  $15 \pm 1$  değerlerinden birisi olarak dijitalleştirir ise görüş birliği olarak ele alınırken daha büyük farklılıkların söz konusu olduğu durumlar ise görüş ayrılığı olarak ele alınmıştır. UnGraph5 yazılım programının kullanımına ilişkin güvenilirlik analizlerinde de kodlayıcılar arası tutarlılık formülü (Miles & Huberman, 1994) ile hesaplama yapılmıştır.

Son olarak, etki büyüklüğü hesaplamaları için güvenilirlik analizleri yapılmıştır. İki araştırmacı tarafından elde edilen etki büyüklüğü hesaplamaları arasındaki tutarlılık da yine kodlayıcılar arası güvenilirlik formülü kullanılarak belirlenmiştir. İzleyen paragraflarda söz konusu güvenilirlik analizlerine ilişkin bulgular yer almaktadır.

Betimsel analiz sürecinin güvenilirlik analizi için demografik, yöntemsel ve sonuca ilişkin değişkenlere yönelik iki ayrı kodlayıcılar arası güvenilirlik hesaplaması yapılmıştır. Demografik değişkenlerde kodlayıcılar arası güvenilirlik verisi %96.3 (ranj = %85.7-100) olarak elde edilirken, yöntemsel ve sonuca ilişkin kodlayıcılar arası güvenilirlik verisi %99 (ranj = %93.7-100) olarak elde edilmiştir. Ayrıca, araştırmacılar uyuşmadıkları değişkenler üzerinde tartışarak %100 görüş birliği elde etmişlerdir. “*Tek-Denekli Deneysel Araştırmaların Niteliksel Göstergeleri*” yönergesi için yürütülen kodlayıcılar arası güvenilirlik analizi bulgu sonuçlarına göre %93.1 (ranj = %85.7-100) oranında bir güvenilirlik verisi elde edilmiştir. Ayrıca, araştırmacılar uyuşmadıkları göstergeler üzerinde tartışarak %100 görüş birliği elde etmişlerdir. UnGraph5 kullanılarak verilerin sayısallaştırılması, örtüşmeyen veri yüzdesi ve Tau-U için yürütülen kodlayıcılar arası güvenilirlik analizi bulgu sonuçları için elde edilen toplam 331 veri noktası güvenilirlik analizi kapsamında incelenmiştir. UnGraph5 yazılım programı için kodlayıcılar arası güvenilirlik analizi bulgu sonuçlarına göre %95.3 oranında tutarlılık elde edilmiştir. Örtüşmeyen veri yüzdesi ve Tau-U analizlerine yönelik yürütülen kodlayıcılar arası güvenilirlik analizleri %100 tutarlılık ile sonuçlanmıştır.



## Bulgular

### Betimsel Analiz Bulguları

Kapsamlı betimsel analize alınan çalışmalar ( $n = 26$ ) demografik özellikleri, yöntemsel ve sonuçlarına ilişkin özellikleri olmak üzere iki temel başlıkta analiz edilmiştir. Çalışmaların demografik özellikleri, yöntemsel ve sonuçlarına ilişkin özellikleri sırasıyla Tablo 1 ve Tablo 2’de sunulmuştur.

**Demografik özelliklere ilişkin bulgular.** Demografik özellikler (a) katılımcı özellikleri (katılımcı sayısı ve tanıları, zekâ puanları, tarama/tanılama araçları, cinsiyet/yaşı), (b) çalışmanın yürütüldüğü ortam ve (c) öğretim düzenlemesi olmak üzere üç ana başlıkta ele alınan özellikler açısından analiz edilmiştir.

**Katılımcı özellikleri.** Katılımcı özellikleri çalışmada (a) OSB olan birey sayısı ve birey(ler)in tanısı (Asperger Sendromu, otizm vb., varsa zeka puanları), (b) çalışmada kullanılan tanılama araçları ve (c) cinsiyet ve (d) yaş değişkenleri dikkate alınarak analiz edilmiştir.

**Katılımcı sayısı ve tanıları.** Analizlere dâhil edilen 26 çalışmada, otizme yönelik tanı almış olan toplam 58 katılımcı ile çalışılmıştır. Katılımcıların büyük çoğunluğunun otizm ( $n = 41$ ; ör. Akmanoğlu & Batu, 2004; Kellems vd., 2016) tanısı aldıkları görülmüştür. Aynı zamanda OSB ( $n = 11$ ; ör. Yakubova vd., 2015), Asperger Sendromu ( $n = 5$ ; ör. Tiger vd., 2007) ve yaygın gelişimsel bozukluğu ( $n = 1$ ; ör. Adcock & Cuvo, 2009) tanıları alan katılımcılar da olduğu görülmüştür.

**Zihinsel işlevleri.** Çalışmaya dâhil edilen otizimli bireylerin zihinsel işlevlerine yönelik 15 çalışmada 32 katılımcı için zekâ puanı bilgisi sunulmuştur. Büyük çoğunluğun ( $n = 27$ ; ör. Gardill & Browder, 1995; Weng & Bouck, 2014) zekâ puanlarının 35-79 arasında olduğu görülmüştür. Geriye kalan katılımcıların ( $n = 5$ ; ör. Whitby, 2013) zekâ puanlarının ise 80 ve üzerinde (ranj = 82-107) olduğu görülmüştür.

**Tarama/tanılama araçları.** Tanılama araçları iki açıdan ele alınmıştır. Çalışmalarda OSB tanısına yönelik tarama/tanılama araçları ve zihinsel işlevleri belirlemeye yönelik kullanılan tarama/tanılama araçlarına ilişkin bilgilere yer verildiği görülmüştür.

OSB tanısına yönelik tarama/tanılama araçlarına ilişkin yedi çalışmada toplam 15 katılımcı için bilgi sunulmuştur. Katılımcıların büyük çoğunluğunun ( $n = 9$ ; ör. Cihak & Grim, 2008; Root vd., 2017) *Childhood Autism Rating Scale* (CARS) ile tanılandıkları görülmüştür. Ayrıca, çalışmalarda *Gilliam Rating Autism Scale* (GARS;  $n = 2$ ; ör. Weng ve Bouck, 2014), DSM-3 ( $n = 3$ ; Alcantara, 1994) ve *Autism Diagnostic Observation Schedule* (ADOS;  $n = 1$ ; Rockwell vd., 2011) araçlarının da kullanıldığı görülmüştür.

Zihinsel işlevlere yönelik tarama/tanılama araçlarına ilişkin 15 çalışmada toplam 32 katılımcı için bilgi sunulmuştur. Katılımcıların büyük çoğunluğunun ( $n = 14$ ; ör. Cihak & Grim, 2008; Kellems vd., 2016) zeka puanlarını belirlemede *Wechsler Intelligence Scale for Children* (WISC) zeka testi kullanıldığı görülmüştür. Aynı zamanda *Universal Nonverbal Test of Intelligence* (UNIT;  $n = 5$ ; ör. Collins vd., 2011), *Stanford Binet* ( $n = 4$ ; ör. Holifield, Goodman, Hazelkorn, & Heflin, 2010), *Woodcock Johnson Tests of Cognitive Abilities* (WJ-Cog;  $n = 3$ ; ör. Burton vd., 2013), *Leiter International Performance Scale* (LIPS;  $n = 3$ ; ör. Root vd., 2017), *Bayley Scales of Infant Development* (BSID;  $n = 1$ ; ör. Morrison & Rosales-Luiz, 1997), *Wechsler Individual Achievement Test* (WIAT;  $n = 1$ ; ör. Yakubova, 2015) ve *Wechsler Primary and Preschool Scale of Intelligence* (WPPSI;  $n = 1$ ; ör. Jowett vd., 2012) testlerinin katılımcıların zihinsel işlevde bulunma düzeylerini belirlemek üzere kullanıldığı görülmüştür.

**Cinsiyet/yaş.** Analiz edilen çalışmalarda 49 erkek ve 9 kadın öğrenciye matematik becerilerinin öğretiminin hedeflendiği görülmüştür. Katılımcıların yaş ortalaması 12 yaş 4 ay (ranj = 3 yaş - 21 yaş) olup çalışmaların yaş gruplarına göre dağılımları incelendiğinde büyük çoğunluğunun ( $n = 24$ ; ör. Rapp vd. 2012; Root vd., 2017) 6-11 yaş arası ilköğretim düzeyi öğrencileri olduğu görülmüştür. Ardından, 12 katılımcı ile 15-17 yaş arası lise düzey grubu öğrencileri (ör. Waters & Boon, 2011) gelmektedir. Daha sonra ise, 18-21 yaş arası okul sonrası öğrenci grubu ( $n = 9$ ; ör. Harring vd., 1987), 12-14 yaş arası orta okul düzeyi öğrenci grubu ( $n = 8$ ; ör. Gardill &

Browder, 1995) ve 3-5 yaş arası anaokulu dönemi öğrenci grubunun ( $n = 3$ ; ör. Barbeau vd., 2015) geldiği görülmektedir. Bir çalışmada (Jimenez & Kemmery, 2013) ise iki katılımcı için yaş bilgisi verilmemiş olup ilkökul 4. sınıf düzeyinde oldukları belirtilmiştir.

**Ortam.** Onüç çalışmada (ör. Jimenez & Kemmery, 2013; McEvoy & Brady, 1988) uygulamanın özel eğitim sınıfında yürütüldüğü görülmektedir. Ardından, sırasıyla, bireysel sınıf/terapi odasında ( $n = 8$  ör. Adcock & Cuvo, 2009), genel eğitim/kaynaştırma sınıflarında ( $n = 4$ ; ör. Levingston, Neef, & Cihon, 2009), toplumsal ortamlarda ( $n = 4$ ; ör. Alcantara, 1994) ve ev ortamında ( $n = 4$ ; ör. Rockwell vd., 2011) yürütüldüğü görülmektedir.

**Öğretim Düzenlemesi.** Matematik beceri öğretim çalışmalarının büyük çoğunluğunun 1:1 öğretim düzenlemesiyle yürütülmüşken ( $n = 24$ ; ör. Whitby, 2013; Yıkılmış, 2016) yalnızca bir çalışmada grup öğretim düzenlemesi (Adcock & Cuvo, 2009), bir çalışmada ise 1:1 ve grup öğretim düzenlemesinin birlikte (Jimenez & Kemmery, 2013) gerçekleştirildiği görülmektedir.

Tablo 1

*Çalışmalarda Demografik Özellikler*

Çalışma	Katılımcı özellikleri sayı, tanı/tarama-tanımlama aracı, cinsiyet/yaş veya sınıf düzeyi	Ortam	Öğretim düzenlemesi
Adcock & Cuvo (2009)	3, YGB(1)-AS(1)-OSB(1),--, E(3)/7-8-10	Terapi odası	Grup öğretimi
Akmanoğlu & Batu (2004)	3, Otizm(3)/--, E(2)-K(1)/12-17-6	Özel eğitim sınıfı, Üniversitede özel eğitim birimi	1:1 öğretim
Alcantara (1994)	3, Otizm(3)/ DSM-3, E(2)-K(1)/ 8-9(11 ay)- 9(11 ay)	Okul bölümleri, alış-veriş merkezleri	1:1 öğretim
Barbeau vd. (2015)	1, OSB(Düzey 1)/--, E/3(6 ay)	Anaokulunda özel eğitim sınıfı	1:1 öğretim
Burton vd. (2013)	3, Otizm(3)-IQ <sub>1</sub> :85, IQ <sub>2</sub> :76, IQ <sub>3</sub> :61/ UNIT- WJIII, E(3)/13-14-15	Özel eğitim sınıfı	1:1 öğretim
Cihak & Grim (2008)	4, Otizm(4)-IQ <sub>1</sub> :50, IQ <sub>2</sub> :47, IQ <sub>3</sub> :45, IQ <sub>4</sub> :35 /CARS-WISC IV, E(2)-K(2)/ 16-17-15-16	Kaynaştırma sınıfı, okul kitap satış mağazası, mağaza	1:1 öğretim
Collins vd. (2011)	1, Otizm-IQ=47/ UNIT, E/14	Özel eğitim sınıfı	1:1 öğretim
Gardill & Browder (1995)	1, Otizm-IQ: 45/Leiter, K/12	Özel eğitim sınıfı	1:1 öğretim
Haring vd. (1987)	3, Otizm(3)/--, E(2)-K(1)/20-20-20	Okul kafeteryası, market, özel eğitim sınıfı, kütüphane, ev	1:1 öğretim
Holifield vd. (2010)	2, Otizm(2)-IQ <sub>1</sub> :70- IQ <sub>2</sub> :39/ CARS ve Stanford Binet, E(2)/ 9(4 ay)-10(8 ay)	Özel eğitim sınıfı	1:1 öğretim
Jimenez & Kemmery (2013)	2, Otizm(2)/--, E(2)/4. sınıf öğrencileri	Özel eğitim sınıfı	1:1 öğretim/grup öğretimi
Jowett vd. (2012)	1, OSB-IQ:72/ CARS-WPPSI-III, E-5	Ev-anaokulu sınıfı	1:1 öğretim

Tablo 1 (devamı)

Çalışma	Katılımcı Özellikleri sayı, tanı/tarama-tanılama aracı, cinsiyet/yaş veya sınıf düzeyi	Ortam	Öğretim düzenlemesi
Kamps vd. (1989)	2, Otizm(2)-IQ <sub>1</sub> :50-IQ <sub>2</sub> :50/ WISC-R- Stanford Binet, E(2)/ 9-11	Özel eğitim sınıfı	1:1 akran aracılığıyla yapılan öğretim
Kellems vd. (2016)	3, Otizm(3)-IQ <sub>1</sub> :53-IQ <sub>2</sub> :77-IQ <sub>3</sub> :78/ WJ-Cog- WISC-III, E(2)-K(1)/19-20-21	Bireysel sınıf odası	1:1 öğretim
Levingston vd. (2009)	1, Otizm/--, E/10	Genel eğitim sınıfı	1:1 öğretim
McEvoy & Brady (1988)	2, Otizm(2)--, E-K/9-7	Özel eğitim sınıfı	1:1 öğretim
Morrison & Rosales-Luiz (1997)	1, Otizm-IQ:36/BSID, E/5	Ev	1:1 öğretim
Rapp vd. (2012)	3, OSB(2)-AS(1)--, E(3)/7-8-9	Bireysel sınıf odası	1:1 öğretim
Rockwell vd. (2011)	1, Otizm-IQ:79/ADOS-UNIT, K/10(3 ay)	Ev	1:1 öğretim
Root vd. (2017)	3, OSB(3)-IQ <sub>1</sub> :58-IQ <sub>2</sub> :46-IQ <sub>3</sub> :62/ LIPS R- Stanford Binet-CARS-GARS II, E(3)/7-9-11	Bireysel sınıf odası	1:1 öğretim
Tiger vd. (2007)	1, AS/--, E-19	Terapi odası	1:1 öğretim
Waters & Boon (2011)	2, Otizm(1)-AS(1)-IQ <sub>1</sub> :64-IQ <sub>2</sub> :64/ WISC- III, E(2)/15-16(1 ay)	Özel eğitim sınıfı	1:1 öğretim
Weng & Bouck (2014)	3, Otizm(3)-IQ <sub>1</sub> :57-IQ <sub>2</sub> :46/ UNIT-WISC- CARS-GARS, E(3)/15-15-17	Özel eğitim sınıfı, marketler	1:1 öğretim
Whitby (2013)	3, Otizm(2)-AS(1), IQ <sub>1</sub> :90-IQ <sub>2</sub> :94- IQ <sub>3</sub> :107/WISC, E(3)/13(8 ay)-13(10 ay)- 14(4 ay)	Bireysel sınıf, genel eğitim sınıfı	1:1 öğretim
Yakubova vd. (2015)	3, OSB(3)-IQ <sub>1</sub> :70-IQ <sub>2</sub> :71-IQ <sub>3</sub> :82/WISC IV- WIAT II, E(3)/17-18-19	Bireysel sınıf odası	1:1 öğretim
Yıkılmış (2016)	3, Otizm(3)--, E(3)/8-9-10	Özel eğitim sınıfı	1:1 öğretim

ADOS: *Autism Diagnostic Observation Schedule*, BSID: *Bayley Scales of Infant Development*, CARS: *Childhood Autism Rating Scale*, DSM: *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, GARS: *Gilliam Autism Rating Scale*, LIPS-R: *Leiter International Performance Scale-Revised*, UNIT: *Universal Nonverbal Test of Intelligence*, WIAT: *Wechsler Individual Achievement Test*, WISC: *Wechsler Intelligence Scale for Children*, WJIII: *Woodcock Johnson III Tests of Cognitive Ability*, WJ-Cog: *Woodcock Johnson Tests of Cognitive Abilities*, WPPSI: *Wechsler Primary and Preschool Scale of Intelligence*, IQ: *Intelligence Quotient*, AS: *Asperger Sendromu*, OSB: *Otizm Spektrum Bozukluğu*, YGB: *Yaygın Gelişimsel Bozukluk*, E: *Erkek*, K: *Kadın*

### Yöntem ve Sonuçlara İlişkin Bulgular

Çalışmaların yöntem ve sonuçlarına ilişkin özellikleri (a) hedef beceri, (b) uygulama/öğretim (ipucu türü, pekiştirme türü/tarifi, uygulamanın kim tarafından yürütüldüğü), (c) araştırma modeli, (d) gözlemciler arası güvenilirlik, (e) uygulama güvenilirliği, (f) genelleme, (g) izleme ve (h) sosyal geçerlik başlıkları altında analiz edilmiştir.

**Hedef beceri.** Matematik beceri öğretim çalışmaları işlevsel beceriler ve akademik beceriler olmak üzere iki açıdan ele alınmıştır. İşlevsel becerilere yönelik 13 çalışmada alış-veriş becerileri sıklıkla çalışılan beceriler olmak üzere, zaman söyleme becerileri ve mutfakta gerekli beceriler gibi çeşitli matematiksel işlem gerektiren becerilerin öğretiminin hedeflendiği görülmüştür. Alış-veriş becerilerine yönelik ise satın alma, ürün fiyatlarını karşılaştırma, bahşis hesaplama, ürün satış vergisini hesaplama, para tanıma ve para üstü hesaplama becerilerinin öğretiminin hedeflendiği görülmektedir ( $n = 12$ ; ör. Cihak & Grim, 2008; Gardill & Browder, 1995). Zaman becerilerine yönelik çeyrek kala saatli göstergeleri söyleme becerisinin (ör. 12.45, 15.45 gibi) çalışıldığı ( $n = 1$ ; ör. Adcock & Cuvo, 2009) görülmüştür. Mutfak becerilerine ilişkin ise, kişi sayısına göre tarif miktarını ayarlayabilme becerisinin çalışıldığı ( $n = 1$ ; ör. Kellems vd., 2016) görülmüştür.

Akademik becerilere ilişkin ise 17 çalışmada çeşitli akademik becerilerin öğretiminin çalışıldığı görülmüştür. Bu beceriler arasında temel işlemlere yönelik beceriler, sözel matematik becerileri, sayı becerileri, eşleme becerileri ve geometrik şekillere ilişkin becerilerin çalışıldığı görülmüştür. Temel işlemlere yönelik toplama ve çıkarma gibi temel nitelikte sözel olmayan işlemsel becerilerin öğretiminin hedeflendiği görülmüştür ( $n = 6$ ; ör. Rapp, 2012). Sözel matematik becerilere ilişkin olarak toplama, çıkarma, çarpma, bölme ve kesir problemleri gibi sözel matematik problemlerine yönelik çalışmaların yürütüldüğü görülmüştür ( $n = 5$ ; ör. Whitby, 2013). Sayı becerilerine yönelik olarak ilk sayı becerileri, sayma ve rakamları gösterme gibi becerilerin öğretiminin hedeflendiği görülmüştür ( $n = 4$ ; ör. Akmanoglu & Batu, 2004). Eşleme becerisine yönelik resimleri sayılarla eşleme ( $n = 1$ ; ör. McEvoy & Brady, 1988) ve geometrik şekillere yönelik kare, üçgen ve daireyi çizebilme ( $n = 1$ ; ör. Barbeau, 2016) becerilerinin öğretildiği görülmüştür.

**Uygulama/öğretim.** Bağımsız değişkene ilişkin olarak yürütülen uygulama/öğretim, ipucu türü, pekiştirme türü/tarifesi ve uygulamanın kim tarafından yürütüldüğüne ilişkin analizler yapılmıştır.

**Öğretim uygulamaları.** OSB olan bireylere matematik becerilerinin öğretiminde; (a) görsel sunum temelli uygulamaların (ör. nokta belirleme tekniği), (b) strateji temelli uygulamaların (ör. kendini izleme), (c) çeşitli öğretim düzenlemelerinin (ör. akran aracılığıyla yürütülen öğretim), (d) farklı teknik ve stratejilerin bir arada sunulduğu öğretim paketi uygulamalarının (ör. harmanlanmış teknikler), (e) yanlışsız öğretim uygulamalarının (ör. sabit bekleme süreli öğretim), ve (f) davranış sonrası uyarılarla yürütülen uygulamaların (ör. ayrımlı pekiştirme) kullanıldığı çalışmaların yürütüldüğü görülmektedir.

Görsel sunum temelli uygulamalar kapsamında video model/ipucu gibi video temelli öğretim uygulamalarının ( $n = 7$ ; ör. Yakubova vd., 2015), nokta belirleme tekniğine göre yürütülmüş uygulamaların ( $n = 2$ ; ör. Yıkılmış, 2016) ve şema yaklaşımı ile yürütülmüş uygulamaların ( $n = 2$ ; ör. Rockwell, 2011) kullanıldığı görülmüştür.

Strateji temelli uygulamalar kapsamında sayma stratejisi ( $n = 1$ ; ör. Cihak & Grim, 2008), bilişsel stratejilerden *Bunu Çöz!* Stratejisi ( $n = 1$ ; ör. Whitby, 2013), kendini yönetme stratejilerinden *kopyala-kapat-karşılaştır* (*copy-cover-compare*;  $n = 1$ ; ör. Barbeau, 2015) ve kendini izleme stratejisinin ( $n = 1$ ; ör. Holifield vd., 2010) kullanıldığı görülmüştür.

Öğretimsel düzenlemeler kapsamında koşullu pekiştirme ile yürütülen öğretim uygulaması ( $n = 1$ ; ör. McEvoy & Brady, 1988), nesne tercihinin belirlenmesi uygulaması ( $n = 1$ ; ör. Morrison & Rosales-Luiz, 1997), işlem öncesi becerilerin öğretilmesiyle yürütülen öğretim uygulaması ( $n = 1$ ; ör. Levingston vd., 2009) ve akran öğretimi uygulamasıyla ( $n = 1$ ; ör. Kamps vd., 1989) çalışmaların yürütüldüğü görülmüştür.

Matematik becerilerinin öğretiminin öğretim paketi geliştirilerek hedeflendiği çalışmalarda sabit bekleme süreli öğretim, çoklu örnekler yaklaşımı, kolaydan zora doğru öğretim gibi çeşitli öğretimsel içeriklerle yürütülen öğretim uygulaması ( $t = 1$ ; ör. Gardill & Browder, 1995), gömülü sistematik öğretim yaklaşımıyla sunulan öykü tabanlı öğretimi uygulaması (ör. sabit bekleme süreli öğretim, ipucunun giderek artırılması;  $n = 1$ ; ör. Jimenez & Kemmerly, 2013), ipucunun giderek azaltılması, uyarı kontrolü, sembol pekiştirme kullanımı gibi harmanlanmış öğretim uygulaması ( $n = 1$ ; ör. Adcock & Cuvo, 2009) ile çalışmaların yürütüldüğü görülmüştür.

Yanlızsız öğretim uygulamaları kapsamında ise, sabit bekleme süreli öğretim uygulaması ( $n = 1$ ; ör. Collins vd., 2011) ve eşzamanlı ipucu öğretim uygulamasının ( $n = 1$ ; ör. Akmanoğlu & Batu, 2004) kullanıldığı görülmüştür. Davranış sonrası uyarılarla yürütülen uygulamalar kapsamında ise ayrımlı pekiştirme ile yürütülen öğretim uygulaması ( $n = 1$ ; ör. Tiger vd., 2007) ve hata düzeltmesi olarak tepkiyi tekrarlama uygulamasının ( $n = 1$ ; ör. Rapp vd., 2012) kullanıldığı görülmüştür.

**İpucu/pekiştirme türleri.** Öğretim uygulamaları sırasında çeşitli ipuçları ve pekiştireçlerin kullanıldığı görülmüştür. Sözel ipucu ( $n = 18$ ; ör. Whitby, 2013), model ipucu ( $n = 16$ ; ör. Yıkılmış, 2016), fiziksel ipucu ( $n = 8$ ; ör. Gardill & Browder, 1995), jestsel ipucu ( $n = 4$ ; ör. Cihak & Grim, 2008), görsel ipucu ( $n = 4$ ; ör. Alcantara, 1994) ve yazılı ipucu ( $n = 2$ ; ör. Yakubova vd., 2015) gibi ipucu türleri kullanılmıştır. Ayrıca, yürütülen uygulamalar sözel/sosyal pekiştirme ( $n = 15$ ; ör. Holifield vd., 2010), nesne pekiştirme ( $n = 5$ ; ör. Yıkılmış, 2016), sembol pekiştirme ( $n = 3$ ; ör. Adcock & Cuvo, 2009) ve etkinlik pekiştirme ( $n = 1$ ; ör. Kamps vd., 1989) uygulamalarını içermektedir. Pekiştireç kullanarak yürütülen uygulamalarda çoğunlukla ( $n = 15$ ; ör. Jimenez & Kemmerly, 2013) sürekli pekiştirme tarifesi kullanılmıştır. Ayrıca, yürütülen uygulamalarda değişken oranlı pekiştirme (DOP) tarifesinin ( $n = 2$ ; ör. Kamps vd., 1989) ve sabit oranlı pekiştirme (SOP) tarifesinin ( $n = 1$ ; ör. Burton vd., 2013) de kullanıldığı görülmüştür.

**Uygulamacı.** Yürütülen çalışmalarda uygulamaların araştırmacı ( $n = 13$ ; ör. Akmanoğlu & Batu, 2004; Kellems vd., 2016), özel eğitim öğretmeni ( $n = 7$ ; ör. Collins vd., 2011), genel eğitim/kaynaştırma sınıf öğretmeni ( $n = 2$ ; ör. Cihak & Grim, 2008), yardımcı öğretmen ( $n = 3$ ; ör. Collins vd., 2011), akranlar ( $n = 1$ ; ör. Kamps vd., 1989) ve terapistler ( $n = 1$ ; ör. Tiger vd., 2007) tarafından yürütüldüğü görülmektedir. Çalışmaların bazılarında ( $n = 3$ ; ör. McEvoy & Brady, 1988) birden fazla uygulamacı görev almıştır. İki çalışmada (Gardill & Browder, 1995; Haring vd., 1987) ise uygulamacıya ilişkin herhangi bir bilgi sunulmamıştır.

**Araştırma modeli.** Çalışmalarda ağırlıklı olarak ( $n = 12$ ; ör. Akmanoğlu & Batu, 2004; Collins vd., 2011) çoklu yoklama modelleri (katılımcılar, beceriler/davranışlar veya ortamlar arası) ve çoklu başlama düzeyi modelleri (katılımcılar, ortamlar veya beceriler/davranışlar arası;  $n = 10$ ; ör. Alcantara, 1994; Holifield vd., 2010) kullanılmıştır. İki çalışmada (Morrison & Rosales-Luiz, 1997; Root vd., 2017) dönüşümlü uygulamalar modeli, iki çalışmada (McEvoy & Brady, 1988; Tiger vd., 2007) tersine çevirme modeli, bir çalışmada (Rapp vd. 2012) ise eşzamanlı olan ve eşzamanlı olmayan çoklu başlama düzeyi modeli kullanılmıştır. Bu çalışmalardan birinde (Root vd., 2017) iki araştırma modelinin (çoklu yoklama ve dönüşümlü uygulamalar) birlikte kullanıldığı görülmüştür.

**Güvenirlilik.** Çalışmaların tamamında bağımlı değişkene ilişkin gözlemciler arası güvenirlik verisi sunulmuşken (ranj = %90-100), 15 çalışmada (ör. Alcantara, 1994) uygulama güvenirliği analizlerine ilişkin (ranj = %97-100) bilgi sunulmuştur. Çalışmaların birinde (Yakubova vd., 2015) ise uygulama güvenirliği elde edilmesine karşın rapor edilmediği görülmüştür.

**Genelleme/izleme.** Genelleme verisi 16 çalışmada sunulmuştur. Genelleme bulguları materyaller/yeni uyarılar arasında ( $n = 11$ ; ör. Jimenez & Kemmerly, 2013; Tiger vd., 2007), ortamlar arasında ( $n = 9$ ; ör. Haring vd., 1989) ve katılımcılar ( $n = 1$ ; ör. Burton vd., 2013) arasında toplanmıştır. İzleme bulguları ise, 14 çalışmada sunulmuştur. İzleme verileri uygulama bitiminden en erken beş gün (ör. Waters & Boon, 2011) en geç altı hafta (ör. Jowett vd., 2012) sonrasında toplanmıştır. Çalışmaların dördünde izleme verisinin (ör. Root vd., 2017) ne zaman sunulduğuna ilişkin bir bilgi sunulmazken hedef beceriye ilişkin ölçüt karşılandıktan sonra izleme verisi toplandığından söz edilmiştir. Ayrıca, Adcock ve Cuvo (2009) yürüttükleri çalışmada izleme verisini öğretimin yürütüldüğü esnada daha alt düzey beceriler için, örneğin tek-basamaklı iki sayının toplama işleminin sonucunun çift basamaklı bir sayı olduğu işlemlerinin öğretimi esnasında tek-basamaklı sonucu olan toplama işlemlerine ilişkin izleme verisi, toplamıştır.

Tablo 2

*Yöntem ve Sonuca İlişkin Değişkenler Açısından Kapsamlı Değerlendirme*

Çalışma	Bağımlı değişken	Bağımsız değişken ipucu türü, pekiştirme türü/tarifesi, uygulamacı bilgisi	Araştırma modeli	Gözlemciler arası güvenirlilik (%-ort.)	Uygulama güvenirliliği (%-ort.)	Genelleme (Nasıl?)	İzleme (Ne zaman?)	Sosyal geçerlilik (Kimden?)
Adcock & Cuvo (2009)	Çıkarma/ çarpma/ toplama/ madeni paraları tanıma/ zamanı söyleme	<u>Harmanlanmış Öğretim Uygulaması (Uyaran Kontrol Transferi/ İpucunun Giderek Azaltılması/ Sembol Pekiştirme)</u> Hiyerarşik ipucu sunumu (fiziksel-jest veya tam sözel-kısmi sözel ipucu), sembol pekiştirme ve sözlü pekiştirme/sürekli pekiştirme ve DOP3, araştırmacı	Beceriler arası çoklu yoklama modeli	<u>Evet</u> (%98)	Hayır	Hayır	<u>Evet</u> (Eş zamanlı-daha alt düzey beceriler için)	Hayır
Akmanoğlu & Batu (2004)	Rakamları gösterme becerisi	<u>Eşzamanlı İpucuyla Öğretim</u> Model + sözel ipucu, nesne ve sözlü pekiştirme/ sürekli pekiştirme, araştırmacı	Davranışlar arası çoklu yoklama modeli	<u>Evet</u> (%100)	<u>Evet</u> (%99)	<u>Evet</u> (Materyal)	<u>Evet</u> (1, 2 ve 4 hafta sonra)	<u>Evet</u> (Anne)
Alcantara (1994)	Satın alma becerisi	<u>Video Model Öğretim Uygulaması (Video Model + İpucunun Giderek Artırılması)</u> Model ipucu/hiyerarşik ipucu sunumu (sözel-görsel-fiziksel ipucu), --/--, araştırmacı	Katılımcı içerisi ve ortamlar arası çoklu başlama düzeyi modeli	<u>Evet</u> (%98.33)	<u>Evet</u> (%100)	<u>Evet</u> (Ortam)	<u>Evet</u> (--)	Hayır
Barbeau vd. (2015)	Şekilleri (kare, üçgen, daire) çizme becerisi	<u>Uyarlanmış Kopyala-Kapat- Karşılaştır Yöntemi (Kendini Yönetme Stratejisi)</u> Sözel/ görsel ipucu ve fiziksel yardım, sözlü pekiştirme ve nesne pekiştirme (foam stickers)/sürekli pekiştirme, araştırmacı	Beceriler arası çoklu başlama düzeyi modeli	<u>Evet</u> (%94.44)	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır
Burton vd. (2013)	Satın alma ve para üstünü hesaplama becerisi	<u>Videoyla Kendine Model Olma Uygulaması</u> Model ipucu, sözlü pekiştirme, sembol pekiştirme/ SOP5, özel eğitim sınıf öğretmeni ve yardımcı öğretmenler	Katılımcılar arası çoklu başlama düzeyi modeli	<u>Evet</u> (%100)	<u>Evet</u> (%100)	<u>Evet</u> (Materyal ve katılımcı)	<u>Evet</u> (--)	<u>Evet</u> (Öğrenci ve öğretmen)

Tablo 2 (devamı)

Çalışma	Bağımlı değişken	Bağımsız değişken İpucu türü, pekiştirme türü/tarifesi, uygulamacı bilgisi	Araştırma modeli	Gözlemler arası güvenilirlik (%-ort.)	Uygulama güvenilirliği (%-ort.)	Genelleme (Nasıl?)	İzleme (Ne zaman?)	Sosyal geçerlilik (Kimden?)
Cihak & Grim (2008)	Satın alma becerisi	<u>Sayma Stratejisi (Sonraki Dolar Stratejisi/ İpucunun Giderek Artırılması)</u> Hiyerarşik ipucu sunumu (sözel-jest-jest+sözel-model+sözel-fiziksel+sözel),sözlü pekiştirme/sürekli pekiştirme, kaynaştırma sınıf öğretmeni	Davranışlar ve ortamlar arası çoklu yoklama modeli	<u>Evet</u> (%99,5)	<u>Evet</u> (%97,75)	<u>Evet</u> (Ortamlar)	<u>Evet</u> (6 hafta sonra)	Hayır
Collins vd. (2011)	Satış vergisi hesaplama	<u>SBS Öğretim</u> Sözel/sözel +model ipucu, sözlü pekiştirme/sürekli pekiştirme, özel eğitim öğretmeni-yardımcı öğretmen	Davranışlar arası çoklu yoklama modeli	<u>Evet</u> (% 99.1)	<u>Evet</u> (%99.3)	<u>Evet</u> (Materyal)	Hayır	Hayır
Gardill & Browder (1995)	Farklı uyarılardan alış-veriş yapabilme	<u>Öğretimsel Uyarılama (SBS öğretim+ Kolaydan Zora Doğru Öğretim + Çoklu Örnekleyici Modeli + Uyarın İpucu Sunumu)</u> Görsel, fiziksel ve sözel ipucu, sözlü pekiştirme/--,--	Katılımcılar arası çoklu başlama düzeyi modeli	<u>Evet</u> (%96)	Hayır	<u>Evet</u> (Ortam)	Hayır	Hayır
Haring vd. (1987)	Satın alma becerisi	<u>Videoyla Model Olma / İpucunun Giderek Artırılması</u> Model ipucu/ipucunun hiyerarşik sunumu (sözel-jestsel-kısmi fiziksel ipucu), sözlü pekiştirme/değişken aralıklı, ---	Katılımcılar arası çoklu başlama düzeyi modeli	<u>Evet</u> (%92,4)	Hayır	<u>Evet</u> (Ortam)	<u>Evet</u> (1 ve 2 hafta sonra)	Hayır
Holifield vd. (2010)	Tek basamaklı çarpma veya çıkarma işlemlerini doğru yapabilme	<u>Kendini İzleme Statejisi</u> Yazılı/görsel, sözel ipucu, sözlü pekiştirme/sürekli pekiştirme, özel eğitim sınıf öğretmeni	Katılımcılar arası çoklu başlama düzeyi modeli	<u>Evet</u> (%90)	Hayır	Hayır	Hayır	<u>Evet</u> (--)
Jimenez & Kemmerly (2013)	İlk sayı becerileri (ölçme, sayma, model oluşturma vb.)	<u>Gömülü Sistematik Öğretim Yaklaşımı (İpucunun Giderek Artırılması/ SBS Öğretim, Öykü Tabanlı Yaklaşım)</u> İpucunun hiyerarşik sunumu(--), sözlü pekiştirme/sürekli pekiştirme, özel eğitim sınıf öğretmeni	Katılımcılar arası çoklu yoklama modeli	<u>Evet</u> (%100)	<u>Evet</u> (%97)	<u>Evet</u> (Materyal)	Hayır	<u>Evet</u> (Öğretmen)

Tablo 2 (devamı)

Çalışma	Bağımlı değişken	Bağımsız değişken ipucu türü, pekiştirme türü/tarifesi, uygulamacı bilgisi	Araştırma modeli	Gözlemler arası güvenirlilik (%-ort.)	Uygulama güvenirliliği (%-ort.)	Genelleme (Nasıl?)	İzleme (Ne zaman?)	Sosyal geçerlilik (Kimden?)
Jowett vd. (2012)	1'den 7' ye kadar olan sayıların kavranması	<u>Video Modellerle Yapılan Öğretim (Pekiştirici Materyal Kullanımı + Video İpucu Silikleştirilmesi + İleriye Zincirleme Öğretim)</u> Model ipucu, sözlü pekiştirme/sürekli pekiştirme, araştırmacı	Beceriler arası çoklu başlama düzeyi modeli	<u>Evet</u> (%99.6)	<u>Evet</u> (%99)	<u>Evet</u> (Materyal ve ortam)	<u>Evet</u> (2, 3, 4, 5 ve 6 hafta sonra)	<u>Evet</u> (Öğretme, öğrenci ve anne)
Kamps vd. (1989)	Madeni para miktarlarını kavrayabilme	<u>Akran Aracılığıyla Yapılan Öğretim (Öğretim sürecinde model olma, ipucu sunma ve pekiştirme ile ilgili akranın eğitilmesi)</u> Fiziksel, model ve sözel ipucu, sözlü pekiştirme/DOP, etkinlik pekiştireci (her oturum sonrası 10 dk birlikte oyun)/sürekli pekiştirme, akran	Beceriler arası çoklu başlama düzeyi modeli	<u>Evet</u> (%99)	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır
Kellems vd. (2016)	Birim fiyat kıyaslama/ Bahşiş hesaplama/ Kişi sayısına göre tarif miktarını ayarlar	<u>Video İpucu Uygulaması (Video İpuçları + İpucunun Giderek Artırılması)</u> İpucunun hiyerarşik sunumu (sözel ipucunun kademelendirilmesi), --/--, araştırmacı	Beceriler arası çoklu yoklama modeli	Evet (98.15)	Evet (%100)	Hayır	Evet (--)	Evet (Öğretmen ve öğrenci)
Levingston vd. (2009)	Çarpma ve bölme sözel problemlerini yapabilme	<u>İşlem Öncesi Becerilerinin Edinimi (İpucu Sunulması)</u> Sözel/model ipucu, --/sürekli pekiştirme, araştırmacı	Beceriler arası çoklu başlama düzeyi modeli	<u>Evet</u> (%98.7)	<u>Evet</u> (%99.3)	<u>Evet</u> (Materyal)	Hayır	Hayır
McEvoy & Brady (1988)	Tek basamaklı toplama işlemlerini yapabilme- resimleri sayılarla eşleyebilme	<u>Koşullu Pekiştirme (Tercih Ettiği Oyuncakla Oynaması)</u> --, nesne pekiştirme/sürekli pekiştirme, genel eğitim sınıf öğretmeni ve yardımcı öğretmen	Tersine çevirme modeli	<u>Evet</u> (%100)	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır



Tablo 2 (devamı)

Çalışma	Bağımlı değişken	Bağımsız değişken İpucu türü, pekiştirme türü/tarifesi, uygulamacı bilgisi	Araştırma modeli	Gözlemler arası güvenirlilik (%-ort.)	Uygulama güvenirliliği (%-ort.)	Genelleme (Nasıl?)	İzleme (Ne zaman?)	Sosyal geçerlilik (Kimden?)
Morrison & Rosales-Luiz (1997)	Sayma becerisi	<u>Tercih Edilen Nesnelere Yapılan Öğretim</u> ( <u>Geribildirim/ Geribildirim + İpucu Sunumu</u> ) Sözel ipucu, nesne pekiştirme/sürekli pekiştirme, araştırmacı	Dönüşümlü Uygulamalar Modeli	<u>Evet</u> (%100)	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır
Rapp vd. (2012)	Toplama/çıkarma /çarpma işlemlerini yapma	<u>Tepkiyi Tekrarlama Yöntemi (Hata Düzeltmesi/</u> <u>Olumsuz Pekiştirme)</u> Sözel ipucu, sözlü pekiştirme/sürekli pekiştirme, araştırmacı	Eşzamanlı olan ve eşzamanlı olmayan çoklu başlama düzeyi modeli	<u>Evet</u> (%95)	Hayır	Hayır	Hayır	Hayır
Rockwell vd. (2011)	Toplama ve çıkarma sözel problemleri	<u>Sema Yaklaşımı Öğretimi (Grup-Kıyaslama-</u> <u>Değişim Şematik Diyagramları+ Doğrudan</u> <u>Öğretim)</u> Model ipucu, sözlü pekiştirme (doğrudan öğretim basamağı olarak olumlu geribildirim sunulması), araştırmacı	Davranışlar arası çoklu yoklama modeli	<u>Evet</u> (%98.5)	<u>Evet</u> (%100)	<u>Evet</u> (Materyal ve ortam)	<u>Evet</u> (6 hafta sonra)	Hayır
Root vd. (2017)	Karşılaştırma sözel problemlerini çözme	<u>Sema Yaklaşımı Öğretimi (Sanal/Somut</u> <u>Şematik Diyagramlar+Doğrudan</u> <u>Öğretim+İpucunun Giderek Artırılması)</u> İpucunun hiyerarşik sunumu (kısmi sözel-tam sözel-model ipucu),--/--, özel eğitim öğretmeni	Katılımcılar arası çoklu yoklama modeli (Dönüşümlü uygulamalar modeli ile birlikte)	<u>Evet</u> (%96)	<u>Evet</u> (%99)	Hayır	<u>Evet</u> (--)	<u>Evet</u> (Öğretmen ve öğrenci)
Tiger vd. (2007)	Kolay-orta-zor kategorideki sorulara akıcı verme, orta kategorideki sorulara doğru cevap verme	<u>Ayrımlı Pekiştirme Öğretim Uygulaması</u> Sözlü/sembol pekiştirme/sürekli pekiştirme, terapist	Tersine çevirme modeli	<u>Evet</u> (%99)	Hayır	<u>Evet</u> (Materyal)	Hayır	Hayır

Tablo 2 (devamı)

Çalışma	Bağımlı değişken	Bağımsız değişken ipucu türü, pekiştirme türü/tarifesi, uygulamacı bilgisi	Araştırma modeli	Gözlemler Arası güvenirlilik (%-ort.)	Uygulama güvenirligi (%-ort.)	Genelleme (Nasıl?)	İzleme (Ne zaman?)	Sosyal geçerlilik (Kimden?)
Waters & Boon (2011)	Ondalık para değerlerini çıkarma	<u>Nokta Belirleme (TouchMath) Tekniği</u> (Doğrudan Öğretim) Model ipucu/ sözel ipucu,--/--, özel eğitim sınıf öğretmeni	Katılımcılar arası çoklu yoklama modeli	<u>Evet</u> (%97.5)	<u>Evet</u> (%100)	<u>Evet</u> (Materyal)	<u>Evet</u> (Her beş günde bir, 1- 6 kez)	<u>Evet</u> (Öğretme, öğrenci ve aile)
Weng & Bouck (2014)	Ürün fiyatlarını karşılaştırma	<u>Video İpucu Yöntemi (Sayı Doğrusu Stratejisi + İpucunun Giderek Azaltılması)</u> İpucunun hiyerarşik sunumu (fiziksel+sözel- model+sözel-jest+sözel-sözel),--/--, araştırmacı	Katılımcılar arası çoklu yoklama modeli	<u>Evet</u> (%97.33)	<u>Evet</u> (%97.8)	<u>Evet</u> (Ortam)	Hayır	<u>Evet</u> (Öğretmen ve öğrenci)
Whitby (2013)	Sözel matematik problemlerini çözme (toplama/ çıkarma/çarpma/ bölme)	<u>Bunu Çöz! Stratejisi (7 Basamaklı Bilişsel Strateji+3 Basamaklı Üstbilişsel Strateji/İpucu Sunumu ile Öğretim)</u> Sözel/görsel/model ipucu,--/--, araştırmacı	Katılımcılar arası çoklu başlama düzeyi modeli	<u>Evet</u> (%98)	<u>Evet</u> (%100)	<u>Evet</u> (Materyal ve ortam)	<u>Evet</u> (4.5 hafta sonra)	<u>Evet</u> (Öğretmen, öğrenci ve sosyal karşılaştırma)
Yakubova vd. (2015)	Sözel kesir problemlerini çıkarma	<u>Video Modelle Yapılan Öğretim (Kontrol listesi kullanımı)</u> Model/yazılı ipucu,--/--, araştırmacı	Katılımcılar arası çoklu yoklama modeli	<u>Evet</u> (%100)	<u>Evet</u> (--)	Hayır	<u>Evet</u> (1 hafta sonra)	<u>Evet</u> (Öğretmen ve öğrenci)
Yıkış (2016)	Temel toplama becerileri	<u>Nokta Belirleme Tekniği (Doğrudan Öğretim)</u> Model ipucu, nesne pekiştirme/sürekli pekiştirme, özel eğitim öğretmeni	Katılımcılar arası çoklu yoklama modeli	<u>Evet</u> (%97)	<u>Evet</u> (%100)	<u>Evet</u> (Materyal ve ortam)	<u>Evet</u> (1, 2 ve 3 hafta sonra)	Hayır

SBS: Sabit Bekleme Süreli Öğretim

**Sosyal geçerlik.** Çalışmaların büyük çoğunluğunda ( $n = 15$ ; ör. Adcock & Cuvo, 2009; Cihak & Grim, 2008) sosyal geçerlilik bulgusuna yer verilmediği görülmüştür. Onbir çalışmada (ör. Jowett vd., 2012; Whitby, 2013) sosyal geçerlik verisi rapor edilmiştir. Bu çalışmalarda sosyal geçerlik verilerinin öznel değerlendirme ve sosyal karşılaştırma yoluyla toplandığı görülmektedir. Öznel değerlendirme yürütülen çalışmalarda öğretmenden ( $n = 9$ ; ör. Waters & Boon, 2011), katılımcılardan ( $t = 8$ ; ör. Kellems vd., 2016) ve aile üyelerinden ( $n = 3$ ; ör. Akmanoğlu & Batu, 2004) açık ve kapalı uçlu soruların yer aldığı soru formlarına yazılı olarak ya da görüşme yoluyla sosyal geçerlik bulgularının toplandığı görülmüştür. Holifield ve diğerlerinin (2010) araştırmacı olarak kendi görüşlerine yer vererek; öğrencinin hedeflenen beceriye ilişkin başarı göstermesi ve bağımsız öğrenmeleri nedeniyle uygulamanın sosyal açıdan önemli olduğunu belirtmişlerdir. Sosyal karşılaştırma kapsamında ise bir çalışmada (Whitby, 2013) akran karşılaştırması yoluyla sosyal geçerlik verisinin toplandığı görülmüştür.

### **“Tek-Denekli Deneysel Araştırmaların Niteliksel Göstergeleri” Yönergesi Açısından Çalışmaların Değerlendirilmesi**

Dâhil edilme ölçütlerini karşılayan 26 çalışma Horner ve diğerlerinin (2005) geliştirmiş olduğu “*Tek-Denekli Deneysel Araştırmaların Niteliksel Göstergeleri*” yönergesi açısından değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmelere Tablo 3’de yer verilmiştir. Analiz edilen çalışmalar arasında bu ölçütlerin tamamını karşılayabilen çalışmaya rastlanamamıştır. Ancak, çalışmalardan beş tanesi (ör. Akmanoğlu & Batu, 2004; Waters & Boon, 2011) bu ölçütlerden birisi hariç tümünü karşılamıştır. Bu ölçütleri en düşük düzeyde karşılayan çalışma (Morrison & Rosales-Luiz, 1997) ise yalnızca sekiz ölçütü karşılayabilmiştir.

Horner ve diğerleri (2005) bir çalışmanın “*Tek-Denekli Deneysel Araştırmaların Niteliksel Göstergeleri*” yönergesi açısından “*kabul edilebilir*” bir çalışma olarak betimlenebilmesi için bazı maddelerin (Bk. Tablo 1, yıldızlı maddeler: madde 9, 11, 14, 15, 16 ve 17) özellikle karşılanması gerektiğini ifade etmişlerdir. Söz konusu çalışmalar bu kapsamda değerlendirildiğinde toplam 10 çalışmanın (ör. Burton vd., 2013; Yıkılmış, 2016) bu ölçütleri karşıladığı görülmüştür.

Horner ve diğerlerinin çalışması 2005 yılında yayımlandığı için çalışmalar, ölçütleri karşılayıp karşılamamasına ilişkin olarak, 2005 yılı öncesi ve sonrası yayımlanması açısından ayrıca iki grupta incelemiştir. Çalışmaların yedi tanesi 2005 yılından önce yayımlanmışken, geriye kalan çalışmalar ( $n = 19$ ) ise 2005-2017 yılları arasında yayımlanmıştır. 2005 yılı öncesinde yayımlanan çalışmalardan yalnızca bir çalışmanın (Akmanoğlu & Batu, 2004) “*kabul edilebilirlik*” ölçütünü karşılar nitelikte tasarlandığı görülürken, 2005 yılı sonrası yayımlanan çalışmalardan ise dokuz çalışmanın (ör. Cihak & Grim, 2008; Yıkılmış, 2016) bu ölçütleri karşılar nitelikte tasarlandığı görülmüştür. Sonuç olarak, 26 çalışmadan 10 çalışma (% 38.5’i) “*Tek-Denekli Deneysel Araştırmaların Niteliksel Göstergeleri*” yönergesi açısından “*kabul edilebilir*” çalışma olarak değerlendirilmiştir. “*Kabul edilebilirlik*” ölçütlerini karşılayan bu çalışmalar, ileri analize dâhil edilmiş ve etki büyüklükleri hesaplanarak meta-analizleri yapılmıştır.

Tablo 3

*Çalışmaların “Tek-Denekli Deneysel Araştırmaların Niteliksel Göstergeleri” Yönergesi Açısından Değerlendirilmesi*

Göstergeler	Haring vd. (1987)	McEvoy & Brady (1988)	Kamps vd. (1989)	Alcantara (1994)	Gardill & Browder (1995)	Morrison & Rosales-Luiz (1997)	Akmanoglu & Batu (2004)	Tiger vd. (2007)
Katılımcılar ve ortamlar								
1. Yeterli tanımlanmıştır.	E	E	E	E	E	E	E	E
2. Seçilme süreci yeterli tanımlanmıştır.	E	H	E	H	H	H	E	E
3. Ortam yeterli tanımlanmıştır.	H	H	E	E	H	H	E	E
Bağımlı değişken								
4. İşevuruk olarak kesin sınırları ile tanımlanmıştır.	H	E	E	E	E	E	E	E
5. Ölçülebilirdir.	E	E	H	E	E	E	E	E
6. Ölçme kesin sınırları ile yinelenabilir olarak tanımlanmıştır.	H	E	H	E	E	E	E	E
7. Tekrarlı ölçümler yapılmıştır.	E	E	E	E	E	E	E	E
8. Gözlemcilerarası güvenilirlik verisi raporlanmıştır.	E	E	E	E	E	E	E	E
Bağımsız değişken								
9. Kesin sınırları ile yinelenebilir olarak tanımlanmıştır.*	E	E	E	E	E	E	E	E
10. Sistematik olarak manipule edilmiştir.	E	E	E	E	E	E	E	E
11. Uygulama güvenilirliği tanımlanmıştır.*	H	H	H	E	H	H	E	H
Başlama düzeyi								
12. Evre, uygulamadan önce, modele (pattern) kanıt sağlamıştır.	E	E	E	E	E	H	E	E
13. Kesin sınırları ile yinelenebilir olarak tanımlanmıştır.	E	E	H	E	H	H	E	H
Geçerlik								
14. Deneysel etkinin üç kanıtı/gösterimi vardır.*	E	E	E	E	E	H	E	E
15. Desen iç geçerliğe ilişkin tehditleri kontrol etmiştir.*	E	H	E	H	H	H	E	H
16. Sonuçlar deneysel kontrolün sağlandığına ilişkin bir örnek/kanıt sunmuştur.*	E	H	E	H	E	H	E	H
17. Etki yinelenmiş, dış geçerlik sağlanmıştır.*	E	H	E	E	E	H	E	H
18. Bağımlı değişken sosyal olarak önemlidir.	E	E	E	E	E	H	E	E
19. Uygulamaya bağlı olarak bağımlı değişkende meydana gelen değişikliğin büyüklüğü sosyal olarak önemlidir.	H	H	H	H	H	H	E	H
20. Bağımsız değişken uygun maliyetli ve/veya pratiktir.	E	E	E	H	H	H	E	H
21. Bağımsız değişken zamanla tipik (doğal) bağlamlarda/kişilerin varlığında uygulanmıştır.	E	H	E	E	H	H	H	H
Karşılanan göstergeler/toplam göstergeler	16/21	13/21	16/21	16/21	13/21	08/21	20/21	13/21

Tablo 3 (devamı)

Göstergeler	Cihak ve Grim (2008)	Adcock & Cuvo (2009)	Levingston vd. (2009)	Holifield vd. (2010)	Collins vd. (2011)	Rockwell vd. (2011)	Waters & Boon (2011)	Jowett vd. (2012)
Katılımcılar ve ortamlar								
4. Yeterli tanımlanmıştır.	E	E	E	E	E	E	E	E
5. Seçilme süreci yeterli tanımlanmıştır.	E	H	E	E	E	E	E	H
6. Ortam yeterli tanımlanmıştır.	H	E	H	H	E	H	E	E
Bağımlı değişken								
9. İşevuruk olarak kesin sınırları ile tanımlanmıştır.	E	E	E	E	E	E	E	E
10. Ölçülebilirdir.	E	H	E	E	E	E	E	E
11. Ölçme kesin sınırları ile yinelenabilir olarak tanımlanmıştır.	E	H	E	E	E	E	E	E
12. Tekrarlı ölçümler yapılmıştır.	E	E	E	E	E	E	E	E
13. Gözlemcilerarası güvenilirlik verisi raporlanmıştır.	E	E	E	E	E	E	E	E
Bağımsız değişken								
12. Kesin sınırları ile yinelenebilir olarak tanımlanmıştır.*	E	E	E	E	E	E	E	E
13. Sistematik olarak manipule edilmiştir.	E	E	E	E	E	E	E	E
14. Uygulama güvenilirliği tanımlanmıştır.*	E	H	E	H	E	E	E	E
Başlama düzeyi								
14. Evre, uygulamadan önce, modele (pattern) kanıt sağlamıştır.	E	E	E	E	E	E	E	E
15. Kesin sınırları ile yinelenebilir olarak tanımlanmıştır.	E	E	H	H	E	H	H	H
Geçerlik								
22. Deneysel etkinin üç kanıtı/gösterimi vardır.*	E	E	H	H	E	H	E	H
23. Desen iç geçerliğe ilişkin tehditleri kontrol etmiştir.*	E	E	H	H	E	H	E	H
24. Sonuçlar deneysel kontrolün sağlandığına ilişkin bir örnek/kanıt sunmuştur.*	E	E	H	H	H	H	E	H
25. Etki yinelenmiş, dış geçerlik sağlanmıştır.*	E	E	E	H	E	E	E	E
26. Bağımlı değişken sosyal olarak önemlidir.	E	E	E	E	E	E	E	E
27. Uygulamaya bağlı olarak bağımlı değişkende meydana gelen değişikliğin büyüklüğü sosyal olarak önemlidir.	H	H	H	H	H	H	E	E
28. Bağımsız değişken uygun maliyetli ve/veya pratiktir.	H	H	H	E	H	H	E	H
29. Bağımsız değişken zamanla tipik (doğal) bağlamlarda/kişilerin varlığında uygulanmıştır.	E	H	E	E	E	H	E	H
Karşılanan göstergeler/toplam göstergeler	18/21	14/21	14/21	13/21	18/21	13/21	20/21	14/21

Tablo 3 (devamı)

Göstergeler	Burton vd. (2013)	Jimenez & Kemery (2013)	Whitby (2013)	Weng & Bouck (2014)	Barbeau vd. (2015)	Yakubova vd. (2015)	Kellems vd. (2016)	Yıkılmış (2016)
Katılımcılar ve ortamlar								
7. Yeterli tanımlanmıştır.	E	E	E	E	E	E	E	E
8. Seçilme süreci yeterli tanımlanmıştır.	E	E	E	E	H	E	H	E
9. Ortam yeterli tanımlanmıştır.	E	H	E	E	E	H	H	E
Bağımlı değişken								
14. İşevuruk olarak kesin sınırları ile tanımlanmıştır.	E	E	E	E	E	E	E	E
15. Ölçülebilirdir.	E	E	E	E	E	E	E	E
16. Ölçme kesin sınırları ile yinelenebilir olarak tanımlanmıştır.	E	E	E	E	E	H	E	E
17. Tekrarlı ölçümler yapılmıştır.	E	E	E	E	E	E	E	E
18. Gözlemcilerarası güvenilirlik verisi raporlanmıştır.	E	E	E	E	E	E	E	E
Bağımsız değişken								
15. Kesin sınırları ile yinelenebilir olarak tanımlanmıştır.*	E	E	E	E	E	E	E	E
16. Sistemantik olarak manipule edilmiştir.	E	E	E	E	E	E	E	E
17. Uygulama güvenilirliği tanımlanmıştır.*	E	E	E	E	H	E	E	E
Başlama düzeyi								
16. Evre, uygulamadan önce, modele (pattern) kanıt sağlamıştır.	E	E	E	E	E	E	E	E
17. Kesin sınırları ile yinelenebilir olarak tanımlanmıştır.	E	E	H	E	E	H	E	E
Geçerlik								
30. Deneysel etkinin üç kanıtı/gösterimi vardır.*	E	E	E	E	E	E	E	E
31. Desen iç geçerliğe ilişkin tehditleri kontrol etmiştir.*	E	E	E	E	E	E	E	E
32. Sonuçlar deneysel kontrolün sağlandığına ilişkin bir örnek/kanıt sunmuştur.*	E	E	E	H	H	E	E	E
33. Etki yinelenmiş, dış geçerlik sağlanmıştır.*	E	E	E	E	E	E	E	E
34. Bağımlı değişken sosyal olarak önemlidir.	E	E	E	E	H	E	E	E
35. Uygulamaya bağlı olarak bağımlı değişkende meydana gelen değişikliğin büyüklüğü sosyal olarak önemlidir.	E	E	E	E	H	E	E	H
36. Bağımsız değişken uygun maliyetli ve/veya pratiktir.	H	E	H	H	E	E	E	E
37. Bağımsız değişken zamanla tipik (doğal) bağlamlarda/kişilerin varlığında uygulanmıştır.	E	E	H	E	E	E	E	H
Karşılanan göstergeler/toplam göstergeler	20/21	20/21	18/21	19/21	16/21	18/21	19/21	19/21

### Meta-Analiz Bulguları

Horner ve diğerlerinin (2005) önerdiği “*kabul edilebilirlik*” ölçütlerini karşılayan toplam 10 çalışma için örtüşmeyen veri yüzdesi ve Tau-*U* değerleri Tablo 4’te sunulmuştur. Etki büyüklüğü analizi başlama düzeyi-uygulama evreleri arasında karşılaştırma yapılarak gerçekleştirilmiştir.

Başlama düzeyi-uygulama evreleri örtüşmeyen veri yüzdesi etki büyüklüğü hesaplamalarına göre yedi çalışmanın (ör. Cihak & Grim, 2008; Root vd., 2017) etki büyüklükleri %90 ve üzerinde hesaplanarak “*yüksek etkili*” bulunmuştur. İki çalışmanın (Jimenez & Kemmerly, 2013; Yıkılmış, 2016) ise etki büyüklükleri (%70 ve %88.69, sırasıyla) %70-90 arasında yer alarak “*etkili*” bulunmuştur. Ayrıca, bir çalışmada (Akmanoğlu & Batu, 2004) etki büyüklüğü %67.77 olarak hesaplanmıştır. Bu çalışmada ele alınan uygulamanın etki büyüklüğü %50-70 arasında yer aldığı için “*kuşku*” bulunmuştur.

Başlama düzeyi-uygulama evreleri arasındaki Tau-*U* etki büyüklüğü hesaplamalarına göre yedi araştırmanın (ör. Burton vd., 2013) etki büyüklükleri %93 ve üzerinde hesaplanarak “*yüksek etkili*” bulunmuştur. Araştırmalardan ikisinin (Jimenez & Kemmerly, 2013; Yıkılmış, 2016) etki büyüklükleri (sırasıyla, %88.23 ve %88) ise %66-92 arasında hesaplanarak “*etkili*” bulunmuştur. Ayrıca, yürütülen çalışmalardan birinin (Akmanoğlu & Batu, 2004) etki büyüklüğü %65 ve altında hesaplanarak “*düşük etkili*” bulunmuştur.

Tablo 4

“*Kabul Edilebilirlik*” Ölçütlerini Karşılayan Matematik Beceri Öğretim Çalışmalarının Etki Büyüklükleri

Çalışmalar	Bağımsız değişken	BD-Uygulama			
		ÖVY		Tau- <i>U</i>	
Akmanoğlu & Batu (2004)	Eşzamanlı ipucuyla öğretim	67.77%	Kuşku	64.26%	Düşük Etkili
Burton vd. (2013)	Videoyla kendine model olma	100%	Yüksek Etkili	100%	Yüksek Etkili
Cihak & Grim (2008)	Sayma stratejisi	99.28%	Yüksek Etkili	99.83%	Yüksek Etkili
Jimenez & Kemmerly (2013)	Gömülü öğretimle sunulan sistematik öğretim	70%	Etkili	88%	Etkili
Kellems vd. (2016)	Video ipucuyla yürütülen öğretim	98.88%	Yüksek Etkili	95.17%	Yüksek Etkili
Root vd. (2017)	Şema yaklaşımı ile öğretim	100%	Yüksek Etkili	100%	Yüksek Etkili
Waters & Boon (2011)	Nokta belirleme tekniği	100%	Yüksek Etkili	100%	Yüksek Etkili
Whitby (2013)	Bunu çöz! stratejisi	100%	Yüksek Etkili	100%	Yüksek Etkili
Yakubova vd. (2015)	Video model uygulaması	100%	Yüksek Etkili	100%	Yüksek Etkili
Yıkılmış (2016)	Nokta belirleme tekniği	88.69%	Etkili	88.23%	Etkili

BD: Başlama Düzeyi, ÖVY: Örtüşmeyen Veri Yüzdesi, ÖVY değerlerinin yorumlanması: %90 ve üzeri “*yüksek etkili*”, %70-90 arası “*etkili*”, %50-70 arası “*kuşku*”, %50’nin altı “*etkisiz*”, Tau-*U* değerlerinin yorumlanması: %93 ve üzeri “*yüksek etkili*”, %66-92 arası “*etkili*”, %65 ve altı “*düşük etkili*”

Çalışmada örtüşmeyen veri yüzdesi ve Tau-*U* analiz değerleri arasındaki tutarlılığı incelemek amacıyla Spearman rho analizi ile korelasyon değerlerine bakılmıştır. Tablo 5’te başlama düzeyi-uygulama karşılaştırmalarının örtüşmeyen veri yüzdesi ve Tau-*U* değerleri arasındaki korelasyon katsayı değerlerine yer verilmiştir. Elde edilen bulgulara göre başlama düzeyi-uygulama ( $r_s = 1, p < .01$ ) evrelerinin karşılaştırıldığı örtüşmeyen veri yüzdesi ve Tau-*U* ile analizleri arasında pozitif yönde güçlü bir ilişki vardır.

Tablo 5

Örtüşmeyen Veri Yüzdesi ve Tau-U Korelasyon Analizi

	Başlama Düzeyi-Uygulama	
	N	$r_s$
ÖVY Tau-U	10	1

 $p < .01$ 

### Tartışma ve Sonuç

Araştırmada OSB olan bireylere matematik becerilerinin öğretiminin hedeflendiği çalışmaların betimsel açıdan kapsamlı değerlendirilmesi, ardından niteliksel göstergelere ilişkin değerlendirilerek “*kabul edilebilirlik*” ölçütlerini karşılayan çalışmaların meta-analizlerinin yapılması amaçlanmıştır. Betimsel analiz ve niteliksel göstergeler kapsamında toplam 26 çalışma değerlendirilmiştir. Bu çalışmalar demografik, yöntemsel ve sonuçlarına ilişkin değişkenler açısından incelenerek kapsamlı betimsel analizleri yapıldıktan sonra “*Tek-Denekli Deneysel Araştırmaların Niteliksel Göstergeleri*” yönergesine göre “*kabul edilebilirlik*” ölçütleri açısından değerlendirilmiştir. “*Kabul edilebilir*” olarak değerlendirilen 10 çalışmanın ise meta-analizleri yapılmıştır.

Taramalar sonucunda alanyazında OSB olan bireylere yönelik matematik beceri öğretimi çalışma sayısında önemli oranda bir artış olduğu görülmektedir. Özellikle, 2010 yılından itibaren OSB olan bireylere matematik beceri öğretimi konulu çalışma sayısındaki artış, önceki yıllara kıyasla, dikkat çekmektedir. Bu durum; (a) kaynaştırma uygulamalarının giderek yaygınlaşması ile OSB olan bireylere akademik becerileri kazandırmanın amaçlanması (Sansosti & Sansosti, 2012) ve (b) bu bireylerin akademik profillerini inceleyen çalışmalarda diğer akademik becerilerine kıyasla matematik becerilerinde görülen yetersizliklerinin fazla olmasıyla (Chiang & Lin, 2007; Troyb vd., 2014) açıklanabilir. Ancak bu artışa rağmen, OSB olan bireylere matematik becerilerinin öğretiminin hedeflendiği çalışmalara yönelik araştırma gereksinimi devam etmektedir.

Çalışmalar, katılımcı özellikleri kapsamında incelendiğinde katılımcıların birçoğunun zekâ puanının 80 puanın altında olduğu görülmektedir. Ayrıca bazı araştırmalarda bu bireylerin (ör. Akmanoğlu & Batu, 2004; Jimenez & Kemmerly, 2013) zekâ puanlarına yönelik bir bilgi sunulmazken zihinsel yetersizlikleri bulunduğu belirtilmektedir. Bu durum, araştırma kapsamına dahil edilen çalışmalarda katılımcı olan otizmlili öğrenci profilleri ile bu bireylerin akademik profillerini inceleyen çalışmalar arasında (Chiang & Lin, 2007; Troyb vd., 2014) tutarlı bir ilişkinin olduğu göstermektedir. Diğer taraftan, çok az çalışmada (ör. Whitby, 2013) katılımcıların zekâ puanlarının 80 ve üzerinde olduğu görülmektedir. Bu çalışmalarda ise, bu katılımcılara daha karmaşık matematik becerilerinin (ör. dört işlemli sözel problemleri çözebilme) öğretiminin hedeflendiği uygulamaların yürütüldüğü görülmektedir.

Çalışmalarda katılımcıların tanılamada otizm veya alt kategorilerine göre (DSM-IV’e göre; APA, 2000) çeşitli tanılama terimlerinin kullanıldığı görülmektedir. DSM-5’in yayımlanmasıyla (APA, 2013) otizm spektrum bozukluğu şemsiye teriminin araştırmalarda katılımcıların betimlemede daha sık kullanıldığı görülmektedir. OSB tanısına yönelik olarak bireyleri tanılamada CARS (*Childhood Autism Rating Scale*) ölçüm aracının, zihinsel işlevlerini belirlemeye yönelik olarak ise WISC (*Weschler Intelligence Scale for Children*) ölçüm aracının büyük oranda tercih edildiği görülmektedir.

Analiz edilen çalışmaların büyük çoğunluğunun özel eğitim sınıflarında veya bireysel/terapi sınıflarında 1:1 öğretim düzenlemesi, bazı çalışmaların ev ortamında 1:1 öğretim düzenlemesi ile yürütüldüğü görülmektedir. Çok az sayıda çalışma ise genel eğitim/kaynaştırma sınıflarında 1:1 öğretim düzenlemesiyle yürütülmüştür.

Çalışmalar hedeflenen beceriler, ele alınan bağımlı değişkenler, kapsamında incelendiğinde temel akademik becerileri (temel matematik becerileri) ve işlevsel matematik becerilerinin öğretiminin hedeflendiği görülmüştür. Çalışmaların çoğunda akademik becerilerden temel düzeyde toplama-çıkarma-çarpma-bölme becerilerine odaklanılmıştır. İşlevsel becerilere ilişkin ise alışı-veriş becerilerine yönelik çalışmalar dikkat



çekmektedir. Özellikle, son yıllarda yürütülen çalışmalarda araştırmacıların akademik becerilere yoğunlaştığı görülmektedir. Bu durum, kaynaştırma uygulamalarının yaygınlaşmasının bir sonucu olarak bu öğrencilerin genel eğitim müfredatından daha fazla sorumlu tutuluyor olmasıyla ilişkili olabilir. İşlevsel nitelikteki matematik becerilerinin öğretimi konusunun ise araştırmalarda geçmişten günümüze güncelliğini koruduğu görülmektedir. Bu durum ise araştırmacıların otizmlili bireylerin bağımsızlığını sağlamak üzere desteğe gereksinimlerinin farkında olmalarının ve bu amaçla onları destekleyebilmek için geçmişten günümüze değin işlevsel nitelikteki matematik becerilerinin öğretim gereksiniminin farkında olduklarının bir göstergesi olarak ele alınabilir.

Çalışmaların büyük bir kısmı ilkökul düzeyi (6-11 yaş) öğrenci gruplarıyla yürütülmüş olup bu öğrencilerle çoğunlukla; toplama, çıkarma, çarpma ve bölme gibi dört işlem becerilerine yönelik matematik becerilerinin çalışıldığı görülmektedir. Matematik becerilerinin yoğun çalışıldığı bir diğer grup lise düzeyi (15-17 yaş) öğrenci grubudur. Bu bireylerle matematik becerileri kapsamında daha çok işlevsel nitelikteki (ör. satın alma becerisi) becerilerin hedeflendiği görülmektedir. Matematik becerilerinin çalışıldığı bir diğer grup olan yetişkin (18-21 yaş) katılımcılarda ise daha karmaşık matematik problemlerine (ör. kesir problemleri) yönelik çalışmalar yapılmakla birlikte çoğunlukla üst düzey işlevsel nitelikte (ör. ürün fiyatlarını karşılaştırma, mutfak becerileri, satın alma) matematik işlemleri gerektiren becerilere yönelik çalışmaların yürütüldüğü görülmektedir. Ortaokul (12-14 yaş) düzeyi öğrenci grubu ile az sayıda çalışma yürütülmüş olup bu bireylerle işlevsel becerilere (ör. satın alma, para üstünü hesaplama) ve akademik becerilere (ör. sözel matematik problemlerini çözme) yönelik çalışmalar yürütülmüştür. Bir diğer az sayıda çalışmanın yürütüldüğü grup olan anaokulu düzeyi (3-5 yaş) öğrenci gruplarında ise temel düzeydeki akademik becerilere ilişkin (ör. sayma becerisi, geometrik şekilleri çizme becerisi) çalışmaların yürütüldüğü görülmektedir.

OSB olan bireylere yönelik yürütülen matematik beceri öğretimi çalışmalarında akademik ve işlevsel nitelikteki matematik becerilerinin çoğunun, Amerika Birleşik Devletleri'nde matematik alanında müfredat programlarının oluşturulmasında öncü bir kuruluş olan National Council of Teacher of Mathematics (NCTM, 2000) kurumu ve ülkemizde Milli Eğitim Bakanlığı (MEB, 2009, 2015) tarafından yayımlanan matematik öğretim programlarındaki hedef amaçlarla tutarlı olduğu görülmektedir. Örneğin; sayılar ve işlemler becerisi (ör. Yakubova vd., 2015; Yıkılmış, 2016), ölçme becerisi (ör. Jimenez & Kemmerly, 2013), geometri ve uzamsal algılama (ör. Barbeau, 2015), ilişkilendirme (ör. Collins vd., 2011) gibi becerilerin çeşitli çalışmalarda hedeflenerek çalışıldığı görülmektedir.

Çalışmalar OSB olan bireylere yönelik hedeflenen akademik ve işlevsel nitelikteki matematik becerilerinin öğretiminde kullanılan öğretimsel uygulamalar kapsamında incelendiğinde altı farklı uygulama sürecinin yürütüldüğü görülmektedir. Bunlar; (a) görsel sunum temelli uygulamalar (ör. video model/ipucu, şema yaklaşımı, nokta belirleme tekniği), (b) strateji temelli uygulamalar (ör. sayma stratejisi, bilişsel strateji temelli uygulamalar, kendini yönetme strateji temelli uygulamalar), (c) öğretimsel düzenlemeler (ör. koşullu pekiştirme, tercih edilen nesnelerin kullanımı, işlem öncesi becerilerin öğretimi, akran aracılığıyla yapılan öğretim), (d) öğretim paketi uygulamaları (ör. harmanlanmış teknikler, farklı öğretim içeriklerinin birlikte kullanımı, gömülü öğretimle sunulan sistematik uygulamalar), (e) yanlışsız öğretim uygulamaları (ör. sabit bekleme süreli öğretim, eşzamanlı ipucu öğretim uygulaması) ve (f) davranış sonrası uyaranlarla yürütülen uygulamalar (ör. ayrımlı pekiştirme, tepkiyi tekrarlama) şeklinde sıralanabilir. Barnett ve Cleary (2015) gözden geçirme çalışmalarında kullanılan uygulamaları görsel sunum temelli uygulamalar ve bilişsel temelli uygulamalar kapsamında iki başlık altında incelemiştir. King ve diğerleri (2016), uygulamaları ipucu ve sonuçlara dayalı uygulamalar (prompting and consequence-based procedures) olarak gruplandırmıştır. Gevarter ve diğerleri (2016) ise görsel sunum temelli uygulamalar, strateji temelli uygulamalar ve müfredat içerikli uygulamalar olarak üç başlıkta ele almıştır. Bu çalışma gözden geçirme ve sistematik analiz yürüten diğer araştırmacıların matematik uygulamalarına yönelik sınıflandırmalarını genişletmektedir.

Matematik beceri öğretiminde yürütülen farklı uygulama süreçlerinde (n = 6) ise çeşitli ipuçlarının ve pekiştireçlerin kullanıldığı görülmektedir. Uygulamalarda özellikle, sözel ve model ipuçları yoğun bir şekilde kullanılmıştır. Bu ipuçlarının özel bir konuya (beceri öğretimine) özgü olmadığı görülmektedir. Ayrıca,

uygulamalarda fiziksel ipucu, jestsel ipucu, görsel ipucu ve yazılı ipucu türlerinin kullanıldığı görülmektedir. Bu ipucu türlerinin de özel bir konuya özgü olduğunu söylemek mümkün değildir. Ancak fiziksel ipucunun alış-veriş becerileri, geometrik şekil çizme becerisi gibi fiziksel aktiviteler içeren uygulamalarda (ör. Barbeau vd., 2016; Weng & Bouck, 2014) daha yoğun kullanıldığı görülmektedir. Yürütülen uygulamalarda çoğunlukla sözel pekiştirmenin kullanıldığı ve sürekli pekiştirme tarifesinin uygulandığı görülmüştür. Ayrıca, nesne, sembol ve etkinlik pekiştireçleri ve değişken ve sabit oranlı pekiştirme tarifelerinin çok az sayıda çalışmada uygulandığı görülmüştür.

Uygulama sürecinin yürütülmesine ilişkin çoğu araştırmacı, çoklu başlama düzeyi ve çoklu yoklama modelleri ile çalışmalarını tasarlamış ve yürütmüşlerdir. Çok az sayıda çalışmada ise dönüşümlü uygulamalar modeli, tersine çevirme modeli ve eşzamanlı olan ve eşzamanlı olmayan çoklu başlama düzeyi modeli kullanılmıştır. Çoklu başlama düzeyi ve çoklu yoklama modellerinin farklı dâhil etme ölçütlerine sahip diğer analiz çalışmalarına dâhil edilen çalışmalarda da en çok tercih edilen araştırma modelleri olduğu görülmektedir (ör. Barnett & Cleary, 2015; King vd., 2016). Bu tasarımlar ile deneysel kontrolün güçlü bir biçimde kuruluyor olması araştırmacılar tarafından daha fazla tercih edilmelerinde rol oynamış olabilir.

Çalışmaların tamamında gözlemciler arası güvenilirlik verisi elde edilirken, uygulama güvenilirliğine ilişkin bilgi elde edilen çalışmaların yarısından çoğunda ( $n = 15$ ) sunulmuştur. Ayrıca Yakubova ve diğerleri (2015), araştırma raporunda uygulama güvenilirliği verisi topladıklarından söz etmiş ancak uygulama güvenilirliğine ilişkin sonuçları rapor etmemişlerdir. Tek-denekli araştırmaların niteliksel özellikler açısından “*kabul edilebilir*” düzeyde değerlendirilebilmesi için araştırmada uygulama güvenilirliğine ilişkin analizlerin yapılmış olması ve rapor edilmesi gerekir (Horner vd., 2005). Çalışmaların büyük çoğunluğunda genelleme ve izleme verisi elde edilirken sosyal geçerliğe ilişkin analizlerin çoğu araştırmada yapılmadığı görülmüştür. Genelleme verisi materyaller/uyaranlar arası, ortamlar arası ve katılımcılar arasında elde edilmiştir. Çalışmaların çoğunda genelleme verileri grafiğe aktarılmamış (ör. Akmanoğlu & Batu, 2004) ya da öntest-sontest şeklinde uygulanmıştır (ör. Yıkılmış, 2016). İzleme verilerinin uygulama bitiminden beş gün ile altı hafta sonrası için elde edildiği görülmektedir. Sosyal geçerliğe ilişkin bulguların özellikle 2000’li yıllardan sonraki çalışmalarda daha çok elde edilerek rapor edildiği görülmektedir. Bu durum araştırmacıların (Horner vd., 2005; Reichow, Volkmar & Cicchetti, 2008) yakın zamanda sosyal geçerliği tek-denekli deneysel çalışmaların niteliğini belirlemede bir ölçüt olarak değerlendirmelerinin bir sonucu olarak ele alınabilir.

Araştırmaların “*Tek-Denekli Deneysel Araştırmaların Niteliksel Göstergeleri*” yönergesi açısından değerlendirilme sürecine ilişkin alanyazında farklı yaklaşımların (ör. Chard, Ketterlin-Geller, Baker, Doabler, & Apichatabutra, 2009; Mayton, Wheeler, Menendez, & Zang, 2010; Rogers & Graham, 2008) olduğu görülmektedir. Bu yaklaşımlardan bazılarında Horner ve diğerlerinin (2005) önerdiği 21 ölçütün tamamı değerlendirilmemiş, bazılarında ek değerlendirme ölçütleri oluşturulmuştur. Bu araştırmada ise çalışmanın yazarları tarafından Horner ve diğerlerinin (2005) önerdiği ölçütlerin ( $n = 21$ ) tamamı dikkate alınarak ve öneriler doğrultusunda hareket edilerek bir değerlendirme yaklaşımı benimsenmiştir.

Çalışmaların çoğunun başlama düzeyi evresinde Horner ve diğerlerinin (2005) önerdiği en az beş veri noktası olma önerisini karşılayamadığı görülmüştür. Bu durum dikkate alınarak çalışmalarda başlama düzeyinde en az üç veri noktasının olması kabul edilmiştir. Horner ve diğerleri (2005) başlama düzeyinde beş ve üzeri veri noktasının toplanmasının başlama düzeyinde görülebilecek olası yanlı bir eğilimi ölçmede ya da olası bir değişkenliği kontrol etmede daha hassas olabileceğini belirtmişlerdir. Ancak bu araştırmada kullanılan analiz teknikleri ile yürütülen analiz sonuçları (Tau- $U$  hesaplaması) söz konusu bu eğilimin kontrol edilebildiğini göstermektedir.

Horner ve diğerlerinin (2005) önerdiği “*kabul edilebilirlik*” ölçütlerine göre değerlendirme sonuçları az sayıda çalışmanın ( $n = 10$ ) bu ölçütleri karşılayabildiğini göstermektedir. Bu durum, matematik beceri öğretimi uygulamalarından çoğunun tek-denekli araştırmaların niteliksel göstergeleri “*kabul edilebilirlik*” ölçütlerini karşılamakta yetersiz olduğunu göstermektedir. Dikkate alınabilecek bir diğer durum ise Horner ve diğerlerinin

önerdiği ölçütlerin 2005 yılında yayımlanmış olmasıdır. Dolayısıyla, araştırmalar 2005 öncesi ve sonrası açısından değerlendirildiğinde 2005 yılından sonra yürütülen çalışmaların Horner ve diğerlerinin önerdiği ölçütleri büyük oranda karşılayabildiği ve “*kabul edilebilir*” düzeyde olan çalışmalardan çoğunun ( $n = 9$ ) 2005 yılı sonrasında yürütülmüş olduğu görülmektedir. Özellikle, 2010 yılı sonrasında yürütülmüş uygulamaların Horner ve diğerlerinin (2005) önerdiği tek-denekli araştırmaların niteliksel göstergeleri daha çok karşıladığı görülmektedir. Bu durum, bazı kuruluşların (ör. Council for Exceptional Children [CEC], 2014; WWC, 2014) ve araştırmacı ekiplerinin (ör. Kratochwill vd., 2013; Reichow vd., 2008) son yıllarda tek-denekli araştırmalar için niteliksel göstergeler geliştirerek alanyazına katkı sunmalarına ilişkin girişimlerinin sonucu olarak görülebilir.

“*Kabul edilebilirlik*” ölçütlerini karşılayan söz konusu çalışmalardaki uygulamaların örtüşmeyen veri yüzdesi etki büyüklüğü hesaplamalarına göre video model uygulaması, video ipucuyla yapılan öğretim, sayma stratejisi, şema yaklaşımı uygulaması ve bilişsel bir strateji olan “Bunu Çöz!” strateji uygulaması OSB olan bireylere yönelik yürütülmüş matematik beceri öğretimi uygulamalarında “yüksek etkili” uygulamalar olduğu görülmektedir. Gömülü öğretimle sunulan sistematik öğretim uygulaması ise “etkili” bir uygulama olarak değerlendirilmiştir. Waters ve Boon’un (2011) yürüttüğü nokta belirleme tekniği ile öğretim uygulaması “yüksek etkili” uygulama olarak değerlendirilirken, Yıkılmış’ın (2016) yürüttüğü nokta belirleme tekniği ile öğretim uygulaması “etkili” bir uygulama olarak değerlendirilmiştir. Eşzamanlı ipucuyla öğretim uygulamasının ise matematik becerilerinin öğretimi açısından bilimsel-dayanak açısından “kuşku” bir uygulama olduğu görülmektedir. Örtüşmeyen veri yüzdesi alanyazında her ne kadar bir eleştiri odağı olsa da Tau- $U$  ile yürütülen analiz bulgu sonuçları ile örtüşmeyen veri yüzdesi bulgu sonuçları arasındaki korelasyon incelendiğinde pozitif yönde güçlü bir ilişki olduğu görülmektedir. Bu durum, (a) yürütülen uygulamalarda terapötik yönde bir eğilim olmadığını ve/veya (b) Lee ve diğerlerinin (2015) belirttiği gibi örtüşmeyen veri yüzdesinin doğru uygulanması durumunda diğer etki büyüklüğü hesaplama yöntemleri kadar başarılı sonuçlar verdiğinin bir göstergesidir.

Sonuç olarak, yürütülen bu çalışmalarda OSB olan bireylerle alış-veriş becerileri, zaman (saat) becerileri, sayı becerileri, temel toplama-çıkarma becerileri, sözel matematik problemlerini çözme becerileri, çeşitli geometrik şekilleri çizme becerileri gibi becerilerin çeşitli ortamlarda çoğunlukla 1:1 öğretim düzenlemesi ile yürütüldüğü görülmektedir. Bu bireylere söz konusu becerilerin öğretiminde görsel sunum temelli uygulamalar, strateji temelli uygulamalar, çeşitli öğretimsel düzenlemeler, birden çok uygulamanın kullanıldığı öğretim paketi uygulamaları, tepki ipuçlarının kullanıldığı öğretim uygulamaları ve davranış sonrası uyarılarla yürütülen uygulamaların kullanıldığı ve bu uygulamaların araştırmalarda çoğunlukla araştırmacı ve özel eğitim öğretmeni tarafından gerçekleştirildiği görülmektedir. Çalışmaların çoğu 1:1 öğretim düzenlemesiyle yürütülmüş olup grup öğretim düzenlemesiyle yürütülen çalışmalar oldukça sınırlıdır. Özellikle kaynaştırma uygulamalarının yaygınlaşması dikkate alındığında, OSB olan bireylere yönelik matematik beceri öğretimi çalışmaları normal gelişim gösteren akranlarıyla birlikte olabileceği gibi farklı grup özellikleri içeren grup düzenlemeleri ile yürütülmesine ilişkin bulgular alanyazına ve uygulamalara ilişkin yeni bilgiler kazandırabilir. Ayrıca, çalışmaların çoğu, araştırmacı veya özel eğitim öğretmeni tarafından yürütülmüştür. Genel eğitim sınıf öğretmeni veya akran aracılığıyla yürütülen çalışma sayısı ise oldukça azdır. Dolayısıyla, genel eğitim sınıflarında öğrenim gören OSB olan bireylerle yürütülen sonraki çalışmalarda genel eğitim sınıf öğretmenin öğretici olması önerilebilir. Bir diğer öğretici olarak akranların matematik beceri öğretiminde daha çok kullanılması araştırmacılara önerilebilir. Son olarak, hiçbir çalışmada ailenin öğretici olarak rol almadığı görülmektedir. Oysa ailelerin pek çok beceriyi etkili bir biçimde öğretebildiğine ilişkin çok sayıda araştırma bulgusu vardır (ör. Batu, 2008; Batu, Bozkurt, & Öncül, 2014; Cavkaytar, 1999; Coolican, Smith, & Bryson, 2010; Özcan & Cavkaytar, 2009; Seung, Ashwell, Elder, & Valcane, 2006; Tekin-İftar, 2008). Dolayısıyla, OSB olan bireylere özellikle işlevsel nitelikteki matematik becerilerinin öğretiminde ailenin öğretici olarak yer almasının etkilerini inceleyen çalışmaların tasarlanması önerilebilir.

Dâhil edilen çalışmalar geçmişten günümüze incelendiğinde daha çok işlevsel matematik becerilerinin öğretiminin güncelliğini koruyabildiği görülmektedir. Bu durum, araştırmacıların OSB olan bireylerde bağımsız yaşam becerilerini destekleme amacıyla çalışma yürüttüklerini göstermektedir. Ancak, özellikle genel eğitim

sınıflarında öğrenim gören OSB olan bireylerin artmasına bağlı olarak onların akademik becerilerini desteklemek amacıyla akademik nitelikteki matematik becerilerine yönelik çalışmaların yürütülmesi önerilebilir. Ayrıca, matematik beceri öğretiminde daha yoğun şekilde görsel sunum temelli uygulamaların kullanıldığı görülmektedir. Bu araştırmalar her ne kadar umut vaat etseler de görsel sunum temelli uygulamalarda araştırma gereksiniminin halen devam ettiği söylenebilir. Ayrıca, strateji temelli uygulamaların da umut vaat eden uygulamalar olduğu görülmektedir. Bu uygulamaların da etkililiğine yönelik araştırma gereksiniminin halen devam ettiği söylenebilir. Bu nedenle araştırmacıların, hangi koşullar altında, hangi özelliklerdeki çocuklarda, hangi matematik becerilerinin öğretiminde bu stratejilerin/uygulamaların etkili olduğunu ortaya koyacak nitelikte yeni çalışmalar tasarlamaları önerilebilir. Tepki ipuçları ile yürütülmüş çalışma sayısı ise oldukça azdır. Akmanoğlu ve Batu (2004) tarafından yürütülen çalışmada eşzamanlı ipucuyla öğretim uygulaması “*kuşkulu*” değerlendirilmiştir. Oysa Tekin-İftar, Olcay-Gül ve Collins (2019) tarafından yürütülen betimsel ve meta-analiz çalışmasında eşzamanlı ipucuyla öğretim uygulaması birçok beceri öğretiminde (ör. işlevsel beceriler, akademik beceriler) bilimsel-dayanaklı bir uygulama olarak değerlendirilmiştir. Dolayısıyla, OSB olan bireylere yönelik matematik beceri öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretim uygulaması gibi diğer tepki ipuçlarının etkililiği sonraki yürütülecek çalışmalarda incelenebilir. Ayrıca, tepki ipuçlarıyla matematik becerilerinin öğretimine ilişkin çalışma sayısının artmasıyla yeni bir betimsel ve meta-analiz çalışması yürütülerek bu uygulamaların matematik beceri öğretiminde bilimsel dayanaklı uygulamalar olup olmadığı belirlenebilir. Çalışmalar incelendiğinde, çoğunlukla özel eğitim sınıflarında çalışmaların yürütüldüğü görülmektedir. Oysa özel gereksinimli bireylere en az kısıtlayıcı ortamlarda eğitim verilmesi yasal açıdan önem taşımakla birlikte bu bireylerin normal akranlarıyla eğitim alarak toplumla kaynaşabilmelerini sağlanabilmektedir (Crockett & Kauffman, 2013). Dolayısıyla, araştırmacıların sonraki çalışmalarda OSB olan bireylere yönelik matematik beceri öğretimi çalışmalarını genel eğitim/kaynaştırma sınıflarında yürütmeleri önerilebilir.

Bu araştırmada OSB olan bireylere yönelik yürütülmüş matematik beceri öğretim çalışmaları ele alınmıştır. Bu çalışmalar, Horner ve diğerleri (2005) tarafından önerilen niteliksel göstergelere göre incelenerek “*kabul edilebilirlik*” açısından değerlendirilmiştir. İleriki meta-analizi çalışmalarında ise OSB dışında farklı yetersizlik gruplarıyla yürütülmüş matematik beceri öğretimi çalışmaları değerlendirilebilir. Ayrıca, alanyazında tek-denekli araştırmaların niteliksel göstergelerini tanımlayan farklı yönergelerin olduğu bilinmektedir (ör. Kratochwill vd., 2013; Reichow vd., 2008; WWC, 2014). İleriki çalışmalarda bu yönergelere göre çalışmaların değerlendirilerek aralarındaki tutarlılık incelenebilir. Ayrıca, söz konusu bu yönergelere göre araştırmalar değerlendirilerek meta-analiz çalışması yürütülebilir. Diğer yandan, bu meta-analiz çalışmasında yalnızca tek-denekli çalışmalar değerlendirilmiştir. Dolayısıyla, bu konuda yürütülecek ileriki meta-analiz çalışmalarında tek-denekli araştırmalarla birlikte grup deneysel araştırmalarında değerlendirilerek analiz edilmesi önerilebilir.

Bu araştırmanın birtakım sınırlılıkları yer almaktadır. Öncelikle, bu araştırma hakemli dergilerde ve İngilizce dilinde yayımlanmış ve tek-denekli araştırma metodolojisiyle yürütülmüş çalışmaları kapsamaktadır. Farklı dillerde yayımlanan çalışmalar, grup deneysel çalışmalar, lisansüstü tezler ya da hakemli bir dergide yayımlanmayan araştırma raporları ve karşılaştırma çalışmaları bu çalışma kapsamında gözden geçirilmemiştir. Bununla birlikte bu araştırma yalnızca Horner ve diğerlerinin (2005) önerileri doğrultusunda “*kabul edilebilirlik*” ölçütünü karşılayan çalışmaların meta-analizleri ile sınırlıdır. Ayrıca, yalnızca iki analiz tekniği ile etki büyüklüğünü hesaplamalarıyla sınırlı bir çalışmadır.

### Kaynaklar

#### \*Dâhil edilen çalışmalar

#### \*\*Dışlanan çalışmalar

- \*Adcock, J., & Cuvo, A. J. (2009). Enhancing learning for children with autism spectrum disorders in regular education by instructional modifications. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 3(2), 319-328. doi:10.1016/j.rasd.2008.07.004
- \*Akmanoğlu, N., & Batu, S. (2004). Teaching pointing to individuals with autism using simultaneous prompting. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 39(4), 326-336.
- \*Alcantara, P. R. (1994). Effects of videotape instructional package on purchasing skills of children with autism. *Exceptional Children*, 61(1), 40-55. doi: 10.1177/001440299406100105
- \*\*Ault, M. J., Wolery, M., Gast, D. L., Doyle, P. M., & Eizenstat, V. (1988). Comparison of response prompting procedures in teaching numeral identification to autistic subjects. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 18(4), 627-636. doi: 0162-3257/88/1200-0627506.00/
- American Psychiatric Association. (1980). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (3th ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
- American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
- \*\*Bae, Y. S., Chiang, H. M., & Hickson, L. (2015). Mathematical word problem solving ability of children with autism spectrum disorder and their typically developing peers. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(7), 2200-2208. doi: 10.1007/s10803-015-2387-8
- Baio, J., Wiggins, L., Christensen, D. L., Maenner, M. J., Daniels, J., Warren, Z., ... & Durkin, M. S. (2018). Prevalence of autism spectrum disorder among children aged 8 year. Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2014. *MMWR Surveillance Summaries*, 67(6), 1-23.
- \*\*Banda, D. R., & Kubina, R. M. (2009). Increasing academic compliance with mathematics tasks using the high-preference strategy with a student with autism. *Preventing School Failure: Alternative Education for Children and Youth*, 54(2), 81-85. doi: 10.1080/10459880903217564
- \*Barbeau, J., McLaughlin, T. F., & Neyman, J. (2015). The delayed effects of implementing a modified copy, cover, compare procedure with hand over hand prompting and dot to dot tracing to teach basic shapes to a three-year-old child with level one autism. *International Journal of Multidisciplinary Research and Development*, 2(5), 456-462.
- \*\*Barnett, J. E. H., & Cleary, S. (2015). Review of evidence-based mathematics interventions for students with autism spectrum disorders. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 50(2), 172-185.
- Batu, S. (2008). Caregiver-delivered home-based instruction using simultaneous prompting for teaching home skills to individuals with developmental disabilities. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 43(4), 541-555.

- Batu, S. E., Bozkurt, F., & Öncül, N. (2014). Görsel destek ile öğretilen eşzamanlı ipucuyla öğretimin annelerin otizmli çocuklarına beceri öğretilmelerindeki etkililiği. *Eğitim ve Bilim*, 39(174), 91-104. doi: 10.15390/EB.2014.2367
- \*\*Berry, D. (2007). *The effectiveness of the touch math curriculum to teach addition and subtraction to elementary aged students identified with autism*. <https://touchmath.com/pdf/TouchmathAutism.pdf> adresinden edinilmiştir.
- \*\*Bouck, E. C., Satsangi, R., Doughty, T. T., & Courtney, W. T. (2014). Virtual and concrete manipulatives: A comparison of approaches for solving mathematics problems for students with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44(1), 180-193. doi: 10.1007/s10803-013-1863-2
- \*\*Burney, S. L. (2015). *Interventions to improve student achievement in mathematics for middle school students with autism*. <http://kb.gcsu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1010&context=eds> adresinden edinilmiştir.
- \*Burton, C. E., Anderson, D. H., Prater, M. A., & Dyches, T. T. (2013). Video self-modeling on an iPad to teach functional math skills to adolescents with autism and intellectual disability. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 28(2), 67-77. doi: 10.1177/1088357613478829
- Cavkaytar, A. (1999). Zihin engellilere özbakım ve ev içi becerilerinin öğretiminde bir aile eğitimi programının etkililiği [The effectiveness of a family education program in the teaching of self-care and domestic skills to the mentally disorders]. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 2(3), 40-50.
- Centers for Disease Control and Prevention (2014). Prevalence of autism spectrum disorder among children aged 8 years-autism and developmental disabilities monitoring network, 11 sites, United States, 2010. *Morbidity and mortality weekly report. Surveillance summaries (Washington, DC: 2002)*, 63(2), 1-21.
- Chard, D. J., Ketterlin-Geller, L. R., Baker, S. K., Doabler, C., & Apichatabutra, C. (2009). Repeated reading interventions for students with learning disabilities: Status of the evidence. *Exceptional Children*, 75(3), 263-281.
- Chiang, H. M., & Lin, Y. H. (2007). Mathematical ability of students with Asperger syndrome and high-functioning autism a review of literature. *Autism*, 11(6), 547-556. doi: 10.1177/1362361307083259
- \*\*Cihak, D. F., & Foust, J. L. (2008). Comparing number lines and touch points to teach addition facts to students with autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 23(3), 131-137. doi: 10.1177/1088357608318950
- \*Cihak, D. F., & Grim, J. (2008). Teaching students with autism spectrum disorder and moderate intellectual disabilities to use counting-on strategies to enhance independent purchasing skills. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2(4), 716-727. doi:10.1016/j.rasd.2008.02.006
- \*\*Cihak, D. F., Wright, R., & Ayres, K. M. (2010). Use of self-modeling static-picture prompts via a handheld computer to facilitate self-monitoring in the general education classroom. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 45(1), 136-149.
- \*Collins, B. C., Hager, K. L., & Galloway, C. C. (2011). Addition of functional content during core content instruction with students with moderate disabilities. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 46(1), 22-39.
- Coolican, J., Smith, I. M., & Bryson, S. E. (2010). Brief parent training in pivotal response treatment for preschoolers with autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 51, 1321-1330. doi: 10.1111/j.1469-7610.2010.02326.x

- Crockett, J. B., & Kauffman, J. M. (2013). *The least restrictive environment: Its origins and interpretations in special education*. New York: Routledge.
- \*\*Eichel, A., Montgomery, D. J., & Young, C. A. (2007). *Math interventions for a student with autism*. Summer Student Research Project. Nebraska: Kearney University
- \*\*Fletcher, D., Boon, R. T., & Cihak, D. F. (2010). Effects of the touchmath program compared to a number line strategy to teach addition facts to middle school students with moderate intellectual disabilities. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities, 45*(3), 449-458.
- \*Gardill, M. C., & Browder, D. M. (1995). Teaching stimulus classes to encourage independent purchasing by students with severe behavior disorders. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities, 30*(3), 254-264.
- \*\*Gevarter, C., Bryant, D. P., Bryant, B., Watkins, L., Zamora, C., & Sammarco, N. (2016). Mathematics interventions for individuals with autism spectrum disorder: A systematic review. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders, 3*, 224-238. doi: 10.1007/s40489-016-0078-9
- Goldstein, G., Minshew, N. J., & Siegel, D. J. (1994). Age differences in academic achievement in high-functioning autistic individuals. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 16*(5), 671-680. doi: 10.1080/01688639408402680
- Griswold, D. E., Barnhill, G. P., Myles, B. S., Hagiwara, T., & Simpson, R. L. (2002). Asperger syndrome and academic achievement. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 17*(2), 94-102.
- \*Haring, T. G., Kennedy, C. H., Adams, M. J., & Pitts-Conway, V. (1987). Teaching generalization of purchasing skills across community settings to autistic youth using videotape modeling. *Journal of Applied Behavior Analysis, 20*(1), 89-96.
- \*Holifield, C., Goodman, J., Hazelkorn, M., & Heflin, L. J. (2010). Using self-monitoring to increase attending to task and academic accuracy in children with autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 25*(4), 230-238. doi: 10.1177/1088357610380137
- Horner, R. H., Carr, E. G., Halle, J., McGee, G., Odom, S., & Wolery, M. (2005). The use of single-subject research to identify evidence-based practice in special education. *Exceptional Children, 71*(2), 165-179.
- \*\*Hua, Y., Morgan, B. S., Kaldenberg, E. R., & Goo, M. (2012). Cognitive strategy instruction for functional mathematical skill: Effects for young adults with intellectual disability. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities, 47*(3), 345-358.
- \*\*Huang, H. F., Lai, L., & Rivera, H. J. (2010). Using an exploratory approach to help children with autism learn mathematics. *Creative Education, 1*(3), 149-153. doi: 10.4236/ce.2010.13023
- \*Jimenez, B. A., & Kemmery, M. (2013). Building the early numeracy skills of students with moderate intellectual disability. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities, 48*(4), 479-490.
- \*Jowett, E. L., Moore, D. W., & Anderson, A. (2012). Using an iPad-based video modelling package to teach numeracy skills to a child with an autism spectrum disorder. *Developmental Neurorehabilitation, 15*(4), 304-312. doi: 10.3109/17518423.2012.682168
- \*Kamps, D. M., Locke, P., Delquadri, J., & Hall, R. V. (1989). Increasing academic skills of students with autism using fifth grade peers as tutors. *Education and Treatment of Children, 12*(1), 38-51.
- \*Kellems, R. O., Frandsen, K., Hansen, B., Gabrielsen, T., Clarke, B., Simons, K., & Clements, K. (2016). Teaching multi-step math skills to adults with disabilities via video prompting. *Research in Developmental Disabilities, 58*, 31-44. doi: 10.1016/j.ridd.2016.08.013

- \*\*King, S. A., Lemons, C. J., & Davidson, K. A. (2016). Math interventions for students with autism spectrum disorder: A best-evidence synthesis. *Exceptional Children*, 82(4), 443-462. doi: 10.1177/0014402915625066
- Knight, V., McKissick, B. R., & Saunders, A. (2013). A review of technology-based interventions to teach academic skills to students with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(11), 2628-2648. doi: 10.1007/s10803-013-1814-y
- Kratochwill, T. R., Hitchcock, J. H., Horner, R. H., Levin, J. R., Odom, S. L., Rindskopf, D. M., & Shadish, W. R. (2013). Single-case intervention research design standards. *Remedial and Special Education*, 34(1), 26-38. doi: 10.1177/0741932512452794
- \*\*Leaf, J. B., Sheldon, J. B., & Sherman, J. A. (2010). Comparison of simultaneous prompting and no-no prompting in two-choice discrimination learning with children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 43(2), 215-228. doi: 10.1901/jaba.2010.43-215
- Lee, S. H., Wehmeyer, M. L., & Shogren, K. A. (2015). Effect of instruction with the self-determined learning model of instruction on students with disabilities: a meta-analysis. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 50(2), 237-247.
- \*\*Legge, D. B., DeBar, R. M., & Alber-Morgan, S. R. (2010). The effects of self-monitoring with a MotivAider® on the on-task behavior of fifth and sixth graders with autism and other disabilities. *Journal of Behavior Assessment and Intervention in Children*, 1(1), 43-52.
- \*Levingston, H. B., Neef, N. A., & Cihon, T. M. (2009). The effects of teaching precurent behaviors on children's solution of multiplication and division word problems. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42(2), 361-367. doi: 10.1901/jaba.2009.42-361
- Mayes, S. D., & Calhoun, S. L. (2003a). Analysis of WISC-III, Stanford-Binet: IV, and academic achievement test scores in children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 33(3), 329-341.
- Mayes, S. D., & Calhoun, S. L. (2003b). Ability profiles in children with autism influence of age and IQ. *Autism*, 7(1), 65-80.
- Mayton, M. R., Wheeler, J. J., Menendez, A. L., & Zhang, J. (2010). An analysis of evidence-based practices in the education and treatment of learners with autism spectrum disorders. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 45(4), 539-551.
- \*McEvoy, M. A., & Brady, M. P. (1988). Contingent access to play materials as an academic motivator for autistic and behavior disordered children. *Education and Treatment of Children*, 11(1), 5-18.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. (2th ed.). Thousand Oaks: Sage Publications.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2009). *İlköğretim matematik dersi 1-5. sınıflar öğretim programı*. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2015). *İlkokul matematik dersi (1, 2, 3 ve 4. sınıflar) öğretim programı*. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Minshew, N. J., Goldstein, G., Taylor, H. G., & Siegel, D. J. (1994). Academic achievement in high functioning autistic individuals. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 16(2), 261-270. doi: 10.1080/01688639408402637
- \*Morrison, K., & Rosales-Ruiz, J. (1997) The effect of object preferences on task performance and stereotype in a child with autism. *Research in Developmental Disabilities*, 18(2), 127-137.



- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: Author.
- National Council of Teachers of Mathematics. (2006). *Curriculum focal points for prekindergarten through Grade 8 mathematics: A quest for coherence*. Reston, VA: Author.
- \*\*Neely, L., Rispoli, M., Camargo, S., Davis, H., & Boles, M. (2013). The effect of instructional use of an iPad® on challenging behavior and academic engagement for two students with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 7(4), 509-516. doi: 10.1016/j.rasd.2012.12.004
- No Child Left Behind Act of 2001, 20 U.S.C. § 6301 *et seq.* (2006). Retrieved from <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED556108.pdf>
- Olive, M. L., & Franco, J. H. (2008). (Effect) size matters: And so does the calculation. *The Behavior Analyst Today*, 9(1), 5-10.
- Özcan, N., & Cavkaytar, A. (2009). Parents as teachers: Teaching parents how to teach toilet skills to their children with autism and mental retardation. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 44(2), 237-243.
- Parker, R. I., & Vannest, K. (2009). An improved effect size for single-case research: Nonoverlap of all pairs. *Behavior Therapy*, 40(4), 357-367.
- Parker, R. I., Vannest, K. J., Davis, J. L., & Sauber, S. B. (2011). Combining nonoverlap and trend for single-case research: Tau-U. *Behavior Therapy*, 42(2), 284-299. doi: 10.1177/0145445511399147
- \*\*Polychronis, S. C., McDonnell, J., Johnson, J. W., Riesen, T., & Jameson, M. (2004). A comparison of two trial distribution schedules in embedded instruction. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 19(3), 140-151.
- \*Rapp, J. T., Marvin, K. L., Nystedt, A., Swanson, G. J., Paananen, L., & Tabatt, J. (2012). Response repetition as an error correction procedure for acquisition of math facts and math computation. *Behavioral Interventions*, 27(1), 16-32. doi: 10.1002/bin.342
- Reichow, B., Volkmar, F. R., & Cicchetti, D. V. (2008). Development of the evaluative method for evaluating and determining evidence-based practices in autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(7), 1311-1319. doi: 10.1007/s10803-007-0517-7
- Rice, C. E., Rosanoff, M., Dawson, G., Durkin, M. S., Croen, L. A., Singer, A., & Yeargin-Allsopp, M. (2012). Evaluating changes in the prevalence of the autism spectrum disorders (ASDs). *Public Health Reviews*, 34(2), 1-22. doi: 10.1007/s10803-015-2380-2
- \*\*Rockwell, S. B. (2012). *Teaching students with autism to solve additive word problems using schema-based strategy instruction* (Unpublished doctoral dissertation). Available from ProQuest Dissertations and Theses database. (UMI No. 3569636)
- \*Rockwell, S. B., Griffin, C. C., & Jones, H. A. (2011). Schema-based strategy instruction in mathematics and the word problem-solving performance of a student with autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 26(2), 87-95. doi: 10.1177/1088357611405039
- Rogers, L. A., & Graham, S. (2008). A meta-analysis of single subject design writing intervention research. *Journal of Educational Psychology*, 100(4), 879. doi: 10.1037/0022-0663.100.4.879
- \*Root, J. R., Browder, D. M., Saunders, A. F., & Lo, Y. Y. (2017). Schema-based instruction with concrete and virtual manipulatives to teach problem solving to students with autism. *Remedial and Special Education*, 38(1), 42-52. doi: 10.1177/0741932516643592

- Sansosti, J. M., & Sansosti, F. J. (2012). Inclusion for students with high-functioning autism spectrum disorders: Definitions and decision making. *Psychology in the Schools, 49*(10), 917-931. doi: 10.1002/pits.21652
- \*\*Schatz, R. B., Peterson, R. K., & Bellini, S. (2016). The use of video self-modeling to increase on-task behavior in children with high-functioning autism. *Journal of Applied School Psychology, 32*(2), 234-253. doi: 10.1080/15377903.2016.1183542
- Scruggs, T. E., & Mastropieri, M. A. (2001). How to summarize single participant research: Ideas and applications. *Exceptionality, 9*(4), 227-244. doi: 10.1207/S15327035EX0904\_5
- Scruggs, T. E., Mastropieri, M. A., & Casto, G. (1987). The quantitative synthesis of single-subject research methodology and validation. *Remedial and Special Education, 8*(2), 24-33. doi: 10.1177/074193258700800206
- Seung, H. K., Ashwell, S., Elder, J. H., & Valcante, G. (2006). Verbal communication outcomes in children with autism after in-home father training. *Journal of Intellectual Disability Research, 50*(2), 139-150. doi: 10.1111/j.1365-2788.2005.00767.x
- Shadish, W. R., Brasil, I. C. C., Illingworth, D. A., White, K. D., Galindo, R., Nagler, E. D., & Rindskopf, D. M. (2009). Using UnGraph® to extract data from image files: Verification of Reliability and Validity. *Behavior Research Methods, 41*(1), 177-183. doi: 10.3758/BRM.41.1.177
- Smith, A. (2003). Scientifically based research and evidence-based education: A federal policy context. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities, 28*(3), 126-32.
- Spencer, V. G., Evmenova, A. S., Boon, R. T., & Hayes-Harris, L. (2014). Review of research-based interventions for students with autism spectrum disorders in content area instruction: Implications and considerations for classroom practice. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities, 49*(3), 331-353.
- \*\*Tan, P., & Alant, E. (2016). Using peer-mediated instruction to support communication involving a student with autism during mathematics activities: A case study. *Assistive Technology, 30*(1), 1-7. doi: 10.1080/10400435.2016.1223209
- Tekin-İftar, E. (2008). Parent-delivered community based instruction with simultaneous prompting for teaching community skills to children with developmental disabilities. *Education and Training in Developmental Disabilities, 43*(2), 249-265.
- Tekin-İftar, E., Olcay-Gül, S., & Collins, B. C. (2019). Descriptive analysis and meta Analysis of studies investigating the effectiveness of simultaneous prompting procedure. *Exceptional Children, 85*(3), 309-328. doi: 10.1177/0014402918795702
- Tekin-İftar, E., Olcay-Gül, S., Şirin, N., Bilmez, H., & Değirmenci, H. D., (2018). *Otizm spektrum bozukluğu olan bireylere yönelik güvenlik becerilerinin öğretimi çalışmalarının kapsamlı değerlendirilmesi ve meta analizi* [Comprehensive assessments and meta-analysis of works which the teaching security skills for individuals with autism spectrum disorders] (Proje No: 1608E588). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- \*Tiger, J. H., Bouxsein, K. J., & Fisher, W. W. (2007). Treating excessively slow responding of a young man with Asperger Syndrome using differential reinforcement of short response latencies. *Journal of Applied Behavior Analysis, 40*(3), 559-563. doi: 10.1901/jaba.2007.40-559
- Travers, J. C. (2017). Evaluating claims to avoid pseudoscientific and unproven practices in special education. *Intervention in School and Clinic, 52*(4), 195-203. doi: 10.1177/1053451216659466

- Troyb, E., Orinstein, A., Tyson, K., Helt, M., Eigsti, I. M., Stevens, M., & Fein, D. (2014). Academic abilities in children and adolescents with a history of autism spectrum disorders who have achieved optimal outcomes. *Autism, 18*(3), 233-243. doi: 10.1177/1362361312473519
- \*Waters, H. E., & Boon, R. T. (2011). Teaching money computation skills to high school students with mild intellectual disabilities via the TouchMath program: A multi-sensory approach. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities, 46*(4), 544-555.
- Wei, X., Christiano, E. R., Yu, J. W., Wagner, M., & Spiker, D. (2014). Reading and math achievement profiles and longitudinal growth trajectories of children with an autism spectrum disorder. *Autism, 19*(2), 1-11. doi: 10.1177/1362361313516549
- \*Weng, P. L., & Bouck, E. C. (2014). Using video prompting via iPads to teach price comparison to adolescents with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders, 8*(10), 1405-1415. doi: 10.1016/j.rasd.2014.06.014
- What Works Clearinghouse (WWC). (2014). Procedures and standards handbook (Version 3.0). Retrieved from <https://ies.ed.gov/ncee/wwc/>
- \*\*Whitby, P. J. S. (2009). *The effects of a modified learning strategy on the multiple step mathematical word problem solving ability of middle school students with high-functioning autism or asperger's syndrome* (Unpublished doctoral dissertation). Available from ProQuest Dissertations and Theses database. (UMI No. 3383694)
- \*Whitby, P. J. (2013). The effects of Solve It! on the mathematical word problem solving ability of adolescents with autism spectrum disorders. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 28*(2), 78-88. doi: 10.1177/1088357612468764
- Whitby, P. J. S., & Mancil, G. R. (2009). Academic achievement profiles of children with high functioning autism and Asperger syndrome: A review of the literature. *Education and Training in Developmental Disabilities, 44*(4), 551-560.
- Williams, D. L., Goldstein, G., Kojkowski, N., & Minshew, N. J. (2008). Do individuals with high functioning autism have the IQ profile associated with nonverbal learning disability? *Research in Autism Spectrum Disorders, 2*(2), 353-361. doi: 10.1016/j.rasd.2007.08.005
- Wong, C., Odom, S. L., Hume, K. A., Cox, A. W., Fettig, A., Kucharczyk, S., ... & Schultz, T. R. (2015). Evidence-based practices for children, youth, and young adults with autism spectrum disorder: A comprehensive review. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 45*(7), 1951-1966. doi: 10.1007/s10803-014-2351-z
- \*Yakubova, G., Hughes, E. M., & Hornberger, E. (2015). Video-based intervention in teaching fraction problem-solving to students with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 45*(9), 2865-2875. doi: 10.1007/s10803-015-2449-y
- \*Yıkımsı, A. (2016). Effectiveness of the touch math technique in teaching basic addition to children with autism. *Educational Sciences: Theory and Practice, 16*(3), 1005-1025. doi: 10.12738/estp.2016.3.2057



# Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education

Year: 2020, Volume: 21, No: 2, Page No: 383-426

doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.521232

REVIEW

Received Date: 02.02.19

Accepted Date: 14.11.19

OnlineFirst: 05.12.19

## Teaching Math Skills to Individuals with Autism Spectrum Disorder: A Descriptive and Meta-Analysis in Single Case Research Designs\*

Orhan Aydın \*\*  
Anadolu University

Elif Tekin-İftar \*\*\*  
Anadolu University

### Abstract

The present study aims to evaluate the single-case experimental studies on teaching math skills to individuals with autism spectrum disorders in terms of (a) quality indicators developed by Horner et al. (2005), (b) descriptive analysis of the variables used in these studies, and (c) effect sizes of the interventions to decide whether they are evidence-based. Various databased were searched and the analyses were conducted for 26 studies. Results showed that 10 research studies classified as “acceptable” in terms of meeting quality indicators developed by Horner et al. (2005). The effect sizes of these studies were calculated (Tau-*U* and PND) and results showed that visual presentation instructions and strategy-based instructions are the promising instructions in teaching math skills to individuals with autism. Based on the findings, future research needs and recommendations to the practitioners are discussed.

**Keywords:** Autism spectrum disorders, math skills, single-case experimental research, meta analysis, evidence-based practice.

### Recommended Citation

Aydın, O., & Tekin-İftar, E. (2020). Teaching math skills to individuals with autism spectrum disorder: A descriptive and meta analysis in single case research designs. *Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education*, 21(2), 383-426. doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.521232

\*The study was produced by the master thesis of the first author, that was completed at Anadolu University Educational Sciences Institute, Special Education Department. It was supported by Scientific Research Projects of Anadolu University (Project Number: 1609E619)

\*\*Corresponding Author: Res. Assist., E-mail: o\_aydin@anadolu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-9695-2414>

\*\*\*Prof., E-mail: eltekin@anadolu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-5512-616X>

The prevalence rate of autism spectrum disorder (ASD), a neurodevelopmental disorder, has shown a tremendous increase for the last two decades (Rice et al., 2012). According to 2014 data, 1 in 59 children has ASD (Baio et al., 2018). Teaching these children in the general education settings has been widely accepted. As a result of these two factors, researchers have started to show their attention for investigating the causes of autism, treatments of autism, and education of children with autism. Including students with ASD into general education settings has motivated professionals to find the effective methods in teaching academic skills as in typically developing children. The need to teach new skills in subject areas such as math, science, and literacy has been continued. Researches have shown that students with ASD have differences and problems while learning academic skills such as literacy and math skills (Minshew, Goldstein, Taylor, & Siegel, 1994; Whitby & Mancil, 2009). Williams, Goldstein, Kojkowski and Minshew (2008) reported that 25% of students with ASD may have problems in learning math skills. On the other hand, although there has been an increase in the number of studies investigating teaching skills to students with ASD, only 12.7% of the students has been related to teaching academic skills to them (Wong et al., 2015). At the same time, studies about teaching math skills is still very few in the literature (Bouck, Satsangi, Doughty, & Courtney, 2014; Knight, McKissick, & Saunders, 2013; Spencer, Evmenova, Boon, & Hayes-Harris, 2014).

Research has shown that basic counting skills (e.g., Jowett, Moore, & Anderson, 2012; Morrison & Rosales-Luiz, 1997), addition-subtraction skills (e.g., Rapp et al., 2012; Yıkımsı, 2016), matching skills (e.g., McEvoy & Brady, 1988), purchasing skills, calculation a tip, computing the sales tax (e.g., Cihak & Grim, 2008; Collins, Hager, & Galloway, 2011; Kellems et al., 2016), mathematical word problem solving (e.g., Root, Browder, Saunders, & Lo, 2017; Whitby, 2013) and fraction problem solving skills (e.g., Yakubova, Hughes, & Hornberger, 2015), and drawing some geometric shapes (e.g., Barbeau, McLaughlin, & Neyman, 2015) could be taught to individuals with ASD. Video-modelling (e.g., Burton, Anderson, Prater, & Dyches, 2013; Yakubova et al., 2015), number line strategy (e.g., Weng & Bouck, 2014), TouchMath (e.g., Yıkımsı, 2016), schema based instructions (e.g., Root et al., 2017), response prompting procedures (i.e., simultaneous prompting, time delay, least to most prompting; e.g., Collins et al., 2011) and systematic teaching procedures delivered via embedded instruction (e.g., Jimenez & Kemmery, 2013) are the instructional procedures that have been used in these studies. A comprehensive evaluation could be possible when the above aforementioned studies descriptively analyzed and a meta-analysis conducted for the studies which found to be “*acceptable*” in terms of quality indicators. Hence, teachers, practitioners who work with students with ASD in teaching math skills, and researchers could be advised with more comprehensive information and evidences for the procedures that were used to teach math skills. The present study designed to conduct a systematic analysis of the studies which aimed to teach math skills to students with ASD. Therefore, the present study has threefolds: (a) to conduct a comprehensive systematic analysis (descriptive analysis) of the studies obtained in terms of demographical, procedural, and outcome variables, (b) to evaluate the studies obtained in terms of quality indicators developed by Horner et al. (2005), and (c) to calculate the effect sizes of the studies which the criteria of “acceptability” met.

## Method

### Search Procedures

The search procedure included the studies published in peer review journals in English between January 1980 and February 2017 aiming to teach math skills to individuals with ASD. The search was started at 1980 since autism took place as a different category in DSM-III in 1980. We located studies via ERIC, Academic Search Complete, MEDLINE, PsycINFO, PsycARTICLE, ScienceDirect, Education Source, MathSciNet, and Scopus using the keywords in three main categories. Those categories were keywords about math skills, instruction, and target population. Keywords for the math skills included *math(ematics)*, *arithmetic*, *algebra*, *graphing*, *geometry*, *addition*, *subtraction*, *multiplication*, *division*, *number concepts*, *number sense*, *numeracy skills*, *counting*, *subitizing*, *measurement*, *quantity comparison*, *matching*, *telling time*, *purchasing*, *using calculator*, *word problems*, *fraction facts*, *problem solving*, *data analysis*, *probability*; for the instruction included *intervention*, *instruction*, *train(ing)*, *teach(ing)*; and for the target population included *autism*, *Asperger Syndrome*, *Autism*

*Spectrum Disorder, PDD-NOS, high functioning autism*. Forty-six studies obtained through these search procedures. Then, the researchers conducted a search of the table of contents, titles, and abstract of all volumes of the following journals published between January 2013 and January 2017: *Journal of Autism and Developmental Disorders, Education and Training in Autism and Developmental Disabilities, Research in Autism Spectrum Disorders, Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, and Remedial and Special Education*. These journals were selected based on the experiences of the researchers and familiarity with autism and math teaching. Only one study (i.e., Bae, Chiang, & Hickson, 2015) located via this search. Last, the researchers also reviewed the reference lists of the systematic analyses and meta analyses studies conducted about teaching math skills to individuals with ASD. Two studies (Ault, Wolery, Gast, Doyle, & Eizenstat, 1988; Polychronis, McDonnell, Johnson, Riesen, & Jameson, 2004) located via this search. As a result, the researchers located a total of 49 studies to be reviewed. Figure 1 displayed the search procedures followed in the study.

### **Inclusion and Exclusion Criteria**

We included the studies in the review that met the following criteria: (a) published in English in internationally disseminated peer-reviewed journals from 1980 to 2017, (b) having at least one participant or all participants diagnosed with ASD or others (i.e., autism, Asperger Syndrome, PDD-NOS, high functioning autism), (c) aiming to teach math skill(s), and (d) designed with single case experimental research. Exclusion criteria in the study were as follows: (a) designed with other research methods (e.g., group experimental research) beyond single case experimental research, (b) review studies about teaching math to individuals with ASD, (c) designed to examine the effects of math instruction in different populations (e.g., intellectual disabilities), and (d) comparative studies aiming to reveal the differential effects of different strategies on teaching math to individuals with ASD. We excluded three review studies (Barnett & Cleary, 2015; Gevarter et al., 2016; King, Lemons, & Davidson, 2016), three studies with group experimental research (Bae et al., 2015; Hua, Morgan, Kaldenberg, & Goo, 2012; Huang, Lai, & Rivera, 2010), and a case study (Tan & Alant, 2016) out of 49 identified studies. Six studies were excluded since they were comparative research studies (Ault et al., 1988; Bouck et al., 2014; Cihak & Foust, 2008; Fletcher, Boon, & Cihak, 2010; Leaf, Sheldon, & Sherman, 2010; Polychronis et al., 2004) comparing the effectiveness of different interventions in teaching math skills. We also excluded 5 more studies (Banda & Kubina, 2009; Cihak, Wright, & Ayres, 2010; Legge, DeBar, & Alber-Morgan, 2010; Neely, Rispoli, Camargo, Davis, & Boles, 2013; Schatz, Peterson, & Bellini, 2016) since they were designed to examine variables such as involvement to math activities and decrease delay interval while responding to the questions. Moreover, two graduate theses/dissertations (Rockwell, 2012; Whitby, 2009) and three research reports (Berry, 2009; Burney, 2015; Eichel, Montgomery, & Young, 2007) were also excluded. As a result, 23 out of 49 studies included for further analyses.

### **Data Analysis**

A comprehensive descriptive analysis had been conducted followed by the analysis of design quality of the studies to identify the studies that met the criteria of “acceptability”. The rubric of “*Quality Indicators of Single-Case Experimental Research Studies*” was used to evaluate the design quality. The studies that met “acceptability” criteria retained for effect size analysis. We used both percentage of nonoverlapping data (PND; Scruggs, Mastropieri, & Casto, 1987) and Tau-U (Parker, Vannest, Davis, & Saube, 2011) to calculate the effect sizes of the study. Moreover, we also looked at the consistency between these two calculations.

### **Reliability Analyses**

We conducted reliability analyses in three phases. First, we conducted reliability analyses for both demographical variables and methodological and outcome variables of the studies reviewed. The mean consistencies between the coders for demographical variables and methodological and outcome variables were 96.3% (range = 85.7% to 100% and 99% (range = 93.7% - 100%) respectively. The researchers discussed the variables that consistency was not obtained and reached 100% consistency. Then a reliability analysis was conducted for the coding of the studies in terms of design quality and 93.1% (range = 85.7% - 100%) consistency

was found. The researchers discussed each criterion that consistency was not obtained and reached 100% consistency. The last reliability analysis was conducted for calculating the consistency between the researchers for using UnGraph5 and calculations of PND and Tau-*U*. For these calculations we included 331 data points and obtained 95.3% consistency for the use of UnGraph5 and 100% consistency for PND and Tau-*U* calculations.

## Results

### Findings for Descriptive Analysis

We provided the findings for the descriptive analysis of the studies ( $n = 26$ ) in two main groups: (a) findings for demographical variables and (b) findings for methodological and outcome variables. Table 1 and Table 2 present these data.

**(a) Findings for demographical variables.** Demographical variables were analyzed and in three groups: (a) participants' characteristics (number of participants, diagnosis of participants, IQ scores, instruments used for diagnosis, gender, and age), (b) intervention settings, and (c) instructional arrangements. Table 1 presents the data.

**(b) Findings for methodological and outcome variables.** Methodological and outcome variables were analyzed and in eight groups: (a) target skills/behaviors (b) intervention (prompt type, reinforcement/reinforcement schedule, interventionist), (c) kind of single case experimental design, (d) dependent variable reliability, (e) treatment fidelity, (f) generalization, (g) maintenance, and (i) social validity. Table 2 presents the data.

### Findings for Quality Indicators

We used "*Quality Indicators of Single-Case Experimental Research Studies*" (Horner et al., 2005) for analyzing the design quality of the single-case studies ( $n = 26$ ) which met inclusion criteria. Table 3 summarizes the quality indicators for single-case studies according to Horner et al. (2005). No study met all the quality indicators. However, 5 studies (e.g., Akmanoğlu & Batu, 2004; Waters & Boon, 2011) were found to meet all the indicators except one. Horner et al. (2005) stated that for a study named as "acceptable", they need to meet specific indicators (see, items with asterisk in Table 1). When the acceptability of these 26 studies were evaluated if they met these items, it is seen that 10 studies (e.g., Burton et al., 2013; Yıkımsı, 2016) could be evaluated as acceptable. We also looked at the studies whether publication year made a difference in terms of design quality of the studies published before and after Horner et al.'s (2005) study published. Seven studies published before 2005 and 19 studies published after 2005. Only one study (Akmanoğlu & Batu, 2004) published before 2005 and 9 studies (e.g., Cihak & Grim, 2008; Yıkımsı, 2016) published after 2005 met acceptability criteria in terms of design quality. In sum, 10 out of 26 studies found to be "acceptable". These studies retained for further analyses in the study.

### Findings for Meta-Analysis

The studies which met the "acceptability" criteria of Horner et al.'s (2005) rubric were retained for effect size analyses in the study. Percentage of nonoverlapping data (PND) and Tau-*U* analyses were conducted between baseline-intervention sessions. Analyses showed that seven studies (e.g., Cihak & Grim, 2008; Root et al., 2017) classified as "very effective" with at least 90% and two studies (e.g., Jimenez and Kememry, 2013; Yıkımsı, 2016) classified as "effective" with 88,69% and 70% in PND analysis. Last, one study (Akmanoğlu & Batu, 2004) was found be "questionable" since effect size between baseline-intervention condition was 66.77%. Tau-*U* analyses showed that seven studies (e.g., Burton et al., 2013) were also found as "very effective" with at least 93% effect size. Two studies (Jimenez & Kememry, 2013; Yıkımsı, 2016) classified as "effective" with 88.23% and %88 respectively. A study (Akmanoğlu & Batu, 2004) was found to be "low effective" with effect size below 65%. A high positive correlation ( $r_s = 1, p < .01$ ) was also found in Spearman rho analysis in the study.

### Discussions

A descriptive analysis and meta-analysis of the studies on teaching math skills to individuals with ASD were carried out in the study with studies which met “acceptability” criteria of single-case experimental studies suggested by Horner et al. (2005). Twenty-six studies were first taken into descriptive analysis in terms of demographical, procedural, and outcome variables. Then these studies were taken into analyses to find out the studies which meet “acceptability” criteria according to single-case experimental research quality indicators suggested by Horner et al. (2005). Last, meta-analysis of the studies meeting “acceptability” criteria were conducted in the study.

Descriptive analysis of the studies showed that the majority of the participants had IQ score below 80. Moreover, it is seen that even though any score for intellectual functioning of the participants were available for some participants, they were labeled as having intellectual disabilities (e.g., Jimenez & Kemmerly, 2013; Akmanoğlu & Batu, 2004). This finding indicates that there is a consistent correlation between demographics of the participants of ASD in the reviewed studies and their academic profiles (Chiang & Lin, 2007; Troyb et al., 2014). Among the reviewed studies it is seen that the majority of the studies were carried out either in special education classrooms or individual/therapy rooms with one on one instructional arrangement, and some studies were carried out at home settings again in one on one instructional arrangement. Very few studies were conducted at general education classrooms with one on one instructional arrangement.

It is seen that basic math skills and functional math skills were aimed to teach in the reviewed studies. Many studies were focused on teaching basic academic skills addition-subtraction-multiplication and division to individuals with ASD. Purchasing skill is the most frequently targeted skill among studies focusing on teaching functional math skills. However, it is observed that teaching basic math skills has gained attention from the researchers in the recent years. This tendency could be explained by the use of inclusion policy and the right to access to general education curriculum for the students with ASD.

The majority of the reviewed studies were conducted with primary school age students aiming to teach basic math skills (e.g., addition, multiplication), then with high school age students aiming to teach functional math skills (e.g., purchasing skill). Rather complex academic math skills such as fractions and functional skills such as comparing the prices of the production were aimed at teaching young adults with ASD between the ages of 18 and 21. Few studies aiming to teach basic academic and functional math skills were conducted with middle school age students. Also, few studies were obtained aiming to teach basic math skills such as counting, drawing geometrical shapes to preschool age students with ASD.

The researchers used six different intervention procedures/packages to teach academic or functional math skills. These are (a) visual presentation (e.g., video modelling/prompting, schema based interventions, TouchMath), (b) strategy-based interventions (e.g., counting strategy, meta-cognitive strategies, self-management based interventions), (c) instructional arrangements (e.g., contingent reinforcement, using preferred items, precurrent behaviors, peer based interventions), (d) instructional packages (e.g., blended interventions, systematic instructions with embedded intervention), (e) errorless teaching procedures (e.g., constant time delay procedure, simultaneous prompting procedure), and (f) consequence based strategies (e.g., differential reinforcement, response repetition). Barnett and Cleary (2015) and King et al. (2016). grouped the procedures into two in their reviews as (a) visual presentations and (b) cognitive based interventions and (a) response-prompting procedures and (b) consequence-based procedures, respectively. Gevarter et al. (2016) grouped them into three in their review as (a) visual presentations, (b) strategy-based interventions, and (c) curriculum-based interventions. The present study enhances the findings of the previous review studies by adding new groups that were used to teach math skills to individuals with ASD.

It is seen that when using “Quality Indicators of Single-Case Experimental Research Studies” (Horner et al., 2005) rubric, the researchers adopted different approaches (e.g., Chard, Ketterlin-Geller, Baker, Doabler, & Apichatabutra, 2009; Mayton, Wheeler, Menendez, & Zang, 2010; Rogers & Graham, 2008). Some used all



indicators ( $n = 21$ ), and some added more criteria. We evaluated the studies by using all the indicators in our study.

It is understood that no studies met the quality indicator of having at least five data points during baseline as suggested by Horner et al. (2005). Therefore, we adopted this quality indicator as having at least three data points during baseline phase. Horner et al. (2005) suggested having five data points has a strong control in case of having a therapeutic trend and/or variability during baseline phase in a study. However, as an effect size analysis method *Ta-U* controls such undesirable positive trend during baseline phase.

The present study revealed that only few studies ( $n = 10$ ) could meet the “acceptability” criteria suggested by Horner et al. (2005). Thus, it could be said that the studies designed to teach math skills to individuals with ASD are not as experimentally strong as they should have been.

Video-modeling, video-prompting, counting strategies, schema-based interventions and *Solve It!* strategy were classified as “very effective” intervention and systematic interventions with embedded intervention were classified as “effective” intervention according to PND effect size estimation. The simultaneous prompting procedure was found to be as “questionable” intervention in teaching math skills. Although PND analysis has been criticized by the researchers, a high positive correlation between PND and *Tau-U* analyses obtained in the present study. This finding may justify that (a) there is no undesirable therapeutic trend in the studies reviewed and (b) as stated by Lee, Wehmeyer, and Shogren (2015), when utilized correctly PND analysis would provide reliable outcomes.

Consequently, it is seen that various math skills such as purchasing skills, time-telling skills, counting skills, addition and subtraction skills, problem solving skills, and drawing geometrical shapes could be taught in various settings. The majority of these studies were conducted in one on one instructional arrangement. Group instructional arrangement was used in a very limited number of studies. However, when widespread of inclusion is taken into consideration, conducting research investigating the effective procedure in teaching math skills to individuals with ASD during group instructional arrangement including both students with and without ASD would contribute the literature and enhance current findings. Moreover, it is also seen that the instructors in the reviewed studies were either the researchers of the studies or the special education teachers. The use of general education teachers or peers to teach their students with ASD is very few. Therefore, the researchers could be advised to design studies investigating the effects of peer delivered and/or general education teacher delivered interventions to teach math skills to students with ASD in general education settings in the future. Last, to the knowledge of the authors of this study, no studies designed to investigate the parent/family member delivered interventions in teaching math skills. However, there is a great deal of studies showing that the parents or family members could be effective teaching agent and teach many different skills to their children with ASD (e.g., Batu, 2008; Batu, Bozkurt, & Öncül, 2014; Cavkaytar, 1999; Coolican, Smith, & Bryson, 2010; Özcan & Cavkaytar, 2009; Seung, Ashwell, Elder, & Valcante, 2006; Tekin-İftar, 2008). Therefore, future researchers can be suggested to design studies examining the effectiveness of parent delivered instruction in teaching math skills to the children with ASD.

Although visual presentation and strategy-based interventions found to be as “promising” intervention, the research needs for these two interventions are evident. Therefore, researchers can be recommended to ask themselves questions to answer under what conditions, with what math skills, and which types of participants these procedures would be effective. It is highly noticeable that the research examining the effects of response prompting procedures in teaching math skills to individuals with ASD scarce. The simultaneous prompting procedure investigated by Akmanoglu and Batu (2004) was found to be “questionable” for teaching math skill to children with ASD. However, Tekin-İftar, Olcay-Gul, and Collins (2018) documented that in a comprehensive review and meta-analysis study that the simultaneous prompting procedure is an evidence-based procedure in teaching various skills and tasks. Therefore, the researchers can be suggested to design new studies on response-prompting procedure including the simultaneous prompting procedure in teaching math skills to individuals with ASD. An

increase in the number of these studies would provide impetus for the researchers to conduct systematic review and meta-analysis studies to find out evidences about response-prompting procedures.

We used Horner et al.'s (2005) rubric to identify which intervention has evidences for teaching math skills to individuals with ASD. The researchers can be advised to work with other populations (e.g., intellectual disabilities) in the future meta-analysis studies. In addition, other rubrics for identifying evidences are available (Kratowill et al., 2013; Reichow, Volkmar, & Cicchetti, 2008; What Works Clearinghouse [WWC], 2014) in the literature and the researchers can be suggested to conduct new meta-analysis studies and analyze the consistency of outcomes when using different rubrics in a study conducted for identifying the evidences for math teaching to individuals with ASD. Another recommendation could be raised in terms of including studies designed by other research designs (e.g., group experimental research, correlational research) into meta-analysis in the future research.

Like other research studies the present study has some limitations too. First, this study includes only single-case experimental research studies published in internationally disseminated peer-review journals. The studies published in other languages, with other research designs, published in peer reviewed journals with peer review, and graduate studies (i.e., thesis and dissertations) are not included in this study. In addition to that, the findings of this study are limited with the studies which met "acceptability" criteria when quality indicators suggested by Horner et al.'s (2005) taken into consideration and with two only effect size analyses.

## KONGRE VE SEMPOZYUM DUYURULARI

14<sup>th</sup> International Conference on Gifted Education and Creativity  
4 - 5 Haziran 2020, New York, ABD

International Conference on Special Education and Individual Needs  
4 - 5 Haziran 2020, New York, ABD

International Conference on Special Needs Education  
5 - 6 Haziran 2020, San Francisco, ABD

12. Uluslararası Eğitimde Araştırmalar Kongresi - ULEAD 2020  
11 - 14 Haziran 2020, Rize, Türkiye

7<sup>th</sup> International Eurasian Educational Research Congress - EJER Congress 2020  
24 - 27 Haziran 2020, Eskişehir, Türkiye

International Conference on Special Needs Education, Child Development and Different  
Approaches  
25 - 26 Haziran 2020, İstanbul, Türkiye

International Symposium on Teaching, Education and Learning - ISTEEL 2020  
1 - 3 Temmuz 2020, Fukuoka, Japonya

World Conference on Education and Teaching  
2 - 5 Temmuz 2020, Paris, Fransa

24<sup>th</sup> International Conference on Education, Teaching & Learning  
3 - 5 Temmuz 2020, Roma, İtalya

28<sup>th</sup> International Conference on Learning  
7 - 9 Temmuz 2020, Kraków, Polonya

2<sup>nd</sup> International Conference on New Trends in Teaching and Education  
12 - 14 Temmuz 2020, Londra, İngiltere

International Conference on Neurolinguistics and Language Pathology - ICNLP 2020  
16 - 17 Temmuz 2020, Stockholm, İsveç

6<sup>th</sup> International Conference on Teaching and Education Sciences  
19 - 22 Temmuz 2020, Kyoto, Japonya

6<sup>th</sup> International Contemporary Educational Research Congress  
20 - 22 Temmuz 2020, Dnipro, Ukrayna

3<sup>rd</sup> International Conference on Special Education Research  
24 - 26 Temmuz 2020, Guilin, Çin

## KONGRE VE SEMPOZYUM DUYURULARI

International Conference on Special Needs Education  
27 - 28 Temmuz 2020, Zurich, İsviçre

International Conference on Special Education  
30 - 31 Temmuz 2020, İstanbul, Türkiye

International Conference on Special Education Policy and Individual Needs  
4 - 5 Ağustos 2020, Montreal, Kanada

International Conference on Special Education, Rehabilitation and Individual Needs  
13 - 14 Ağustos 2020, Venice, İtalya

International Conference on Special Education Policies and Regulations  
17- 18 Ağustos 2020, İstanbul, Türkiye

## ANKARA ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ÖZEL EĞİTİM DERGİSİ YAYIM KURALLARI

Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi, yılda dört kez yayımlanan hakemli bir dergidir. Dergide; özel eğitim alanında yapılan derleme, nicel, nitel ve karma yöntemi kullanan araştırmalara yer verilmektedir. Dergi elektronik ortamda ücretsiz olarak erişime açıktır.

### Hakem Raporları:

Dergide [araştırma](#), [derleme](#) ve [tek denekli](#) makalelere ilişkin hakem değerlendirme formları bulunmaktadır. Hakemler bu değerlendirme formları doğrultusunda *Başlık ve Öz, Giriş, Yöntem, Bulgular, Tartışma ve Öneriler, İngilizce/Türkçe Uzun Özet (Summary)* bölümlerini değerlendirmekte ayrıca çalışmanın *Biçim ve Anlatım* özelliklerini inceleyerek çalışma hakkında *Genel Değerlendirme* yapmaktadırlar. Hakem değerlendirmeleri genel olarak çalışmaların özgünlük, kullanılan yöntem, etik kurallara uygunluk, bulguların ve sonuçların tutarlı bir şekilde sunumu ve alanyazın açısından incelenmesine dayanmaktadır.

### Derginin yayımına ilişkin süreç aşağıda verilen işlem basamaklarına göre yürütülür:

1) Çalışmalar, Word formatında hazırlanıp <https://dergipark.org.tr/ozelegitimdersisi> adresine ek olarak gönderilir.

2) Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi Editörler Kurulu, değerlendirilmek için gönderilen çalışmaları ön incelemeden geçirir ve ön inceleme sürecinde;

Makale Şablonu kullanılarak hazırlanmayan, Türkçe çalışmalar için **‘Uzun İngilizce Özet’**, İngilizce çalışmalar için **‘Uzun Türkçe Özet’** içermeyen çalışmalar değerlendirmeye alınmaz. Uzun Özetler **3000-4000** sözcük arasında olmalıdır. Bu doğrultuda makale önerilerinin, derginin yazım kurallarına uygun hazırlanabilmesi için **yazım kuralları** önceden incelenmeli ve [örnek şablon](#) dosyası kullanılmalıdır. Yazım kuralları ve biçim yönünden uygun olmayan makaleler değerlendirmeye alınmaz ve yeniden düzenleme için yazar(lar)a iade edilir.

Yazım kuralları ve biçim yönünden uygun olan makaleler daha sonraki aşamada intihal denetiminden geçirilir. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi’nde intihal denetimi iThenticate paket programı aracılığıyla gerçekleştirilir. **Dergide maksimum benzerlik oranı, tamamı bir ya da iki kaynaktan olmamak üzere %10’a kadar kabul edilecektir. %10-15 arası yazarlara geri gönderilecek ve düzeltme istenecektir. %15’in üzeri benzerlik oranı olan çalışmalar reddedilecektir.** Bu süreçte her çalışmanın yazılım aracılığıyla ortaya çıkan eşleşmeleri derinlemesine incelenerek gönderme ve atfı doğru olan eşleşmeler ayıklanır. Ayıklama sonucunda kalan eşleşmeler incelenerek hatalar tespit edilir ve Editörler Kurulu için raporlaştırılır. Editörler Kurulu her çalışmanın intihal denetim raporu ışığında çalışma hakkında nihai kararını verdikten sonra bu raporu ve kararı gerektiğinde yazar(lar) ile paylaşır. Raporda yer alan hataların yazar(lar) tarafından düzeltilmesi istenebilir veya çalışma yazarlara iade edilebilir.

3) Editörler Kurulu’nca ön incelemesi yapılan çalışmalar, içerik açısından değerlendirilmek üzere alan uzmanı üç hakeme gönderilir. Hakemler tarafından düzeltme istendiğinde, yazarlar en geç **15 gün** içerisinde düzeltmelerini yaparak çalışmalarını aynı sistem üzerinden dergiye iletirler. Düzeltilmiş olan çalışma, gerektiğinde değişiklik ya da düzeltme isteyen hakemlerce tekrar değerlendirilir. Çalışmaların yayımlanmasına, alınan hakem görüşleri doğrultusunda Editörler Kurulunca karar verilir. Hakem görüşlerinde uyumsuzluk olması durumunda Editörler Kurulu gerekli görürse çalışmayı farklı bir hakeme daha gönderebilir.

4) Yayımlanmasına karar verilen çalışmalar gönderim tarihlerine göre Editörler Kurulu Sekreterliği’nce sıraya konur ve Editöryal Son Okuma sürecine alınır. Bu süreçte yayıma kabul edilen makaleler hakem önerileri ve yayım kuralları göz önünde bulundurularak incelenir.

5) Editöryal Son Okuma süreci tamamlanan makaleler yazarlarına gönderilerek gerekli düzeltmeleri yapmaları istenir. Bu süreçten sonra mizanpaj aşamasına geçilir.

6) Mizanpaj aşaması biten çalışmalar proofreading için sorumlu yazara gönderilir. Yazar ya da yazarlar çalışmalardaki, (varsa) düzeltmeleri 15 gün içinde yapar. Bu süre içinde düzeltilmesi yapılmayan çalışmalar yazar(lar)a iletilir.

**ANKARA ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ÖZEL EĞİTİM DERGİSİ  
YAZIM KURALLARI**

7) Yayımlanmasına karar verilen makaleler için ücret ödenmez.

8) Çalışmalarda savunulan görüşlerden ve kaynakların doğruluğundan yazar ya da yazarlar sorumludur.

9) Derginin sayılandırılması, her yıl birbirine eklenerek sürdürülür.

**Dergide yayımlanacak çalışmalarda aranacak temel koşullar şunlardır:**

1) Dergiye gönderilen çalışmaların daha önce hiçbir yerde yayımlanmamış ya da hali hazırda incelemede olmaması gerekmektedir.

2) Derginin yazım kuralları ve [örnek sablonuna](#) uygun biçimde yazılmış olması gerekmektedir.

3) iThenticate paket programı aracılığıyla gerçekleştirilen intihal denetiminde, benzerlik oranının %10'un üstüne çıkmaması gerekmektedir.

# ANKARA ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ÖZEL EĞİTİM DERGİSİ YAZIM KURALLARI

## Genel Biçim Özellikleri

<b>Sayfa Yapısı</b>	Metin, A4 boyutlarındaki kağıda <i>üstten, alttan ve yanlardan 2,5 cm</i> boşluk bırakılarak, <i>iki yana yaslı</i> şekilde ve <i>tek sütun</i> olarak hazırlanmalıdır.
<b>Yazı Tipi</b>	Bütün metinde <i>10 punto Times New Roman</i> yazı karakteri kullanılmalıdır. Başlık, yazar isimleri, tablo ve şekillerin nasıl hazırlanacağına dair ilgili bölümlere bakınız.
<b>Paragraf Yapısı</b>	Paragraf sekmesinde girintiler bölümü; <i>ilk satırın başında 1.25 cm (bir tab) boşluk (öz ve abstract hariç),</i> aralık sekmesinde <i>önce 6 nk ve sonra 0 nk</i> tanımlanmalı, metin için tek satır aralığı seçilmelidir.
<b>Sözcük Sınırı</b>	Hazırlanan çalışmaların uzunluğu, kaynakça kısmı dâhil olmak üzere <i>6000-8000 sözcüğü</i> geçmemelidir. İngilizce uzun özet (summary) bu sınırlamaya dâhil değildir.

## Çalışma Bölümleri

<b>Başlık</b>	Çalışmanın başlığı en fazla 12 sözcükten oluşmalıdır. Başlık <i>16 punto Times New Roman</i> yazı karakterinde, satır aralığı <i>tek</i> olacak şekilde <i>bold</i> yazılmalı ve sayfaya <i>ortalanmalıdır</i> . Çalışma daha önce sunulmuşsa, bir projeden veya tezden üretilmişse başlığın sonuna * sembolü konularak dipnotta açıklama yapılmalıdır ( <a href="#">Bakınız ÖED Şablonu</a> ).
<b>Yazar İsimleri</b>	Yazar isim ve soy isimleri ilk harfleri büyük, <i>12 punto Times New Roman</i> yazı karakterinde verilmelidir. İsim ve soy isimlerinin altına <i>10 punto-Times New Roman</i> yazı karakterinde kurumlarının isimleri verilmelidir. Yazar/lar/ın unvanları, elektronik posta adresleri ve <a href="#">ORCID</a> id'leri hem "Öz" hem de "Abstract" kısmında alt bilgi olarak belirtilmelidir. Alt bilgiler <i>9 punto-Times New Roman</i> yazı karakterinde verilmeli ayrıca <i>sorumlu yazar</i> belirtilmelidir ( <a href="#">Bakınız ÖED Şablonu</a> ).
<b>Türkçe Öz ve İngilizce Abstract</b>	Her makalenin başında Türkçe, İngilizce veya makale başka bir yabancı dilde yazılmışsa yazıldığı dilde öz bulunmalıdır. Öz, <i>10 punto büyüklüğünde, iki yana yaslı ve 100-150 sözcüğü</i> geçmeyecek şekilde yazılmalıdır. Özde <i>atıf</i> bulunmamalıdır. Aynı uygulamalar İngilizce uzun özet (summary) kısmının üstünde yer alan <i>İngilizce abstract</i> için de geçerlidir. <i>Araştırma makalelerinin</i> özünde veya abstractta aşağıdaki içerik yer almalıdır: <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Problem durumu,</li><li>➤ Araştırmadaki katılımcılar ve onlarla ilgili yaş, cinsiyet ve uyruk gibi demografik özelliklerine ilişkin bilgiler,</li><li>➤ Araştırmanın yöntemi/deseni (eğer varsa özellikle yöntemsel özgünlüğü),</li><li>➤ İstatistiksel anlamlılık düzeyi, etki büyüklüğü ve güven aralığı gibi değerleri de içerecek şekilde temel bulgular,</li><li>➤ Sonuçlar, olası etkileri veya uygulamaya yansımaları.</li></ul> <i>Literatür taraması ya da meta-analizi</i> çalışmalarının özünde veya abstractta aşağıdaki içerik yer almalıdır: <ul style="list-style-type: none"><li>➤ İncelenen problem durumunun veya inceleme konusu olan değişkenler arası ilişkilerin tanımlanması,</li></ul>

## ANKARA ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ÖZEL EĞİTİM DERGİSİ YAZIM KURALLARI

- İncelemeye alınan çalışmaların seçilme ölçütü (meta-analizler için),
- Ele alınan temel araştırmalardaki katılımcı özellikleri,
- Sonuç (meta-analizler için en önemli istatistiksel etki büyüklükleri ve buna aracılık eden faktörler).

*Kuramsal çalışmaların* özünde veya abstractta aşağıdaki içerik yer almalıdır:

- Kuramın/modelin dayandığı temeller ve kuramın/modelin işleyişinin açıklanması,
- Ampirik bulgularla ilişkilendirilerek kuramın/modelin açıkladığı durum.

*Yöntemsel çalışmaların* özünde veya abstractta aşağıdaki içerik yer almalıdır:

- Konu edilen yöntemin genel sınıflamadaki yeri,
- Önerilen yöntemin temel özellikleri,
- Önerilen yöntemin uygulama alanı,
- İstatistiksel işlemler söz konusu ise, temel özellikleri ve istatistiksel gücü.

*Vaka çalışmalarının* özünde veya abstractta aşağıdaki içerik yer almalıdır:

- İncelenen birey, grup, topluluk ya da kurumun özellikleri ve tanıtımı,
- Vaka örneği yoluyla ortaya konulan çözümün açıklanması,
- Kuramsal açıklamalar ya da sonraki araştırmalara ışık tutacak konular.

### **Anahtar Sözcükler**

Anahtar sözcükler *en az beş, en fazla yedi* adet olacak şekilde, sadece *küçük harflerle* aralarına virgül konularak verilmelidir. Tüm bu düzenlemeler İngilizce uzun özet (summary) kısmının üstünde yer alan abstract içinde geçerlidir.

### **Ana Metin**

Nitel ve nitel çalışmalar *Yöntem, Bulgular, Tartışma ve Sonuç* bölümlerini içermelidir.

*Giriş (Bu bölümde herhangi bir başlık kullanılmayacaktır.)*

Bu kısım aşağıdaki içeriği kapsamalıdır:

- Problem durumunun ve önemin açıklanması,
- İlgili literatür ve bulguların tanımlanması,
- Araştırma amaçları ya da hipotezlerinin ifade edilmesi ve araştırmanın yöntemiyle ilişkilendirilmesi.

*Yöntem*

Bu kısım aşağıdaki içeriği kapsamalıdır:

- Araştırma deseni,
- Katılımcı-örneklem ya da deneklerin temel demografik özelliklerinin yeterli şekilde tanımlanması; örnekleme yöntemi ve işleminin açıklanması, örneklem büyüklüğü, örneklem büyüklüğünün nasıl belirlendiği ve örneklemin evreni temsil etme gücü gibi,
- Ölçme araçları, varsa bu araçlara ilişkin geliştirilme, uyarlanma, geçerlik, güvenilirlik ve standardizasyon yazıları,
- Eğer deneysel bir çalışma ise deneysel işlem süreci.



## ANKARA ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ÖZEL EĞİTİM DERGİSİ YAZIM KURALLARI

Yöntem başlığı altında kapsanacak içerik uygun alt başlıklarla aktarılmalıdır. Araştırmanın türüne göre başlıklandırmada kullanılacak isimlendirme değişebilir, ancak beklenen en temel üç başlıklandırma şöyledir:

- Araştırma deseninin ve/veya araştırmada yürütülen işlemin tanımlandığı bir başlık,
- Evren, örneklem, denekler ya da katılımcıların tanımlandığı bir başlık,
- Veri toplama araçlarının tanıtıldığı bir başlık.

### *Bulgular*

Bulgular kısmında toplanan veri kısaca tanıtılarak, öncelikle veri üzerinde yapılan analiz/ler açıklanmalıdır. Araştırmanın sonucunu ortaya koyan bulgular yeterince detaylı şekilde aktarılmalıdır. Araştırmanın ilgili tüm sonuçları, hipotezleri desteklesin ya da desteklemesin, diğer bir deyişle istatistiksel olarak anlamlı çıksın ya da çıkmaması rapor edilmelidir. Araştırmacılar beklenen şekilde çıkmayan sonuçları rapor etmekten kaçınmamalıdır, bunun yerine beklenmedik sonuçları tartışma başlığı altında tartışmalıdırlar.

### *Tartışma ve Sonuç*

Sonuçlar aktarıldıktan sonra, bu sonuçların doğurguları araştırmanın hipotezleri ışığında tartışılmalıdır. Ayrıca sonuçlar yorumlanmalı, özetlenmeli ve sonuçlardan yola çıkarak bazı çıkarımlarda bulunulmalıdır.

Bu bölümde *araştırmanın sınırlılıklarına* bir paragrafta ya da alt başlık açılarak yer verilebilir.

*Derleme türü* çalışmalar ise problemi ortaya koymalı, ilgili literatürü yetkin bir biçimde analiz etmeli, literatürdeki eksiklikler, boşluklar ve çelişkilerin üzerinde durmalı ve çözüm için atılması gereken adımlardan bahsetmelidir.

*Diğer çalışmalarda* ise konunun türüne göre değişiklik yapılabilir, fakat bunun okuyucunun metinden faydalanmasını güçleştirecek detayda alt bölümler şeklinde olmamasına özen gösterilmelidir.

### **Kaynaklar**

Kaynakça yazımına yeni bir sayfadan başlanmalıdır. Hem metin içinde hem de kaynakçada Amerikan Psikologlar Birliği tarafından yayımlanan *Publication Manual of American Psychological Association (APA)* (6. baskı) adlı kitapta belirtilen yazım kuralları uygulanmalıdır.

Kaynakça yazımında temel öğelerin kullanımı için Temel Kaynakça Öğeleri isimli bölüme bakınız.

### **İngilizce Uzun Özet (Summary)**

Türkçe yazılmış makalelerin kaynakça bölümünün sonrasına İngilizce uzun özet (summary) eklenmesi gerekmektedir. İngilizce yazılmış makalelere de Türkçe uzun özet eklenmelidir. Anadili Türkçe olmayan yazarlar için Editörlüğümüze İngilizce uzun özet gönderilmelidir. Bu özet Editörler Kurulu tarafından Türkçeye çevrilecek ve makaleye eklenecektir. İngilizce uzun özet 3000-4000 kelime arasında olmalı, ayrıca "Method", "Results" ve "Discussion and Conclusion" başlıkları altında düzenlenmelidir. Gerekli olan durumlarda "Limitedness" başlığı düzenlenebilir. Bu başlıkların içeriği "Ana Metin" kısmında belirtilen kurallar dâhilinde düzenlenmelidir. İngilizce uzun özette mümkünse ana metinde yararlanılan tüm kaynaklara atıfta bulunulmalı bu yapılamıyorsa en temel kaynaklara atıfta bulunulmalıdır.

İngilizce uzun özette verilen atıflarda yazarlar arasında & işareti kullanılmalıdır (Örnek, Yoder, & Warren, 2001). İki den fazla yazarlı olan çalışmaların parantez içindeki gösteriminde "et al.," ifadesi kullanılmalıdır (Örnek, Corn et al., 2002).

## ANKARA ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ÖZEL EĞİTİM DERGİSİ YAZIM KURALLARI

### Tablo, Şekil ve Ekler

- Tablo, şekil, resim, grafik gibi unsurlar metin içerisinde yer almalıdır. Çalışmanın sonunda ayrıca *verilmemelidir*.
- Makale içerisinde ne kadar görsel öge (tablo, grafik, şekil gibi) kullanılacağı konusunda seçici olunmalıdır. Esas olan makalede yer alan bilgileri en anlaşılır şekilde okuyucuya iletmektir; uzun ve rakamlarla dolu tablolar, karmaşık şekiller ve grafikler kimi zaman verilen bilginin anlaşılmasını daha da zorlaştırabilmektedir. Bu nedenle çalışma içerisinde anlaşılır şekilde ifade edilebilecek sonuçlar, tablo ile verilmemelidir. Örneğin, çoğunlukla istatistiksel anlamlılık testleri metin içerisinde yazı ile kolaylıkla ifade edilebilmektedir: “Tek yönlü varyans analizi sonuçları,  $F(1,136) = 4.86$ ,  $p = .029$ ,  $\eta^2 = .03$ , sosyoekonomik düzeye göre anlamlı bir fark ... gibi”.
- Metin içerisinde verilen istatistiksel sonuçlar ayrıca tablo ile verilmemelidir. Tabloda verilmiş istatistikler ise tekrar metin içerisinde yazılmamalı, tabloya atıfta bulunulmalıdır.
- Tablolar ve şekiller makale içerisinde verildiği sırayla numaralandırılmalıdır (Örneğin, Tablo 1, Tablo 2, Tablo 3, Şekil 1, Şekil 2, Şekil 3 gibi).
- Verilen bir tabloya metin içerisinde atıf yapılmış olmalıdır. Tablolara atıf yaparken tablo numarası kullanılmalıdır, “aşağıdaki tabloda, yukarıdaki tabloda” gibi ifadeler kullanılmamalıdır (Örneğin, Tablo 5’e bakıldığında ... gibi).
- Tablo ya da şekil altında açıklayıcı notlara yer verilebilir, başka bir kaynaktan alınan tablonun kaynağı da tablo altında not olarak verilmelidir (Tablo notu verme biçimi için [ÖED Şablonuna bakınız](#)).

### Biçim Özellikleri

Genel olarak tablo, şekil, resim, grafik gibi unsurlar metin içerisinde verilirken aşağıdaki biçim özellikleri dikkate alınmalıdır.

- Tablo ve Şekiller**
  - Tablo ve şekillerde genel şablonun dışında *9 punto Times New Roman* yazı karakteri kullanılmalıdır. Paragraf sekmesinde aralık bölümünde; *önce* ve *sonra* alanı 0, satır aralığı *tek* olmalıdır.
  - Tablo ve şekil başlıklarının nasıl verileceğine ilişkin bilgi için *Başlık Sistemi* bölümüne bakınız.
  - Tablo içinde yalnızca tablo alt ve üst çizgileriyle sütun başlıklarının alt çizgisi bulunmalı, bunlar dışında yatay ve dikey çizgi kullanılmamalıdır.
  - Tablo içindeki başlıkların sadece ilk sözcüklerinin ilk harfleriyle tüm özel isimlerin ilk harfleri büyük yazılmalıdır.
  - Tabloda ilk sütundaki bilgiler sola dayalı, diğer sütunlar ise ortalı olmalıdır.
- Ekler**
  - Metnin içinde verilmesi uygun olmayan materyaller “ek” olarak kaynakçadan sonra *her bir ek yeni bir sayfada* yer alacak şekilde verilmelidir.
  - Makalede sadece bir tane varsa, “Ek” olarak başlıklandırılmalı ve metinde aynı şekilde atıfta bulunulmalıdır (bkz. Ek A). Eğer birden fazla ek var ise “Ek A, Ek B, ...” şeklinde sıralanmalı ve metin içinde aynı şekilde atıfta bulunulmalıdır (bkz. Ek A, Ek B).
  - Metnin içerisinde atıfta bulunulmayan ekler, ek olarak konulmamalıdır. Eklerin ayrıca başlıkları olmalıdır ve istenildiği takdirde formüller, rakamlar, tablolar, şekiller ya da çizimlere yer verilmelidir.

# ANKARA ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ÖZEL EĞİTİM DERGİSİ YAZIM KURALLARI

- Diğer**
- $p$  değeri ya metin içinde gösterilmeli ya da tabloda ayrı bir sütun açılarak, iki ya da üç ondalık basamağa kadar sadece tablo dışında gösterilmelidir (örneğin,  $p < .05$  yerine  $p = .023$ ).
  - Metin içinde ve tablolardaki bütün istatistiksel ifadeler ( $F, p, r, N, sd, R, R^2, t, U, df, f$  gibi) *italik* olarak gösterilmelidir. Virgülden sonra sadece iki digit (hane) kullanılmalıdır. Ayrıca istatistiksel ifadeler verilirken kullanılan “=, +, -, x, :, >, <” işaretinden gibi matematiksel sembollerden önce ve sonra bir boşluk bırakılmalıdır (Örneğin,  $F(1,40) = 6.78$ ).
  - Eğer bir tabloda ortalama, korelasyon veya regresyon eğrileri gibi noktasal tahminler bulunuyorsa güven aralıkları da verilmelidir. Güven aralıkları ya da tabloda yeni bir sütunda, köşeli ayraç içinde alt ve üst sınırları belirtilecek şekilde verilmelidir.

## Başlık Sistemi

Başlıklandırma sisteminde aşağıdaki başlık düzeyleri dikkate alınmalıdır. Ayrıca, bütün başlık düzeylerinde “ve, ile, de, veya” bağlaçlarıyla “-mi” soru ekleri her zaman küçük harfle yazılmalıdır.

<b>Birinci Düzey Başlık</b>	<b>Birinci Düzey Başlıklar Ortalı, Bold ve İlk Harfler Büyük Olarak Yazılmalıdır</b> Çalışmanın başlığı ve temel başlıklar (Yöntem, Bulgular, Tartışma ve Sonuç) birinci düzey başlık olarak kabul edilmektedir.
<b>İkinci Düzey Başlık</b>	<b>Sola Dayalı, Bold, İlk Harfler Büyük Olarak Yazılmalıdır</b>
<b>Üçüncü Düzey Başlık</b>	<b>İlk satır girintili, bold, sadece ilk sözcüğün ilk harfi büyük yazılmalı ve nokta ile bitmelidir.</b> Metin aynı satırda devam etmeli, alt satıra geçilmemelidir. Bu başlığı takip eden ilk paragraf başlıkla aynı satırda yer almalıdır.
<b>Dördüncü Düzey Başlık</b>	<b>İlk satır girintili, bold, italik, sadece ilk sözcüğün ilk harfi büyük yazılmalı ve nokta ile bitmelidir.</b> Metin aynı satırda devam etmeli, alt satıra geçilmemelidir. Bu başlığı takip eden ilk paragraf başlıkla aynı satırda yer almalıdır.
<b>Beşinci Düzey Başlık</b>	<b>İlk satır girintili, italik, sadece ilk sözcüğün ilk harfi büyük yazılmalı ve nokta ile bitmelidir.</b> Metin aynı satırda devam etmeli, alt satıra geçilmemelidir. Bu başlığı takip eden ilk paragraf başlıkla aynı satırda yer almalıdır. Beş düzeyden daha fazla başlık oluşturulması önerilmemektedir.
<b>Tablo ve Şekil Başlıkları</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Tablo numaraları (Örneğin, Tablo 1, Tablo 2 gibi) <i>sola dayalı</i> ve <i>ilk harf büyük</i> yazılırken, tablo başlıkları tablo numaralarının altında (aralık sekmesinin önce ve sonra alanına 3nk aralık) <i>sola dayalı, italik</i> ve <i>ilk harfler büyük</i> olarak yazılmalıdır.</li><li>➤ Şekil numaraları (Örneğin, Şekil 1., Şekil 2. gibi) <i>sola dayalı, ilk harf büyük, italik</i> ve <i>nokta</i> ile bitmeli, şekil başlıkları şekil numaralarından hemen sonra <i>dik, sadece ilk sözcüğün ilk harfi büyük olacak şekilde yazılmalı</i> ve <i>nokta</i> ile bitmelidir (<a href="#">Bakınız ÖED Şablonu</a>).</li><li>➤ Tablo ve şekillerin başlık ve içeriklerinde bold karakter kullanılmamalıdır.</li></ul>
<b>Diğer</b>	➤ Öz, Abstract, Kaynaklar ve Ekler başlıktan ziyade bir etiket olarak kabul edilmeli ve her biri ayrı sayfada ortalı, ilk harfi büyük ve bold yapılmadan verilmelidir ( <a href="#">Bakınız ÖED Şablonu</a> ).

**ANKARA ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ÖZEL EĞİTİM DERGİSİ  
YAZIM KURALLARI**

**Referans Kullanımı**

Bir aday makale içerisinde yazarın kendisine ait olmayan her türlü bilgiyi, veriyi, görüşü aktarırken sahibini ve kaynağını belirtmesi zorunludur. Ayrıca, daha önce yayınlanmış ve yazarın kendisine ait başka bir yayından alınan bilgi ve görüşleri aktarırken de önceki yayına atıf yapılmalıdır. Metin içerisinde verilen her kaynak, kaynakça listesinde de bulunmalıdır.

- Metin İçi Referans Kullanımı** Türkçe ve İngilizce atıflarda yazarlar arasında & ibaresi kullanılmalı, atıf metin içinde veriliyorsa ve ibaresi kullanılmalıdır.
- Örnek,  
Saraç ve Çolak'ın (2012) çalışması ... (Kesme işaretini parantezli ifadeye koymayınız)  
(Synder & Carnahan, 2014), (Connell, Carta, & Baer, 1993)  
Detaylar için *Temel Atıf Biçimleri* tablosuna başvurunuz.
- Atıfların Sıralanması** Parantez içinde atıflar alfabetik olarak dizilmelidir.
- Örnek,  
(Akçamete & Kargin, 1996; Ayer, 1984; Mert, 1996; Özen, Çolak & Acar, 2002; Sağiroğlu, 2006; Sucuoğlu, 2001)
- Aktarılan Kaynak** *Metin içinde*  
Seidenberg's study (1993) (as cited in Coltheart, 1996) ...  
Bacanlı'nın (1992) (akt., Yüksel, 1996) çalışmasında ...  
*Kaynakça gösterimi*  
Kaynakçada "aktarılan kaynak" değil, "aktaran kaynak" verilmelidir.  
Coltheart, M. (1993). Models of ...  
Yüksel, G. (1996). Sosyal beceri ...
- Aynı Soyadlı Yazar** Aynı soyadlı iki yazar olması durumunda, yazarların adlarının baş harfleri soyadları ile birlikte verilmelidir.
- Örnek,  
N. Özdemir (1985) ve M. Özdemir (1990) tarafından yapılan yazılarda "....."dır.  
R. D. Luce (1959) ve P. A. Luce (1986) araştırmalarında ...
- Aynı Yazarın Aynı Tarihli Çalışmaları** Aynı yazarın aynı tarihli birden fazla çalışması var ise, tarihin sonuna küçük harflerle (a, b, c gibi) sıralama yapılmalıdır. Sıralamada metin içindeki *atıf sırası* dikkate alınmalıdır.
- Örnek,  
(Demir, 1990a, 1990b, 1990c; Yılmaz, 1992 baskıda-a, 1992 baskıda-b)  
Baheti, (2001a), Baheti (2001b)
- Aynı Yazarın İki Çalışması** Aynı yazara ait iki çalışma verilirken çalışmaların *yıllarına* göre verilmelidir.
- Örnek, (Myers, 1998, 2003)
- Kişisel İletişim Kaynakları** Kişisel mektuplar, görüşmeler, e-posta gibi kaynaklarla elde edilen bilgilerdir. Yalnızca metin içerisinde kaynak gösterilir, kaynakça listesine eklenmez. Kaynak verirken mümkünse kesin tarih verilmelidir.
- (H. J. Killian, kişisel iletişim, 16 Kasım, 2015)

**ANKARA ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ÖZEL EĞİTİM DERGİSİ  
YAZIM KURALLARI**

**Diğer**

Eğer birbirine karıştırılabilecek şekilde aynı soyadı sırasıyla başlayan ve aynı tarihli iki çalışma varsa, birbirinden ayırt edilmesi için yazarların soyadı da verildikten sonra sonuna “ve diğerleri” ya da parantez içinde kullanımda “vd.” eklenmelidir.

Örnek;

Kosslyn, Koenig, Barret, Cave, Tang ve Gabrieli (1996) ve Kosslyn, Koenig, Gabrieli, Tang, Marsolek ve Daly'nın (1996) yazıları gibi, aynı yazarla başlayan yazar gruplarının yazıları aynı metinde kaynak gösterilecekse;

Kosslyn, Koenig, Barret ve diğerleri (1996) ve Kosslyn, Koenig, Gabrieli ve diğerleri (1996) şeklinde verilmelidir.

**ANKARA ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ÖZEL EĞİTİM DERGİSİ**  
**YAZIM KURALLARI**

<b>Temel Atıf Biçimleri</b>				
<b>Atıf Türü</b>	<b>Metin İçinde İlk Atıf</b>	<b>Metin İçi Diğer Atıflar</b>	<b>Parantez İçi İlk Atıf</b>	<b>Parantez İçi Diğer Atıflar</b>
<b>Tek Yazarlı</b>	Bakkaloğlu (2004) Williams (2003)	Bakkaloğlu (2004) Williams (2003)	(Bakkaloğlu, 2004) (Williams, 2003)	(Bakkaloğlu, 2004) (Williams, 2003)
<b>İki Yazarlı</b>	Çakaloz ve Kurul (2005) Yoder ve Warren (2002)	Çakaloz ve Kurul (2005) Yoder ve Warren (2002)	(Çakaloz & Kurul, 2005) (Yoder & Warren, 2002)	(Çakaloz & Kurul, 2005) (Yoder & Warren, 2002)
<b>Üç Yazarlı</b>	Sucuoğlu, Kanık ve Küçükler (1994) Tamis-LeMonda, Shannon ve Cabrera (2004)	Sucuoğlu ve diğerleri (1994) Tamis-LeMonda ve diğerleri (2004)	(Sucuoğlu, Kanık & Küçükler, 1994) (Tamis-LeMonda, Shannon ve Cabrera, 2004)	(Sucuoğlu vd., 1994) (Tamis-LeMonda vd., 2004)
<b>Dört Yazarlı</b>	Uğuz, Toros, Yazgan İnanç ve Çolakkadıoğlu (2004) Wetherby, Cain, Yonclas ve Walker (1998)	Uğuz ve diğerleri (2004) Wetherby ve diğerleri (1998)	(Uğuz, Toros, Yazgan İnanç & Çolakkadıoğlu, 2004) (Wetherby, Cain, Yonclas & Walker, 1998)	(Uğuz vd., 2004 (Wetherby vd., 1998)
<b>Beş Yazarlı</b>	Volkmar, Lord, Bailey, Schultz ve Klin (2004)	Volkmar ve diğerleri (2004)	(Volkmar, Lord, Bailey, Schultz & Klin, 2004)	(Volkmar vd., 2004)
<b>Altı veya Daha fazla Yazarlı</b>	Vaughan ve diğerleri (2003)	Vaughan ve diğerleri (2003)	(Vaughan vd., 2003)	(Vaughan vd., 2003)
<b>Kurum (Kısaltması yaygın olan)</b>	Milli Eğitim Bakanlığı (MEB, 2003)	MEB (2003)	(Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2003)	(MEB, 2003)

**ANKARA ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ÖZEL EĞİTİM DERGİSİ**  
**YAZIM KURALLARI**

**Diğer Hususlar**

- Vurgu** Metin içinde vurgulanması gereken sözcük veya kısım sadece yazı tipi *italik* yapılarak belirtilmelidir. Kalın/koyu, altı çizili veya büyük harfler veya büyük punto ile belirtilmemelidir.
- Madde Sıralamaları** Metin içerisindeki sıralamada maddelendirme alt alta rakamlarla (1, 2, 3 gibi veya a, b, c gibi) verilmelidir.
- Paragraf** Metinde yer alan tüm paragraflar en az üç cümle içermelidir.
- Doğrudan Alıntılar**
- Yapılacak alıntı 40 sözcükten az olduğu durumlarda tırnak içerisinde gösterilmeli ve mutlaka sayfa numarası verilmelidir. Örneğin, örgüt kültürü kavramı “bir kurum içerisinde yaptığımız her türlü şey” olarak tanımlanmaktadır (Demir, 1997, s. 117).
  - 40 sözcük ve daha uzun alıntılarda paragraf soldan satır başı hizasından bloklanıp soldan itibaren 1.25 (1 tab) cm içeriden girintili olacak şekilde yazılmalı ve sayfa numarası verilmelidir.
  - Nitel çalışmalarda katılımcı görüşleri yazılmak istendiğinde doğrudan alıntı şeklinde soldan itibaren 1.25 (1 tab) cm içeriden girintili olacak şekilde yazılmalıdır.
- Noktalama İşaretleri** Metin içinde her sözcük ve her noktalama işaretinden sonra *bir boşluk* bırakılmalıdır. Sadece kısaltmalarda kullanılan noktalar bu kurala dahil değildir (v.b., v.s., i.e., e.g.)
- Rakamların Kullanımı** Metin içinde geçen sayı 10’dan küçük ise harflerle (dokuz, sekiz gibi) yazılmalıdır. İstisna olan durumlar aşağıda açıklanmıştır
- Eğer bir cümlemin başlangıcında değilse, 10’dan büyük sayılar harflerle değil, rakamlarla yazılmalıdır (Örneğin; Araştırmaya 350 üniversite öğrencisi .... gibi)
  - Makalenin özet kısmında tüm sayılar rakamlarla yazılmalıdır.
  - Bir ölçme biriminden bahsediliyorsa 10’dan küçük bile olsa rakamlarla yazılmalıdır (Örneğin; 5 mg’lık dozlar.... gibi ya da 10 cm ve üzeri .... gibi).
  - Metin içerisinde istatistiksel veya matematiksel işlevler, kesirler, ondalıklar, yüzdeler, oranlar, yüzdelikler ve çeyrekliklerle ilgili sayılar veriliyorsa 10’dan küçük de olsa rakamla yazılmalıdır (Örneğin; 3 katından fazla .... gibi, örneklemin %5’i .... gibi, örnekleme 1. yüzdelikte ... gibi).
  - Tarih, yaş, evren ve örnekleme ilgili sayılar, deneklerle ilgili sayılar, ölçek puanları ve ölçek puanlamasında kullanılan birimler, parasal değerler rakamlarla yazılmalıdır (Örn. 3 yıl içerisinde, 2 yaşında, 9 kişilik deney grubu 7 aralıklı bir ölçekte 4 ile değerlendirilmiştir, her bir deneğe 20 TL ödenmiştir gibi). Bu durum için tek istisna yaklaşık değerlerin verilmesidir (Örneğin; yaklaşık üç yıl içerisinde .... gibi).
  - Tablolar, şekiller ve grafik adlarında 10’dan küçük de olsa sayılar rakamla yazılmalıdır.
  - Küsurlu sayılarda tam sayı ile küsuratı arasına nokta konulmalıdır (Örneğin; 1.235). Eğer bir istatistik rapor ediliyorsa ve rapor edilen katsayı istatistiksel anlamlılık testi, korelasyon katsayısı gibi 1’den büyük bir değer alamıyorsa, 1’den küçük olan değer başına “0” konmadan yazılmalıdır (Örneğin; .05). *F* testi, *t* testi gibi testlerde olduğu gibi, rapor edilen katsayı 1’den büyük bir değer alabiliyorsa, 1’den küçük olduğu durumlarda başına “0” konulmalı, küsurat nokta ile ayrılmalıdır (Örneğin; *F* (1.136) = 0.76)
  - Ondalık sayılarda, ondalık kısım iki rakama yuvarlanmalıdır.
  - Bir cümleye, başlığa ya da alt başlıklara sayı ile başlıyorsa, harflerle yazılmalıdır. Eğer mümkünse rakamlarla cümleye başlanmamalıdır (Örneğin; “Bin dokuz yüz seksen iki yılında yapılan araştırmada Rogers ...” yerine “Rogers 1982 yılında yaptığı araştırmada...” ifadesi kullanılarak cümleye rakamlarla başlamaktan kaçınılmalıdır.

**ANKARA ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ÖZEL EĞİTİM DERGİSİ  
YAZIM KURALLARI**

**Temel Kaynakça Öğeleri**

Metin içi kaynak göstermede olduğu gibi, kaynakçada verilmiş olan her kaynak metnin içinde de verilmiş olmalıdır. Kaynakçada, kaynaklar alfabetik sırayla verilmelidir. Soyadlar aynı ise isimlerin baş harfleri dikkate alınmalıdır. Kaynakça verilirken paragraf sekmesinde girintiler bölümünde, *önce* ve *sonra* alanı 0; özel sekmesi *asılı* ve 1.25 (1 tab) cm; aralık sekmesinde *önce* 6 nk ve *sonra* alanı 0 nk; satır aralığı *tek* olarak belirlenmelidir. **Kaynakçada yer alan Türkçe kaynakların kitap/makale/bildiri gibi eser isimlerinin sonuna köşeli parantez içinde sadece eserin adının İngilizcesi yazılmalıdır. doi numarası olan tüm eserlerin doi numaraları mutlaka verilmelidir.**

---

**Türkçe Makale**

Sucuoğlu, N. B., & Demir, Ş. (2018). Yeterlik İndeksi: Özel gereksinimli küçük çocukların gelişimsel işlevlerinin değerlendirilmesi [Abilities Index: A means to evaluate developmental functions of young children with disabilities]. *İlköğretim Online*, 17(1). doi: 10.17051/ilkonline.2018.413759

Tekin-İftar, E., Olcay-Gül, S., & Collins, B. C. (2019). Descriptive analysis and meta analysis of studies investigating the effectiveness of simultaneous prompting procedure. *Exceptional Children*, 85(3), 309-328. doi: 10.1177/0014402918795702

**İngilizce Makale**

Adamson, L. B., McArthur, D., Markov, Y., Dunbar, B., & Bakeman, R. (2001). Autism and joint attention: Young children's responses to maternal bids. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 22(4), 439-453. doi: 10.1016/S0193-3973(01)00089-2

**Yediden Fazla Yazarlı Makale**

Aker, T., Sorgun, E., Mestçioğlu, Ö., Karakaya, I., Kalender, D., Acar, G., ... & Acicbe, Ö. (2008). İstanbul'daki bombalama eylemlerinin erişkin ve ergenlerdeki travmatik stres etkileri [Traumatic stress effects of bombing events in Istanbul on adults and adolescents]. *Türk Psikoloji Dergisi*, 23(61), 63-74. doi: 10.5222/otd.2017.112

**Makale**

Dawson, G., Rogers, S., Munson, J., Smith, M., Winter, J., Greenon, J., ... & Varley, J. (2010). Randomized, controlled trial of an intervention for toddlers with autism: the Early Start Denver Model. *Pediatrics*, 125(1), e17-e23. doi:10.1542/peds.2009-0958

**Online Yayınlanmış Makale**

Kernis, M. H., Cornell, D. P., Sun, C. R., Berry, A., & Harlow, T. (1993). There's more to self-esteem than whether it is high or low: The importance of stability of self esteem. *Journal of Personality and Social Psychology*, 65(2), 1190-1204. Retrieved from <http://www.apa.org/pubs/journals/psp/index.aspx>. doi: 10.1037/0022-3514.65.6.1190

**Basımda Olan Makale**

Aslan, C., Özdemir, S., Demiryürek, P., & Çotuk, H. (basımda). Görme yetersizliğinden etkilenmiş ve normal gelişim gösteren çocukların oyun çeşitlilik ve karmaşıklık düzeylerinin incelenmesi [Examining play diversity and play complexity of typically developing children and children with visual impairments]. *International Journal of Early Childhood Special Education*.

Zuckerman, M., & Kieffer, S. C. (in press). Race differences in faceism. Does facial prominence imply dominance. *Journal of Personality and Social Psychology*.



**ANKARA ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ÖZEL EĞİTİM DERGİSİ  
YAZIM KURALLARI**

---

**Erken Görünümde Olan Makale**

- Eren, V., & Orhan, U. (2013). Kurumsal sosyal sorumluluğun çalışanların kötü yönetimi işfa düzeylerine etkisi üzerine bir araştırma [An ampirical study about effect of the corporate social responsibility on level of employers' whistleblowing. *Akademik Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi. Erken Görünüm*. doi: 10.9761/jasss\_625
- Von Ledebur, S. C. (2007). Optimizing knowledge transfer by new employees in companies. *Knowledge Management Research & Practice. Advance Online Publication*. doi: 10.1057/palgrave.kmrp.8500141

---

**Tek Yazarlı Eser**

- Timur, T. (2000). *Toplumsal değişme ve üniversiteler [Societal change and universities]*. Ankara: İmge Kitabevi.
- Alexie, S. (1992). *The business of fancydancing: Stories and poems*. Brooklyn, NY: Hang Loose Press.

**İki veya Daha Fazla Yazarlı Eser**

- Poyraz, H., & Dere, H. (2006). *Okulöncesi eğitiminin ilke ve yöntemleri [Principles and methods of preschool education]* (3. baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Booth, W. C., Colomb, G. G., & Wiliams, J. M. (2003). *The caraft of research* (2nd ed.). Chicago, IL: University of Chicago Press.

**Türkçeye Çevrilmiş Eser**

- Grandin, T. (2011) *Resimlerle düşünme: Otizmin içerden anlatımı [Thinking in pictures with autism in my life]* (3. baskı). (M. C. İftar, Çev.). İstanbul: Sistem Yayıncılık. (Orijinal kitabın yayın tarihi 1995)

**Editöryal Eser**

**Kitap**

- Abadan-Unat, N. (Ed.). (1979). *Türk toplumunda kadın [Woman in Turkish society]*. Ankara: Türk Sosyal Bilimler Derneği.
- Letheridge, S., & Cannon, C. R. (Eds.). (1980). *Bilingual education: Teaching English as a second language*. New York: Preager.

**Editörlü Çeviri Kitapta Bölüm**

- Neuman, S. B. & Dickinson, D. K. (2018). Okuma gelişiminde beyin, genler ve çevre (Ç. Kaymaz, Çev.). C. Ergül & G. Akoğlu (Eds.), *Erken okuryazarlık araştırmaları el kitabı içinde* (ss. 81-94). Ankara: Nobel Yayıncılık.

**Gözden Geçirilmiş Baskı**

- Rosenthal, R. (1987). *Meta-analytic procedures for social research* (Rev. ed.). Newbury Park, CA: Sage.
- Aydın, A. (2008). *Eğitim psikolojisi [Eductional psychology]* (Göz. geç. bs.). Ankara: Pegem Akademi.

**Yazarı Bilinmeyen Kitap**

- Merriam-Webster's collegiate dictionary* (10th ed.) (1993). Springfield, MA: Merriam-Webster.
-

**ANKARA ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ÖZEL EĞİTİM DERGİSİ  
YAZIM KURALLARI**

---

**Bir Gurup Yazar veya Komite Tarafından Yazılan Kitap**

Amerikan Psikiyatri Birliği. (2014). *Ruhsal bozuklukların tanınması ve sayımsal el kitabı* (5. baskı) [*Diagnostic and statistical manual of mental disorders*] (E. Köroğlu, Çev. ed.). İstanbul: Hekimler Yayın Birliği. (Orijinal kitabın yayın tarihi 2013)

American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.

Yükseköğretim Kurulu. (2007). *Öğretmen yetiştirme ve eğitim fakülteleri (1982-2007) [Teacher training and education faculties (1982-2007)]*. <http://www.yok.gov.tr> adresinden edinilmiştir.

**Basılı Kitabın Elektronik Sürümü**

Bolay, S. H., & Köz, İ. (2007). *Türkiye’de düşünce yayınları kaynakça taraması [Literature review of thought publications in Turkey]* (e-kitap sürümü). <http://ekitap.kulturturizm.gov.tr/dosya/1-127663> adresinden edinilmiştir.

Shotton, M. A. (1989). *Computer addiction? A study of computer dependency* (DX Reader version). Retrieved from <http://www.ebookstore.tandf.co.uk/html/index.asp>

---

**Türkçe Eser İçerisinde Bölüm**

Acan, F. (1996). Türkiye’de kadın akademisyenler: Tarihsel evrim ve bugünkü durum. H. Coşkun (Ed.), *Akademik yaşamda kadın [Woman in academic life]* içinde (ss. 75-87). Ankara: Türk Alman Kültür İşleri Kurulu Yayını.

**Kitap İçinde Bölüm**

**İngilizce Eser İçerisinde Bölüm**

Fortinash, K. M. & Holoday Worret, P. A. (2012). Therapeutic communication: Interviews and interventions. In K. M. Fortinash & P. A. Holoday Worret (Eds.), *Psychiatric mental health nursing* (5th ed., pp. 59-86). St. Louis, MO: Elsevier.

---

**Ticari Veri Tabanından Alınmış Yüksek Lisans Tezi**

McNiel, D. S. (2006). *Meaning through narrative: A personal narrative discussing growing up with an alcoholic mother* (Master’s thesis). Available from ProQuest Dissertations and Theses database. (UMI No. 1434728)

**Kurumsal Veri Tabanından Alınmış Doktora Tezi**

Adams, R. J. (1973). *Building a foundation for evaluation of instruction in higher education and continuing education* (Doctoral dissertation). Retrieved from <http://www.ohiolink.edu/etd/>

**Tez**

Akalın, S. (2007). *İlköğretim birinci kademedeki sınıf öğretmenleri ile kaynaştırma öğrencisi olan ve olmayan öğrencilerin sınıf içi davranışlarının incelenmesi [An investigation of the behaviors of the teachers and the students with and without disabilities in inclusive classrooms]* (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezinden edinilmiştir. (Tez Numarası: 234603)

**Web’den Alınmış Doktora ve Yüksek Lisans Tezi**

Bruckman, A. (1997). *MOOSE Crossing: Construction, community, and learning in a networked virtual world for kids* (Doctoral dissertation, Massachusetts Institute of Technology). Retrieved from <http://www-static.cc.gatech.edu/-asb/thesis/>

---

**ANKARA ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ÖZEL EĞİTİM DERGİSİ  
YAZIM KURALLARI**

---

**Üniversite Kütüphanelerinden Alınan Tezler**

- Erhan, G. (2005). *Zihinsel engelli çocuğu olan annelerin umutsuzluk, karamsarlık, sosyal destek algılarının ve gelecek planlarının incelenmesi [Investigation of hopelessness, pessimism, social support sense and future plans of mothers who have children with mental retardation]* (Yüksek lisans tezi). Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yukay, M. (2003). *İlköğretim üçüncü sınıf öğrencilerine yönelik sosyal beceri programının değerlendirilmesi [The evaluation of group counseling program for third-grade students social skills]* (Doktora tezi). Marmara Üniversitesi, Atatürk Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

---

**Ansiklopedi  
veya Sözlük**

- Gürün, O. A. (2001). *Psikoloji sözlüğü [Psychology dictionary]* (2nd ed., V.1-3). İstanbul: İnkılâp.
- Sadie, S. (Ed.). (1980). *The new Grove dictionary of music and musicians* (6th ed., Vols. 1-20). London: MacMillan.

---

**Sözlü Bildiri**

- Karadağ, E., & Öney, A. (2006, September). *Okul yöneticilerinin stres düzeylerinin öğretmenlerin stres düzeylerine etkisinin incelenmesi [Examining the effect of school principals' stress levels on teachers' stress levels]*. 14. Ulusal Psikoloji Kongresinde sunulmuş sözlü bildiri, Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye.
- Lanktree, C., & Briere, J. (1991, January). *Early data on the Trauma Symptom Checklist for Children (TSC-C)*. Paper presented at the meeting of the American Professional Society on the Abuse of Children, San Diego, CA

**Poster Bildiri**

- Kındap, Y., Sayıl, M., & Kumru, A. (2006, December). *Ergenlerin olumlu ve olumsuz arkadaşlıklarında anneden algılanan kontrol, akran ilişkilerinin niteliği ve benlik değerinin rolü [The role of perceived control from the mother, the quality of peer relationships, and self-worth on adolescents' positive and negative friendships]*. 11. Ergen Günleri Kongresinde sunulmuş poster bildiri, Hacettepe Üniversitesi, Ankara, Türkiye.
- Ruby, J., & Fulton, C. (1993, June). *Beyond redlining: Editing software that works*. Poster presentation presented at the annual meeting of the Society for Scholarly Publishing, Washington, DC.

**Sözlü ya da  
Poster  
Bildiriler**

**Sempozyumda Sözlü Sunum**

- Muellbauer, J. (2007, September). Housing, credit, and consumer expenditure. In S. C. Ludvigson (Chair), *Housing and consumer behavior*. Symposium conducted at the meeting of the Federal Reserve Bank of Kansas City, Jackson Hole, WY.

**Online Bildiri Özeti**

- Liu, S. (2005, May). *Defending against business crises with the help of intelligent agent based early warning solutions*. Paper presented at the Seventh International Conference on Enterprise Information Systems, Miami, FL. Abstract retrieved from [http://www.iceis.org/iceis2005/abstracts\\_2005.htm](http://www.iceis.org/iceis2005/abstracts_2005.htm)

**Online Düzenli Yayımlanan Bildiriler**

- Herculano-Houzel, S., Collins, C. E., Wong, P., Kaas, J. H., & Lent, R. (2008). The basic nonuniformity of the cerebral cortex. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 105, 12593-12598. doi:10.1073/pnas.0805417105

**ANKARA ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ÖZEL EĞİTİM DERGİSİ  
YAZIM KURALLARI**

---

**Kitap Şeklinde Yayımlanan Bildiriler**

Katz, I., Gabayan, K., & Aghajan, H. (2007). A multi-touch surface using multiple cameras. In J. Blanc-Talon, W. Philips, D. Popescu & P. Scheunders (Eds.), *Lecture Notes in Computer Science: Vol. 4678. Advanced Concepts for Intelligent Vision Systems* (pp. 97-108). Berlin, Germany: Springer-Verlag. doi:10.1007/978-3-540-74607-2\_9

---

**Belge**

**Resmi Bir Kurum Tarafından Yayımlanmış Belgeler**

Millî Eğitim Bakanlığı [Ministry of National Education] (2011). *Örnek grup rehberliği etkinlikleri [Samples of group guidance activities]*. <http://www.meb.gov.tr/orn.pdf> adresinden edinilmiştir.

**Kanun, Yönetmelik, Tüzük**

*İlköğretim ve Eğitim Kanunu [Elementary and Education Law]*. (1961). T.C. Resmî Gazete, (10705), 5 Ocak 1961, 3579-3595.

---

**Günlük Gazete Makalesi**

Hitts, P. J. (1999, February 16). In forecasting their emotions, most people flunk out. *New York Times*. Retrieved, from <http://www.nytimes.com>  
Çakmakçı, N. (2004, 13 Eylül). Çabuk unutmayalım [Let's not forget quickly]. *Hürriyet*. <http://hurarsiv.hurriyet.com.tr/goster/haber.aspx?viewid=467797> adresinden edinilmiştir.

---

**İnternette Alınan Bilgiler**

Yılmaz, A. (2012). *Eğitimde yeni gelişmeler [New developments in education]*. <http://www.egitim.org.tr/makale.html> adresinden edinilmiştir.

---

## HAKEMLER KURULUNA TEŞEKKÜR

### Hakemler Kuruluna Teşekkür

Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisindeki 2020 yılı cilt 21 sayı 2'deki makalelerin değerlendirme sürecine zaman ayırarak değerli katkılarını sunan tüm meslektaşlarımıza teşekkür ederiz.

Dr. Öğr. Üyesi Veysel AKSOY  
Dr. Öğr. Üyesi Emine AYYILDIZ  
Doç. Dr. Çağlar ÇETİNKAYA  
Dr. Öğr. Üyesi Aysun ÇOLAK  
Prof. Dr. H. Elif DAĞLIOĞLU  
Dr. Öğr. Üyesi Hatice Deniz DEĞİRMENÇİ  
Dr. Öğr. Üyesi Derya GENÇ-TOSUN  
Dr. Öğr. Üyesi Şule GÜÇYETER  
Dr. Öğr. Üyesi Necla IŞIKDOĞAN-UĞURLU  
Doç. Dr. Özcan KARAASLAN  
Dr. Öğr. Üyesi Alpaslan KARABULUT  
Dr. Nisa KAYA  
Dr. Öğr. Üyesi Nilay KAYHAN  
Doç. Dr. Faruk LEVENT  
Doç. Dr. Fatma MUTLU  
Doç. Dr. Serhat ODLUYURT  
Dr. Öğr. Üyesi Sunagül SANİ-BOZKURT  
Dr. Öğr. Üyesi Emel SARDOHAN-YILDIRIM  
Dr. Öğr. Üyesi Mine SÖNMEZ-KARTAL  
Dr. Öğr. Üyesi Halime Miray SÜMER-DODUR  
Doç. Dr. Pınar ŞAFAK  
Dr. Öğr. Üyesi Arzu TANRIVERDİ  
Doç. Dr. Esra Nur TIRYAKI  
Doç. Dr. Ahmet YIKMIŞ