



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

**Cilt : 19**  
**Sayı : 3**  
**Yıl : 2018**

**Ankara**  
**2018**



# ANKARA ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ÖZEL EĞİTİM DERGİSİ

Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education

2018

Cilt: 19

Sayı: 3

Nisan, Ağustos, Aralık aylarında olmak üzere yılda üç 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 Yardımcısı

Öğr. Gör. Dr. Meral Çilem ÖKÇÜN AKÇAMUŞ  
Araş. Gör. Dr. Şeyda DEMİR  
Araş. Gör. Dr. Zeynep BAHAP KUDRET

## Teknik Koordinasyon Sorumluları

Araş. Gör. Dr. Gamze ALAK  
Araş. Gör. Hatice AKÇAKAYA  
Araş. Gör. Cebrail KARADAŞ

## Akademik Danışmanlar Kurulu (Soyadına Göre Alfabetik Sırada )

|                               |                                |
|-------------------------------|--------------------------------|
| Prof. Dr. Funda ACARLAR       | Prof. Dr. Sema KANER           |
| Prof. Dr. Gönül AKÇAMETE      | Doç. Dr. Necdet KARASU         |
| Prof. Dr. Füsün AKKÖK         | Prof. Dr. Tevhide KARGIN       |
| Prof. Dr. Ayşegül ATAMAN      | Prof. Dr. Gönül KIRCAALİ-İFTAR |
| Prof. Dr. Ayla AYSEV SOYKAN   | Prof. Dr. Ahmet KONROD         |
| Doç. Dr. Berrin BAYDIK        | Prof. Dr. Paul MILLER          |
| Prof. Dr. Şener BÜYÜKÖZTÜRK   | Prof. Dr. Elif TEKİN-İFTAR     |
| Prof. Dr. Fiğen ÇOK           | Prof. Dr. E. Rüya ÖZMEN        |
| Prof. Dr. İbrahim H. DİKEN    | Prof. Dr. Mehmet ÖZYÜREK       |
| Prof. Dr. Dilek ERBAŞ         | Prof. Dr. Bülbin SUCUOĞLU      |
| Doç. Dr. Cevriye ERGÜL        | Prof. Dr. Jane SQUIRES         |
| Prof. Dr. Süleyman ERİPEK     | Prof. Dr. Seyhun TOPBAŞ        |
| Doç. Dr. Kimberly GILBERT     | Prof. Dr. Yıldız UZUNER        |
| Doç. Dr. İ. Birkan GÜLDENOĞLU | Prof. Dr. Nihal VAROL ÖZYÜREK  |

## Sürdürüm ve İletişim

Tel: 0 (312) 363 33 50/Dahili:3002-3008-3021-7114 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**

- Ahmet BİLDİREN* TONİ-3 Zeka Testinin Üstün Yetenekli Çocuklarda Güvenirlik ve Geçerlilik  
*Mediha KORKMAZ* İncelenmesi..... 403
- Ömer KAMIŞ* Görme Yetersizliği Olan Lisans Öğrencilerinin Sınıf İçi Ölçme Değerlendirme  
*Ergül DEMİR* Süreçlerinin İncelenmesi ..... 423
- Gamze APAYDIN* Problem Davranışların İşlevinin Belirlenmesinde Denemeye Dayalı İşlevsel Analiz ile  
*Çiğil AYKUT* Geleneksel İşlevsel Analiz Sonuçlarının Karşılaştırılması ..... 451
- Hatice AKÇAKAYA* Erken Yaşta Koklear İmplant Uygulanan Çocuklarda Muhakeme, Sözel Çalışma Belleği  
*Filiz ASLAN* ve Dil İlişkisi: Aracılık Etkisi ..... 485  
*Murat DOĞAN*  
*Esra YÜCEL*
- Şule POLAT* Görme Yetersizliği Olan ve Olmayan Öğretmenlerin Örgütsel Destek ve Örgütsel  
Adalet Algıları ..... 511
- Halime Miray SÜMER* İşiten ve İşitme Yetersizliği Olan Öğrencilerin Özetleme Becerilerinin Karşılaştırmalı  
*Cebrail TURNA* Olarak İncelenmesi ..... 531
- Gökhan TÖRET* Otizm Spektrum Bozukluğu Olan ve Tipik Gelişim Gösteren Çocukların Üç  
*Selda ÖZDEMİR* Boyutlu Animasyon ve Canlı İnsan Model Video Materyalleri Üzerinde Yüz  
*Ömür GÜREL SELİMOĞLU* İşlemelerinin Karşılaştırılması..... 553  
*Hayri Eren SUNA*

#### **Derleme**

- Emine Sema BATU* Türkiye’de İlkokul ve Ortaokullarda Yürütülen Kaynaştırma Uygulamalarıyla İlgili  
*Göksel CÜRE* Araştırmaların Gözden Geçirilmesi (2006-2016) ..... 577  
*Salih NAR*  
*Duygu GÖVERCİN*  
*Muhammet KESKİN*

#### **Kongre ve Sempozyum Duyuruları**

#### **Özel Eğitim Dergisi Yazım Kuralları**

#### **Hakemler Kuruluna Teşekkür**

**İsteme Adresi:** Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Bölümü

06590 Cebeci-ANKARA

**Tel:** 0 (312) 363 33 50/3002-3008-3021-7114 **Faks:** 0 (312) 363 61 45

## CONTENTS

### **Contents**

#### **From Editor**

#### **Research**

*Ahmet BİLDİREN* Reliability and Validity of the TONI-3 Intelligence Test in Gifted Children ..... 403  
*Mediha KORKMAZ*

*Ömer KAMIŞ* Examination of the Classroom Assessment and Evaluation Process of Visually Impaired  
*Ergül DEMİR* University Students ..... 423

*Gamze APAYDIN* Comparison of the Results of Trial Based Functional Analysis and Traditional Functional  
*Çığıl AYKUT* Analysis for Determining the Functions of Problem Behaviors ..... 451

*Hatice AKÇAKAYA* Relationships Between Reasoning, Verbal Working Memory, and Language in Children  
*Filiz ASLAN* with Early Cochlear Implantation: A Mediation Effect ..... 485  
*Murat DOĞAN*  
*Esra YÜCEL*

*Şule POLAT* Organizational Support and Organizational Justice Perceptions of Teachers with and  
without Visual Impairments ..... 511

*Halime Miray SÜMER* Comparative Examination of Summarizing Skills of Students with and without Hearing  
*Cebrail TURNA* Impairments..... 531

*Gökhan TÖRET* A Comparison of Face Processing of Children with Autism Spectrum Disorders and  
*Selda ÖZDEMİR* Typically Developing Children in Three Dimensional Animation and Live Human  
*Ömür Gürel SELİMOĞLU* Video Material..... 553  
*Hayri Eren SUNA*

#### **Review**

*Emine Sema BATU* A Review of Mainstreaming/Inclusion Research in Elementary and Secondary  
*Göksel CÜRE* Schools in Turkey (2006–2016) ..... 577  
*Salih NAR*  
*Duygu GÖVERCİN*  
*Muhammet KESKİN*

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

#### **Notes for Contributors**

#### **Thanks to Editorial Board**

## Editörden...

Sevgili Okurlarımız,

Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi'nin 2018 Eylül, 19. cilt, 3. sayısı ile tekrar karşınızdayız. Her zaman olduğu gibi, öncelikle dergimizde 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...

Dergimizin bu sayısında da bir önceki sayımızda olduğu gibi, yedi araştırma ve bir derleme makalesi bulunmaktadır. Bu çalışmalarını kısaca sizlerle paylaşmak istiyorum. Bu sayımızda yayımlanan ilk araştırma makalesi *Ahmet BİLDİREN* ve *Mediha KORKMAZ* tarafından yürütülen "TONİ-3 Zeka Testinin Üstün Yetenekli Çocuklarda Güvenirlilik ve Geçerlilik İncelemesi" adlı çalışmadır. Araştırmada TONİ-3 zeka testinin üstün yetenekli çocuklarda sınanması amaçlanmış ve çalışmaya İzmir Sıdika Akdemir Bilim ve Sanat Merkezinde üstün yetenek tanısı almış ve eğitim gören 45'i kız, 66'sı erkek toplam 111 öğrenci katılmıştır. Güvenirlilik analizlerinde Kuder Richardson-20 (KR-20) güvenirliliği, iki yarı test ve paralel form güvenirliliği hesaplanmıştır. Ayrıca madde analizlerinde madde güçlük düzeyleri incelenmiştir. TONİ-3 testinin geçerlik analizinde ölçüt bağımlı geçerlik kullanılmıştır. Bu amaçla TONİ-3 testi ile RSPM ve TKT testleri arasında ilişkiye Pearson Momentler Çarpımı ile bakılmıştır. Bulgulara göre testin iç-tutarlık güvenirlilik katsayısının oldukça yüksek olduğu (KR-20=.91) görülmektedir. Aynılık geçerliği kapsamında yapılan analiz sonucunda da TONİ-3 A formu puanlarının RSPM ile orta düzeyde (.48) ve TKT ile orta düzeyde (.32) korelasyon gösterdiği bulunmuştur.

"Görme Yetersizliği Olan Lisans Öğrencilerinin Sınıf İçi Ölçme Değerlendirme Süreçlerinin İncelenmesi" adlı ikinci araştırma makalesi *Ömer KAMIŞ* ve *Ergül DEMİR* tarafından yürütülmüştür. Araştırmada Ankara ilindeki üniversitelerin çeşitli fakülte ve bölümlerinde öğrenim gören ve görme yetersizliğine sahip öğrencilerin sınıf içi ölçme-değerlendirme süreçleri öğretim elemanı ve öğrenci görüşlerine göre incelenmiştir. Araştırma nitel araştırma yaklaşımıyla ve betimsel fenomenoloji deseniyle yürütülmüştür. Çalışma grubunun oluşturulmasında kartopu örnekleme kullanılmıştır. Çalışma grubunu 17 görme yetersizliği olan öğrenci ile 3 öğretim elemanı oluşturmuştur. Araştırmanın verileri, yarı yapılandırılmış görüşme formu ile toplanmıştır. Verilerin analizinde betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada görme yetersizliğine sahip öğrencilerin ölçme-değerlendirme süreçlerinde zaman, uygulama, soru ve materyal anlamında güçlükler yaşadıkları, öğretim elemanlarından ve üniversite yönetiminden çeşitli beklentileri olduğu, ölçme-değerlendirme süreçlerinde güçlükler yaşadıkları, bu güçlüklerin öğrencilerin görme düzeylerine göre farklılaştığı, bu öğrencilerin normal öğrenciler gibi değerlendirilmemesi gerektiği ve görme yetersizliği olan öğrencilerin gerçek başarılarını gösterebilmeleri için ölçme-değerlendirme süreçlerinde bu güçlükleri giderici ve nitelikli önlemler alınması gerektiği bulunmuştur.

Üçüncü araştırma makalesi *Gamze APAYDIN* ve *Çiğil AYKUT* tarafından yürütülen "Problem Davranışların İşlevinin Belirlenmesinde Denemeye Dayalı İşlevsel Analiz ile Geleneksel İşlevsel Analiz Sonuçlarının Karşılaştırılması" adlı çalışmadır. Araştırmada, çeşitli problem davranışlara sahip, okul öncesinde kaynaştırma uygulamalarına katılan özel gereksinimli öğrencilerin davranışlarının işlevini belirlemede, denemeye dayalı işlevsel analiz (DDİA) yönteminin geçerliğini belirlemek amaçlanmıştır. Bu doğrultuda, DDİA'dan elde edilen sonuçlarla, etkili bir yöntem olan geleneksel işlevsel analiz (GİA) sonuçları karşılaştırılmış ve sonuçlar arasındaki uyum incelenmiştir. Araştırmaya, yaşları 62-67 ay aralığında olan biri dil bozukluğu, üçü otizm spektrum bozukluğu tanısına sahip toplam dört erkek öğrenci katılmıştır. Araştırmanın ilk bölümünde DDİA, ikinci bölümünde GİA süreci uygulanmıştır. DDİA sürecinde sistematik gözlem, GİA sürecinde ise dönüşümlü uygulamalar deseni kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, tüm katılımcıların problem davranışlarının işlevini belirlemede DDİA ile GİA sonuçları arasında tam uyum olduğu görülmüştür.

*Hatice AKÇAKAYA*, *Filiz ASLAN*, *Murat DOĞAN* ve *Esra YÜCEL* tarafından kaleme alınan dördüncü araştırma makalesi "Erken Yaşta Koklear İmplant Uygulanan Çocuklarda Muhakeme, Sözel Çalışma Belleği ve Dil İlişkisi: Aracılık Etkisi" adını taşımaktadır. Bu çalışmanın amacı erken yaşta koklear implant olan çocuklarda muhakeme, sözel çalışma belleği ve dil arasındaki ilişkileri incelemektir. Çalışmada veri toplamak amacıyla muhakeme, sözel çalışma belleği, dil, konuşma algısı testi ve zeka testleri kullanılmıştır. Çalışmaya üç yaşından önce koklear implant olmuş 25 çocuk katılmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkileri incelemek için paralel aracılık analizi yapılmıştır. Sonuçta koklear implantlı çocuklarda muhakemenin nedeninin alıcı ve ifade edici dil becerileri aracılığıyla sözel çalışma belleği olduğu görülmüştür.

Beşinci araştırma makalesi olan "Görme Yetersizliği Olan ve Olmayan Öğretmenlerin Örgütsel Destek ve Örgütsel Adalet Alguları" adlı çalışma *Şule POLAT* tarafından yürütülmüştür. Araştırmada örgütsel destek algısı ile örgütsel adalet algısı arasındaki ilişki, görme yetersizliği olan ve olmayan öğretmenlerin görüşlerine bağlı olarak incelenmiştir. Araştırmaya 154 görme yetersizliği olan öğretmen ve 278 görme yetersizliği olmayan

öğretmen katılmıştır. Araştırma verileri “Örgütsel Adalet Algısı Ölçeği” ve “Örgütsel Destek Ölçeği” ile toplanmıştır. Veriler aritmetik ortalama, standart sapma, t-testi, Anova, doğrulayıcı faktör analizi, Pearson korelasyon ve regresyon analizi ile çözümlenmiştir. Bulgular bir bütün olarak değerlendirildiğinde, öğretmenlerin örgütsel adalet algısı taşıdıkları görülmüştür. Cinsiyete, mesleki kıdeme, görme yetersizliği olma durumuna veya medeni duruma göre farklılık göstermemekle birlikte, örgütsel adalet algılarının öğretmenlerin örgütsel destek algıları üzerinde etkisi olduğu bulunmuştur. Öte yandan, örgütsel desteğin de mesleki kıdem, medeni duruma, görme yetersizliği olma ya da olmama durumuna göre farklılık göstermediği, ancak erkek öğretmenler lehine farklılık ortaya çıktığı tespit edilmiştir.

*“İşiten ve İşitme Yetersizliği Olan Öğrencilerin Özetleme Becerilerinin Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi”* adlı çalışma Halime Miray SÜMER ve Cebrail TURNA tarafından kaleme alınmıştır. Araştırmada sekizinci sınıfta öğrenim gören işiten ve işitme yetersizliği olan öğrencilerin öyküleyici metinleri özetleme becerileri ve oluşturulan metinlerin bağdaşıklık düzeyleri değerlendirilmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu Ankara’da sekizinci sınıfta öğrenim gören 15 işitme yetersizliği olan öğrenci ile 15 işiten öğrenci oluşturmaktadır. Analizler sonucunda işiten öğrencilerin özetleme becerisinin alt boyutlarına ilişkin puanları ve özetleme becerisi toplam puanlarının işitme yetersizliği olan öğrencilere göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Bağdaşıklık düzeyinde ise gönderim, eksilteli anlatım, bağlama öğeleri alt boyutlarında ve bağdaşıklık araçlarını toplam kullanım sıklıklarında işitme yetersizliği olan öğrenciler ve işiten öğrenciler arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Bağdaşıklık düzeyinin değiştirim alt boyutunda ise, işiten ve işitme yetersizliği olan öğrenciler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Gökhan TÖRET, Selda ÖZDEMİR, Ömür GÜREL SELİMOĞLU ve Hayri Eren SUNA tarafından yürütülen *“Otizm Spektrum Bozukluğu Olan ve Tipik Gelişim Gösteren Çocukların Üç Boyutlu Animasyon ve Canlı İnsan Model Video Materyalleri Üzerinde Yüz İşlemelerinin Karşılaştırılması”* adlı çalışma bu sayımızda yer alan son araştırma makalesidir. Bu çalışmada, bilgisayar ekranı aracılığıyla izletilen üç boyutlu (3B) animasyon karakteri ile canlı model tarafından öykü anlatımı içerikli video sunumunun OSB olan çocuklar ile tipik gelişim gösteren (TGG) çocukların yüz işleme becerileri değişkenleri olan a) toplam odaklanma süreleri ve b) toplam ziyaret süreleri üzerindeki etkilerinin göz izleme yöntemi ile karşılaştırılması amaçlanmıştır. Çalışma grubunu 5-12 yaş aralığındaki 23 TGG ve 21 OSB olan çocuk oluşturmıştır. Araştırma sonucunda, TGG çocuklara göre OSB olan çocukların insan yüzüne odaklanmaları üzerinde video modeli ile karşılaştırıldığında 3B animasyon modeli aracılığıyla sunulan öykü anlatımı lehine etkileri olduğu ve 3B animasyon kullanımında OSB olan çocukların insan yüzlerine daha fazla odaklandıkları bulunmuştur. Ayrıca OSB olan çocukların, TGG çocuklara oranla sıra dışı yüz işleme becerilerine sahip oldukları belirlenmiştir.

Bu sayımızda yer alan tek derleme çalışması Emine Sema BATU, Göksel CÜRE, Salih NAR, Duygu GÖVERCİN ve Muhammet KESKİN tarafından kaleme alınan *“Türkiye’de İlkokul ve Ortaokullarda Yürütülen Kaynaştırma Uygulamalarıyla İlgili Araştırmaların Gözden Geçirilmesi (2006-2016)”* adlı çalışmadır. Araştırmanın amacı, 2006-2016 yılları arasında ülkemizdeki ilkokul ve ortaokullarda yürütülen kaynaştırma uygulamaları ile ilgili araştırmaları tematik olarak gözden geçirmektir. Bu amaçla çalışma kapsamında ele alınacak araştırmaların belirlenmesinde araştırmaların; (a) ilkokul ve/veya ortaokul kademelerini ele almış olması, (b) katılımcılarının [aile, eğitimci (öğretmen, müdür), öğrenci] kaynaştırma uygulaması sürecinin içinde yer alıyor olması, (c) doğrudan kaynaştırma uygulamasını ele alıyor olması, (d) makalelerin hakemli bir dergide yayımlanmış olması, (e) elektronik veri tabanlarından erişilebiliyor olması ölçütlerine başvurulmuştur. Bu ölçütleri karşılayan 78 yüksek lisans, 9 doktora tezi ve 55 makale olmak üzere toplam 142 araştırmaya ulaşılmıştır. Bu araştırmalar nitel veri analizi yöntemlerinden içerik analizi kullanılarak ele aldıkları konulara göre ana temalara ve alt temalara ayrılmıştır. Ortaya çıkan temalar doğrultusunda tüm araştırmalar genel olarak değerlendirildiğinde var olan durumu belirlemeye yönelik çok sayıda araştırma yapılmasına rağmen, kaynaştırmaya ilişkin sorunları iyileştirmeye yönelik az sayıda araştırmanın olduğu görülmüştür.

Dergimizin zamanında çıkması ve niteliğinin artırılması için yoğun çaba harcayan Editörler Kurulu’nda yer alan çalışma arkadaşlarım Öğr. Gör. Dr. Meral Çilem ÖKCÜN-AKÇAMUŞ, Araş. Gör. Dr. Şeyda DEMİR, Araş. Gör. Dr. Zeynep BAHAP KUDRET ile Teknik Koordinasyon Sorumluları Araş. Gör. Dr. Gamze ALAK, Araş. Gör. Hatice AKÇAKAYA ve Araş. Gör. Cebrail KARADAŞ’a çok teşekkür ediyorum...

Siz değerli okurlarımıza, yazarlarımıza ve hakemlerimize destekleriniz ve katkılarınız için bir kez daha teşekkür ediyorum ve süreçte de okur, yazar ve hakem olarak desteklerinizi ve katkılarınızı sürdürmenizi rica ederek saygılarımı sunuyorum. Önümüzdeki sayılarda tekrar buluşmak dileğiyle...

**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 September 2018, volume 19, issue 3. 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...

In this issue of our journal likewise our previous issue there are seven research articles and a review article. I would like to briefly share these articles with you. The first research article in the current issue includes a study of *Ahmet BİLDİREN* and *Mediha KORKMAZ* namely "Reliability and Validity of the TONI-3 Intelligence Test in Gifted Children." The study aimed to test TONI-3 intelligence test on the gifted students, and it consisted of 111 gifted students with superior intelligence, 45 of whom were females, and 66 of whom were males, who attended İzmir Sıdika Akdemir Science and Art Center. In the reliability analyses, Kuder Richardson-20 (KR-20) reliability, split half-test, and parallel forms reliability were calculated. Moreover, within the scope of item analysis, item difficulty levels were analyzed. In the validity analysis of the TONI-3 test, criterion-dependent validity was used. For this purpose, the relationship level between TONI-3 test and RSPM and BST tests was determined by Pearson Product-moment formula. According to the results of the research, it was revealed that the internal consistency reliability coefficient of the test was extremely high (KR-20=.91). As a result of the analysis performed within the scope of uniformity validity, TONI-3 Form A scores showed moderate correlations with RSPM (.48) and BST test (.32).

The secondly study namely "*Examination of the Classroom Assessment and Evaluation Process of Visually Impaired University Students*," was conducted by *Ömer KAMIŞ* and *Ergül DEMİR*. In the study, the classroom assessment and evaluation process of visually impaired students studying in various faculties and departments of university in Ankara were examined according to student and instructor opinions. The research was designed as a qualitative research and a descriptive phenomenology study. Snowball sampling was used in the formation of the study group. The study group consisted of 17 students with visual impairments and 3 instructors. The research data were collected by the semi-structured interview forms prepared by the researchers. Descriptive analysis method was used for data analysis. According to the findings of the research, students indicated that they had difficulties in terms of time, implementation, questions and materials in the assessment and evaluation process, various expectations from the instructors and university management, difficulties in the measurement and evaluation processes, and these difficulties differed according to the students' vision levels, these students should not be treated as typically developing students and the precautions to remove difficulties should be taken in the assessment and evaluation processes in order to for the students to show the real their success.

The third research article in this issue is authored by *Gamze APAYDIN* and *Çiğil AYKUT* namely "*Comparison of the Results of Trial Based Functional Analysis and Traditional Functional Analysis for Determining the Functions of Problem Behaviors*." In this study, the purpose was to present the validity of trial based functional analysis (TBFA) method in determining the functions of behaviors for children with special needs and various problem behaviors who continue their preschool inclusion. Accordingly, TBFA's results were compared with the results of an effective method, traditional functional analysis (TFA), and consistency between these results were examined. In total, 4 male students between the months of 62-67, one with language disorder and three with autism spectrum disorders, participated in this study. Firstly, TBFA procedure, and secondly TFA procedure was applied. Data related to TBFA is collected through systematic observation, while multi-element design preferred in TFA. As a result, it is found that there is full consistency between TBFA and TFA to determine the functions of problem behaviors of all participants.

The fourth article which was conducted by *Hatice AKÇAKAYA*, *Filiz ASLAN*, *Murat DOĞAN*, and *Esra YÜCEL* namely "*Relationships Between Reasoning, Verbal Working Memory, and Language in Children with Early Cochlear Implantation: A Mediation Effect*." The aim of this study was to examine the relationships between reasoning, working memory, and language in children with cochlear implants. A battery of tests of language, working memory, reasoning tasks, and speech perception tests was administered to each child. The participants were twenty-five children with deaf who had cochlear implant surgery before the age of 3. Parallel mediation analysis was conducted. The cause of reasoning is the working memory; however, this effect is shown with the indirect effects of receptive and expressive language skills.

The fifth research article namely "*Organizational Support and Organizational Justice Perceptions of Teachers with and without Visual Impairments*" was authored by *Şule POLAT*. In this study, the relationship between organizational support perceptions and organizational justice perceptions was examined based on the opinions of both teachers with and without visual impairments. In the study, the study group was composed of

154 teachers with visual impairments and 278 teachers without visual impairments. Research data were gathered by “Organizational Justice Perception Scale” and “Organizational Support Scale.” The data were analyzed by arithmetic mean, standard deviation, t-test, ANOVA, confirmatory factor analysis, Pearson correlation and regression analysis. It was found that the teachers had organizational justice perceptions. Although the organizational justice perceptions did not differ according to the variables of gender, professional seniority, impairment status, or marital status, it had influence on teachers’ organizational support perceptions. It was also found that the organizational support perceptions did not differ according to professional seniority, impairment status, and marital status, whereas it differed in favor of male teachers.

“*Comparative Examination of Summarizing Skills of Students with and without Hearing Impairments*” was authored by *Halime Miray SÜMER* and *Cebrail TURNA*. In this study, it was aimed to examine the cohesion level and summarizing skills of narrative texts of students with and without hearing impairment who were studying in the eighth grade. The study group consisted of 15 deaf students and 15 hearing students studying at eighth grade level in Ankara. Findings showed that there was a significant difference between students with and without hearing impairments in sub-dimensions of summarization and summarization total scores. Students with typical hearing were found to be more successful than the deaf students in terms of meeting the summarizing criteria. Students with typical hearing were found to be higher than students with hearing impairments in the sub-dimensions of the cohesion items and mean average in the frequency in using the cohesion items. There was no significant difference between students with and without hearing impairments in the subscale of substitution of cohesion level.

The last research article of this issue is authored by *Gökhan TÖRET*, *Selda ÖZDEMİR*, *Ömür GÜREL SELİMOĞLU*, and *Hayri Eren SUNA* namely “*A Comparison of Face Processing of Children with Autism Spectrum Disorders and Typically Developing Children in Three Dimensional Animation and Live Human Video Material.*” In this study, differential effects of stories presented via a three dimensional (3D) animation and a video were explored on the face processing skills (total fixation duration and total visit duration) of children with ASD and typically developing children. Study groups were consisted of 23 children with ASD and 21 typically developing children between the age of 5 and 12. Results of the study showed that children with ASD displayed differential face processing skills while watching the 3D animation when compared to the video, specifically, children with ASD displayed better fixation skills on face areas during the 3D animation. Study findings also showed that children with ASD showed atypical face processing skills when compared to typically developing children’s face processing skills.

The only review article of this issue is “*A Review of Mainstreaming/Inclusion Research in Elementary and Secondary Schools in Turkey (2006–2016)*” which was authored by *Emine Sema BATU*, *Göksel CÜRE*, *Salih NAR*, *Duygu GÖVERCİN*, and *Muhammet KESKİN*. The purpose of the study was to review the research studies thematically which were conducted in elementary and secondary schools in Turkey regarding inclusion. In order to determine the research studies to be reviewed some criteria were decided by the research team. The criteria were (a) the studies should be conducted in elementary or secondary schools, (b) participants of the studies (parents, teachers, students) should be a part of the inclusion process, (c) study should be conducted directly about inclusion process, (d) articles should be published in a peer-reviewed journal, and (e) the study should be eligible via electronic data base. Reviewing the research studies depending on these criterion; 78 master’s theses, 9 doctoral dissertations, 55 journal articles with a total of 142 studies were determined. Themes and subthemes were constituted from these studies through content analysis, which is one of the qualitative data analysis methods. According to the themes, there are many research studies conducted for determining the present situation regarding inclusion process in schools whereas there is a small number of studies conducted for solving the determined problems in the studies.

I would like to kindly thank my colleagues who are working with me on the Editorial Board for our journal to be published timely and to increase the quality: *Instructor Meral Çilem ÖKCÜN-AKÇAMUŞ*, *Ph.D.*, *Res. Assist. Şeyda DEMİR*, *Ph.D.*, *Res. Assist. Zeynep BAHAP-KUDRET*, *Ph.D.*; and Technical Coordination Executives *Res. Assist. Gamze ALAK*, *Res. Assist. Hatice AKÇAKAYA*, and *Res. Assist. Cebrail KARADAŞ*.

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. With my warmest regards, I wish to be with you again in the upcoming issues...

*Assoc. Prof. Hatice Bakkaloğlu*



## Editörden...

Sevgili Okurlarımız,

Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi'nin 2018 Eylül, 19. cilt, 3. sayısı ile tekrar karşınızdayız. Her zaman olduğu gibi, öncelikle dergimizde 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...

Dergimizin bu sayısında da bir önceki sayımızda olduğu gibi, yedi araştırma ve bir derleme makalesi bulunmaktadır. Bu çalışmalarını kısaca sizlerle paylaşmak istiyorum. Bu sayımızda yayımlanan ilk araştırma makalesi *Ahmet BİLDİREN* ve *Mediha KORKMAZ* tarafından yürütülen "TONİ-3 Zeka Testinin Üstün Yetenekli Çocuklarda Güvenirlilik ve Geçerlilik İncelemesi" adlı çalışmadır. Araştırmada TONİ-3 zeka testinin üstün yetenekli çocuklarda sınanması amaçlanmış ve çalışmaya İzmir Sıdika Akdemir Bilim ve Sanat Merkezinde üstün yetenek tanısı almış ve eğitim gören 45' i kız, 66' sı erkek toplam 111 öğrenci katılmıştır. Güvenirlilik analizlerinde Kuder Richardson-20 (KR-20) güvenirliliği, iki yarı test ve paralel form güvenirliliği hesaplanmıştır. Ayrıca madde analizlerinde madde güçlük düzeyleri incelenmiştir. TONİ-3 testinin geçerlik analizinde ölçüt bağımlı geçerlik kullanılmıştır. Bu amaçla TONİ-3 testi ile RSPM ve TKT testleri arasında ilişkiye Pearson Momentler Çarpımı ile bakılmıştır. Bulgulara göre testin iç-tutarlık güvenirlilik katsayısının oldukça yüksek olduğu (KR-20=.91) görülmektedir. Aynılık geçerliği kapsamında yapılan analiz sonucunda da TONİ-3 A formu puanlarının RSPM ile orta düzeyde (.48) ve TKT ile orta düzeyde (.32) korelasyon gösterdiği bulunmuştur.

"Görme Yetersizliği Olan Lisans Öğrencilerinin Sınıf İçi Ölçme Değerlendirme Süreçlerinin İncelenmesi" adlı ikinci araştırma makalesi *Ömer KAMIŞ* ve *Ergül DEMİR* tarafından yürütülmüştür. Araştırmada Ankara ilindeki üniversitelerin çeşitli fakülte ve bölümlerinde öğrenim gören ve görme yetersizliğine sahip öğrencilerin sınıf içi ölçme-değerlendirme süreçleri öğretim elemanı ve öğrenci görüşlerine göre incelenmiştir. Araştırma nitel araştırma yaklaşımıyla ve betimsel fenomenoloji deseniyle yürütülmüştür. Çalışma grubunun oluşturulmasında kartopu örnekleme kullanılmıştır. Çalışma grubunu 17 görme yetersizliği olan öğrenci ile 3 öğretim elemanı oluşturmuştur. Araştırmanın verileri, yarı yapılandırılmış görüşme formu ile toplanmıştır. Verilerin analizinde betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. Araştırmada görme yetersizliğine sahip öğrencilerin ölçme-değerlendirme süreçlerinde zaman, uygulama, soru ve materyal anlamında güçlükler yaşadıkları, öğretim elemanlarından ve üniversite yönetiminden çeşitli beklentileri olduğu, ölçme-değerlendirme süreçlerinde güçlükler yaşadıkları, bu güçlüklerin öğrencilerin görme düzeylerine göre farklılaştığı, bu öğrencilerin normal öğrenciler gibi değerlendirilmemesi gerektiği ve görme yetersizliği olan öğrencilerin gerçek başarılarını gösterebilmeleri için ölçme-değerlendirme süreçlerinde bu güçlükleri giderici ve nitelikli önlemler alınması gerektiği bulunmuştur.

Üçüncü araştırma makalesi *Gamze APAYDIN* ve *Çiğil AYKUT* tarafından yürütülen "Problem Davranışların İşlevinin Belirlenmesinde Denemeye Dayalı İşlevsel Analiz ile Geleneksel İşlevsel Analiz Sonuçlarının Karşılaştırılması" adlı çalışmadır. Araştırmada, çeşitli problem davranışlara sahip, okul öncesinde kaynaştırma uygulamalarına katılan özel gereksinimli öğrencilerin davranışlarının işlevini belirlemede, denemeye dayalı işlevsel analiz (DDİA) yönteminin geçerliliğini belirlemek amaçlanmıştır. Bu doğrultuda, DDİA'dan elde edilen sonuçlarla, etkili bir yöntem olan geleneksel işlevsel analiz (GİA) sonuçları karşılaştırılmış ve sonuçlar arasındaki uyum incelenmiştir. Araştırmaya, yaşları 62-67 ay aralığında olan biri dil bozukluğu, üçü otizm spektrum bozukluğu tanısına sahip toplam dört erkek öğrenci katılmıştır. Araştırmanın ilk bölümünde DDİA, ikinci bölümünde GİA süreci uygulanmıştır. DDİA sürecinde sistematik gözlem, GİA sürecinde ise dönüşümlü uygulamalar deseni kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, tüm katılımcıların problem davranışlarının işlevini belirlemede DDİA ile GİA sonuçları arasında tam uyum olduğu görülmüştür.

*Hatice AKÇAKAYA*, *Filiz ASLAN*, *Murat DOĞAN* ve *Esra YÜCEL* tarafından kaleme alınan dördüncü araştırma makalesi "Erken Yaşta Koklear İmplant Uygulanan Çocuklarda Muhakeme, Sözel Çalışma Belleği ve Dil İlişkisi: Aracılık Etkisi" adını taşımaktadır. Bu çalışmanın amacı erken yaşta koklear implant olan çocuklarda muhakeme, sözel çalışma belleği ve dil arasındaki ilişkileri incelemektir. Çalışmada veri toplamak amacıyla muhakeme, sözel çalışma belleği, dil, konuşma algısı testi ve zeka testleri kullanılmıştır. Çalışmaya üç yaşından önce koklear implant olmuş 25 çocuk katılmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkileri incelemek için paralel aracılık analizi yapılmıştır. Sonuçta koklear implantlı çocuklarda muhakemenin nedeninin alıcı ve ifade edici dil becerileri aracılığıyla sözel çalışma belleği olduğu görülmüştür.

Beşinci araştırma makalesi olan "Görme Yetersizliği Olan ve Olmayan Öğretmenlerin Örgütsel Destek ve Örgütsel Adalet Alguları" adlı çalışma *Şule POLAT* tarafından yürütülmüştür. Araştırmada örgütsel destek algısı ile örgütsel adalet algısı arasındaki ilişki, görme yetersizliği olan ve olmayan öğretmenlerin görüşlerine bağlı olarak incelenmiştir. Araştırmaya 154 görme yetersizliği olan öğretmen ve 278 görme yetersizliği olmayan öğretmen katılmıştır. Araştırma verileri "Örgütsel Adalet Algısı Ölçeği" ve "Örgütsel Destek Ölçeği" ile



toplanmıştır. Veriler aritmetik ortalama, standart sapma, t-testi, Anova, doğrulayıcı faktör analizi, Pearson korelasyon ve regresyon analizi ile çözümlenmiştir. Bulgular bir bütün olarak değerlendirildiğinde, öğretmenlerin örgütsel adalet algısı taşıdıkları görülmüştür. Cinsiyete, mesleki kıdeme, görme yetersizliği olma durumuna veya medeni duruma göre farklılık göstermemekle birlikte, örgütsel adalet algılarının öğretmenlerin örgütsel destek algıları üzerinde etkisi olduğu bulunmuştur. Öte yandan, örgütsel desteğin de mesleki kıdem, medeni duruma, görme yetersizliği olma ya da olmama durumuna göre farklılık göstermediği, ancak erkek öğretmenler lehine farklılık ortaya çıktığı tespit edilmiştir.

*“İşiten ve İşitme Yetersizliği Olan Öğrencilerin Özetleme Becerilerinin Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi”* adlı çalışma Halime Miray SÜMER ve Cebrail TURNA tarafından kaleme alınmıştır. Araştırmada sekizinci sınıfta öğrenim gören işiten ve işitme yetersizliği olan öğrencilerin öyküleyici metinleri özetleme becerileri ve oluşturulan metinlerin bağdaşıklık düzeyleri değerlendirilmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu Ankara’da sekizinci sınıfta öğrenim gören 15 işitme yetersizliği olan öğrenci ile 15 işiten öğrenci oluşturmaktadır. Analizler sonucunda işiten öğrencilerin özetleme becerisinin alt boyutlarına ilişkin puanları ve özetleme becerisi toplam puanlarının işitme yetersizliği olan öğrencilere göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Bağdaşıklık düzeyinde ise gönderim, eksilteli anlatım, bağlama öğeleri alt boyutlarında ve bağdaşıklık araçlarını toplam kullanım sıklıklarında işitme yetersizliği olan öğrenciler ve işiten öğrenciler arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Bağdaşıklık düzeyinin değiştirim alt boyutunda ise, işiten ve işitme yetersizliği olan öğrenciler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Gökhan TÖRET, Selda ÖZDEMİR, Ömür GÜREL SELİMOĞLU ve Hayri Eren SUNA tarafından yürütülen *“Otizm Spektrum Bozukluğu Olan ve Tipik Gelişim Gösteren Çocukların Üç Boyutlu Animasyon ve Canlı İnsan Model Video Materyalleri Üzerinde Yüz İşlemelerinin Karşılaştırılması”* adlı çalışma bu sayımızda yer alan son araştırma makalesidir. Bu çalışmada, bilgisayar ekranı aracılığıyla izletilen üç boyutlu (3B) animasyon karakteri ile canlı model tarafından öykü anlatımı içerikli video sunumunun OSB olan çocuklar ile tipik gelişim gösteren (TGG) çocukların yüz işleme becerileri değişkenleri olan a) toplam odaklanma süreleri ve b) toplam ziyaret süreleri üzerindeki etkilerinin göz izleme yöntemi ile karşılaştırılması amaçlanmıştır. Çalışma grubunu 5-12 yaş aralığındaki 23 TGG ve 21 OSB olan çocuk oluşturmuştur. Araştırma sonucunda, TGG çocuklara göre OSB olan çocukların insan yüzüne odaklanmaları üzerinde video modeli ile karşılaştırıldığında 3B animasyon modeli aracılığıyla sunulan öykü anlatımı lehine etkileri olduğu ve 3B animasyon kullanımında OSB olan çocukların insan yüzlerine daha fazla odaklandıkları bulunmuştur. Ayrıca OSB olan çocukların, TGG çocuklara oranla sıra dışı yüz işleme becerilerine sahip oldukları belirlenmiştir.

Bu sayımızda yer alan tek derleme çalışması Emine Sema BATU, Göksel CÜRE, Salih NAR, Duygu GÖVERCİN ve Muhammet KESKİN tarafından kaleme alınan *“Türkiye’de İlkokul ve Ortaokullarda Yürütülen Kaynaştırma Uygulamalarıyla İlgili Araştırmaların Gözden Geçirilmesi (2006-2016)”* adlı çalışmadır. Araştırmanın amacı, 2006-2016 yılları arasında ülkemizdeki ilkökul ve ortaokullarda yürütülen kaynaştırma uygulamaları ile ilgili araştırmaları tematik olarak gözden geçirmektir. Bu amaçla çalışma kapsamında ele alınacak araştırmaların belirlenmesinde araştırmaların; (a) ilkökul ve/veya ortaokul kademelerini ele almış olması, (b) katılımcılarının [aile, eğitimci (öğretmen, müdür), öğrenci] kaynaştırma uygulaması sürecinin içinde yer alıyor olması, (c) doğrudan kaynaştırma uygulamasını ele alıyor olması, (d) makalelerin hakemli bir dergide yayımlanmış olması, (e) elektronik veri tabanlarından erişilebiliyor olması ölçütlerine başvurulmuştur. Bu ölçütleri karşılayan 78 yüksek lisans, 9 doktora tezi ve 55 makale olmak üzere toplam 142 araştırmaya ulaşılmıştır. Bu araştırmalar nitel veri analizi yöntemlerinden içerik analizi kullanılarak ele aldıkları konulara göre ana temalara ve alt temalara ayrılmıştır. Ortaya çıkan temalar doğrultusunda tüm araştırmalar genel olarak değerlendirildiğinde var olan durumu belirlemeye yönelik çok sayıda araştırma yapılmasına rağmen, kaynaştırmaya ilişkin sorunları iyileştirmeye yönelik az sayıda araştırmanın olduğu görülmüştür.

Dergimizin zamanında çıkması ve niteliğinin artırılması için yoğun çaba harcayan Editörler Kurulu’nda yer alan çalışma arkadaşlarım Öğr. Gör. Dr. Meral Çilem ÖKCÜN-AKÇAMUŞ, Araş. Gör. Dr. Şeyda DEMİR, Araş. Gör. Dr. Zeynep BAHAP KUDRET ile Teknik Koordinasyon Sorumluları Araş. Gör. Dr. Gamze ALAK, Araş. Gör. Hatice AKÇAKAYA ve Araş. Gör. Cebrail KARADAŞ’a çok teşekkür ediyorum...

Siz değerli okurlarımıza, yazarlarımıza ve hakemlerimize destekleriniz ve katkılarınız için bir kez daha teşekkür ediyorum ve süreçte de okur, yazar ve hakem olarak desteklerinizi ve katkılarınızı sürdürmenizi rica ederek saygılarımı sunuyorum. Önümüzdeki sayılarda tekrar buluşmak dileğiyle...

**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 September 2018, volume 19, issue 3. 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...

In this issue of our journal likewise our previous issue there are seven research articles and a review article. I would like to briefly share these articles with you. The first research article in the current issue includes a study of *Ahmet BİLDİREN* and *Mediha KORKMAZ* namely "Reliability and Validity of the TONI-3 Intelligence Test in Gifted Children." The study aimed to test TONI-3 intelligence test on the gifted students, and it consisted of 111 gifted students with superior intelligence, 45 of whom were females, and 66 of whom were males, who attended İzmir Sıdıka Akdemir Science and Art Center. In the reliability analyses, Kuder Richardson-20 (KR-20) reliability, split half-test, and parallel forms reliability were calculated. Moreover, within the scope of item analysis, item difficulty levels were analyzed. In the validity analysis of the TONI-3 test, criterion-dependent validity was used. For this purpose, the relationship level between TONI-3 test and RSPM and BST tests was determined by Pearson Product-moment formula. According to the results of the research, it was revealed that the internal consistency reliability coefficient of the test was extremely high (KR-20=.91). As a result of the analysis performed within the scope of uniformity validity, TONI-3 Form A scores showed moderate correlations with RSPM (.48) and BST test (.32).

The secondly study namely "Examination of the Classroom Assessment and Evaluation Process of Visually Impaired University Students," was conducted by *Ömer KAMIŞ* and *Ergül DEMİR*. In the study, the classroom assessment and evaluation process of visually impaired students studying in various faculties and departments of university in Ankara were examined according to student and instructor opinions. The research was designed as a qualitative research and a descriptive phenomenology study. Snowball sampling was used in the formation of the study group. The study group consisted of 17 students with visual impairments and 3 instructors. The research data were collected by the semi-structured interview forms prepared by the researchers. Descriptive analysis method was used for data analysis. According to the findings of the research, students indicated that they had difficulties in terms of time, implementation, questions and materials in the assessment and evaluation process, various expectations from the instructors and university management, difficulties in the measurement and evaluation processes, and these difficulties differed according to the students' vision levels, these students should not be treated as typically developing students and the precautions to remove difficulties should be taken in the assessment and evaluation processes in order to for the students to show the real their success.

The third research article in this issue is authored by *Gamze APAYDIN* and *Çiğil AYKUT* namely "Comparison of the Results of Trial Based Functional Analysis and Traditional Functional Analysis for Determining the Functions of Problem Behaviors." In this study, the purpose was to present the validity of trial based functional analysis (TBFA) method in determining the functions of behaviors for children with special needs and various problem behaviors who continue their preschool inclusion. Accordingly, TBFA's results were compared with the results of an effective method, traditional functional analysis (TFA), and consistency between these results were examined. In total, 4 male students between the months of 62-67, one with language disorder and three with autism spectrum disorders, participated in this study. Firstly, TBFA procedure, and secondly TFA procedure was applied. Data related to TBFA is collected through systematic observation, while multi-element design preferred in TFA. As a result, it is found that there is full consistency between TBFA and TFA to determine the functions of problem behaviors of all participants.

The fourth article which was conducted by *Hatice AKÇAKAYA*, *Filiz ASLAN*, *Murat DOĞAN*, and *Esra YÜCEL* namely "Relationships Between Reasoning, Verbal Working Memory, and Language in Children with Early Cochlear Implantation: A Mediation Effect." The aim of this study was to examine the relationships between reasoning, working memory, and language in children with cochlear implants. A battery of tests of language, working memory, reasoning tasks, and speech perception tests was administered to each child. The participants were twenty-five children with deaf who had cochlear implant surgery before the age of 3. Parallel mediation analysis was conducted. The cause of reasoning is the working memory; however, this effect is shown with the indirect effects of receptive and expressive language skills.

The fifth research article namely "Organizational Support and Organizational Justice Perceptions of Teachers with and without Visual Impairments" was authored by *Şule POLAT*. In this study, the relationship between organizational support perceptions and organizational justice perceptions was examined based on the opinions of both teachers with and without visual impairments. In the study, the study group was composed of 154

teachers with visual impairments and 278 teachers without visual impairments. Research data were gathered by “Organizational Justice Perception Scale” and “Organizational Support Scale.” The data were analyzed by arithmetic mean, standard deviation, t-test, ANOVA, confirmatory factor analysis, Pearson correlation and regression analysis. It was found that the teachers had organizational justice perceptions. Although the organizational justice perceptions did not differ according to the variables of gender, professional seniority, impairment status, or marital status, it had influence on teachers’ organizational support perceptions. It was also found that the organizational support perceptions did not differ according to professional seniority, impairment status, and marital status, whereas it differed in favor of male teachers.

“*Comparative Examination of Summarizing Skills of Students with and without Hearing Impairments*” was authored by *Halime Miray SÜMER* and *Cebrail TURNA*. In this study, it was aimed to examine the cohesion level and summarizing skills of narrative texts of students with and without hearing impairment who were studying in the eighth grade. The study group consisted of 15 deaf students and 15 hearing students studying at eighth grade level in Ankara. Findings showed that there was a significant difference between students with and without hearing impairments in sub-dimensions of summarization and summarization total scores. Students with typical hearing were found to be more successful than the deaf students in terms of meeting the summarizing criteria. Students with typical hearing were found to be higher than students with hearing impairments in the sub-dimensions of the cohesion items and mean average in the frequency in using the cohesion items. There was no significant difference between students with and without hearing impairments in the subscale of substitution of cohesion level.

The last research article of this issue is authored by *Gökhan TÖRET*, *Selda ÖZDEMİR*, *Ömür GÜREL SELİMOĞLU*, and *Hayri Eren SUNA* namely “*A Comparison of Face Processing of Children with Autism Spectrum Disorders and Typically Developing Children in Three Dimensional Animation and Live Human Video Material.*” In this study, differential effects of stories presented via a three dimensional (3D) animation and a video were explored on the face processing skills (total fixation duration and total visit duration) of children with ASD and typically developing children. Study groups were consisted of 23 children with ASD and 21 typically developing children between the age of 5 and 12. Results of the study showed that children with ASD displayed differential face processing skills while watching the 3D animation when compared to the video, specifically, children with ASD displayed better fixation skills on face areas during the 3D animation. Study findings also showed that children with ASD showed atypical face processing skills when compared to typically developing children’s face processing skills.

The only review article of this issue is “*A Review of Mainstreaming/Inclusion Research in Elementary and Secondary Schools in Turkey (2006–2016)*” which was authored by *Emine Sema BATU*, *Göksel CÜRE*, *Salih NAR*, *Duygu GÖVERCİN*, and *Muhammet KESKİN*. The purpose of the study was to review the research studies thematically which were conducted in elementary and secondary schools in Turkey regarding inclusion. In order to determine the research studies to be reviewed some criteria were decided by the research team. The criteria were (a) the studies should be conducted in elementary or secondary schools, (b) participants of the studies (parents, teachers, students) should be a part of the inclusion process, (c) study should be conducted directly about inclusion process, (d) articles should be published in a peer-reviewed journal, and (e) the study should be eligible via electronic data base. Reviewing the research studies depending on these criterion; 78 master’s theses, 9 doctoral dissertations, 55 journal articles with a total of 142 studies were determined. Themes and subthemes were constituted from these studies through content analysis, which is one of the qualitative data analysis methods. According to the themes, there are many research studies conducted for determining the present situation regarding inclusion process in schools whereas there is a small number of studies conducted for solving the determined problems in the studies.

I would like to kindly thank my colleagues who are working with me on the Editorial Board for our journal to be published timely and to increase the quality: *Instructor Meral Çilem ÖKCÜN-AKÇAMUŞ, Ph.D.*, *Res. Assist. Şeyda DEMİR, Ph.D.*, *Res. Assist. Zeynep BAHAP-KUDRET, Ph.D.*; and Technical Coordination Executives *Res. Assist. Gamze ALAK, Res. Assist. Hatice AKÇAKAYA*, and *Res. Assist. Cebrail KARADAŞ*.

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. With my warmest regards, I wish to be with you again in the upcoming issues...

***Assoc. Prof. Hatice Bakkaloğlu***



# Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi

Yıl: 2018, Cilt: 19, Sayı: 3, Sayfa No: 403-421

DOI: 10.21565/ozelegitimdergisi.338727

ARAŞTIRMA

Gönderim Tarihi: 18.09.17

Kabul Tarihi: 04.04.18

Erken Görünüm: 09.04.18

## TONİ-3 Zeka Testinin Üstün Yetenekli Çocuklarda Güvenirlik ve Geçerlilik İncelemesi

**Ahmet Bildiren** \*  
Adnan Menderes Üniversitesi

**Mediha Korkmaz** \*\*  
Ege Üniversitesi

### Öz

Bu çalışmada TONİ-3 zeka testinin üstün yetenekli çocuklarda sınanması amaçlanmıştır. Araştırmanın örneklemini İzmir Sıdika Akdemir Bilim ve Sanat merkezinde üstün yetenek tanısı almış ve eğitim gören 45'i kız (%40.5), 66'sı erkek (%59.5) olmak üzere toplam 111 öğrenciden oluşmaktadır. Güvenirlik analizlerinde Kuder Richardson-20 (KR-20) güvenirliliği, iki yarı test ve paralel form güvenirliliği hesaplanmıştır. Ayrıca madde analizleri kapsamında, madde güçlük düzeyleri incelenmiştir. TONİ-3 testinin geçerlik analizinde ölçüt bağımlı geçerlik kullanılmıştır. Bu amaçla TONİ-3 testi ile RSPM ve TKT testleri arasında ilişki düzeyi Pearson Momentler Çarpımı formülüyle saptanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre testin iç-tutarlık güvenirlilik katsayısının oldukça yüksek derecede olduğu (KR-20=.91) görülmektedir ve sonuçlar araştırma grubunda ele alınan üstün yetenekli çocuklarda güvenilir olarak kullanılabileceğini göstermektedir. Aynılık geçerliği kapsamında yapılan analiz sonucunda da TONI-3 A formu puanlarının RSPM (.48) ile orta düzeyde, TONI-3 A formu puanlarının TKT testi ile (.32) orta düzeyde korelasyonlar gösterdiği tespit edilmiştir.

*Anahtar sözcükler:* Üstün yetenek, TONI-3, zeka, güvenirlilik, geçerlilik.

### Önerilen Atıf Şekli

Bildiren, A., & Korkmaz, M. (2018). TONİ-3 zeka testinin üstün yetenekli çocuklarda güvenirlilik ve geçerlilik incelemesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 19(3), 403-421 doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.338727

\**Sorumlu Yazar:* Dr. Öğr. Üyesi, E-posta: abildiren@adu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-3021-4299>

\*\*Doç. Dr., E-posta: mediha.korkmaz@ege.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-6504-5822>

Üstün yetenekli çocuklar kavramı günümüzde çok boyutlu bir kavram haline gelmiştir. Başlarda zeka testleriyle tek boyutlu olarak ele alınan üstün yetenek kavramı (Terman, 1926), son yıllarda zeka faktörünün yanında bir alanda gösterilen ya da gösterebilecek potansiyel performans, şans, çevre ve kişilik özellikleri, yaratıcılık gibi faktörleri de içine alan bir yapı haline almıştır. (Gagne, 2003; Gardner, 2003; Renzulli, 1984; Tannenbaum, 2003). Ancak bu farklılaşma zeka testlerini tamamen reddetmemiştir. Zeka testleriyle birlikte belirli alanlarda gösterilen performansın, kişilik özelliklerinin ve yaratıcılık gibi aşamaların da beraber değerlendirilmesi gerektiği savunulmuştur (Gagne, 2003; Gardner, 2003; Renzulli, 1984; Sternberg, 2003; Stenberg ve Zhang, 1998; Tannenbaum, 2003).

Üstün yetenek yaklaşımlarında farklı faktörlerle beraber zekanın değerlendirilmesi bir başka tartışmayı da beraberinde getirmiştir. Adil bir şekilde zekanın ölçülebilmesi nasıl sağlanabilir? Kültürel farklar ya da dilden bağımsız bir tanılama nasıl sağlanabilir? Bu soruların cevabıyla ilgili araştırmacılar kültürden bağımsız ve sözel olmayan testlerin bunu sağlayabileceklerini savunmaktadırlar (Lohman, Korb ve Lakin 2008). Çünkü sözel olmayan ölçümler dilsel, kültürel ve etnik farklılıklar gösteren çocukların potansiyellerini göstermeleri için fırsatlar yaratmak amacıyla dizayn edilmiştir (Kirschbaum, 1998; Nagleri ve Ford, 2005). Yaygın olarak kullanılan sözel olmayan testler, Raven Standart Progresif Matrisler testi, Raven Renkli Progresif Matrisler testi, Naglieri Sözsüz Beceri Testi ve TONI-3 (Test of Nonverbal Intelligence, Third Edition) testidir. (Brown, Sherbenou ve Johnsen, 1997; Burns ve O'leary, 2004; Castellano, 2002; Lohman ve diğ., 2008; Raven, Raven ve Court, 1998; Sattler, 2001).

Sözel olmayan testlerden biri olan TONI-3 Testi Brown, Sherbenou ve Johnsen, (1997) tarafından, problem çözme ve soyut akıl yürütme açısından sözel olmayan bilişsel becerileri ölçmek üzere tasarlanmıştır. Brown ve diğ., göre problem çözme becerilerinin sınıflandırılması benzerliklerin belirlenmesini gerektiren genelleme ve sınıflandırma, farklılıkların bulunmasını gerektiren ayırt etme, bir dizi uyarıcı arasındaki ilişkinin ardışık olduğunun algılanmasını ve daha sonra bu ardışık ilişkinin tahmin edilmesini gerektiren sıralama, etkin kuralının keşfedilmesini içeren tümevarım, kuralı açıklayacak bir örnek bulmayı kapsayan tümdengelim ve detaylara odaklanmayı gerektiren detayları fark etme aşamalarından oluşmaktadır.

TONI testinin ilk versiyonu ilk olarak yaşları 5 ile 86 arasında değişen kişilerde kullanılmak üzere 1982'de ABD'de geliştirilmiştir. Testin standardizasyonu 28 eyalette yaşayan ve 1929 denekten oluşan bir örneklem grubu üzerinde yapılmıştır. İlk sürüm TONI testinde görülen bazı eksiklikler nedeniyle 1990 yılında norm örnekleme genişletilmiş, tekrar revizyon çalışması yapılarak TONI-2 geliştirilmiştir. TONI-2'nin güvenilirliği, bağımsız araştırmacılar tarafından, testi İngilizce konuşamayan ya da az konuşanlar, disleksiler, okuma engelliler ve üstün yetenekliler gibi özel popülasyonlardan olan kişilere uygulanarak doğrulanmıştır. Ardından Standardizasyon prosedürlerinin daha net olması gerektiği durumundan yola çıkılarak TONI-3'ün geliştirilmesi çalışmalarına başlanmıştır. Normlar 1995 yılında 2,060 kişiden ve 1996'da ise 1,391 kişiden oluşmak üzere toplam 3,451 kişiden oluşmuştur. Örneklem, coğrafi konum, cinsiyet, toplum türü, etnisite ve ırk ve sosyo-ekonomik düzey açısından ABD nüfusunu yansıtacak şekilde seçilmiştir. Norm örneği 6-89 yaş arasında 23 yaş grubuna ayrılmıştır (Brown ve diğ., 1997).

TONI-3, bireylerin açıkça dil kullanmadan problem çözme yeteneklerini test ederek, zeka ile ilişkili davranışların özel bir bileşenini ölçmektedir. Teste giren kişiler, soyut ve şekilsel içerikli bu testi çözmek için farklı, karmaşık akıl yürütme stratejilerini kullanmak durumundadır. TONI-3'ün temeli olarak soyut ve şekilsel akıl yürütme yeteneğinin seçilmesi dört nedene bağlı olmaktadır: İlk olarak problem çözme; zeka içeren davranışların, kısmi becerisi ya da alt bileşeni olmaktan çok, genel ve önemli bir bileşenidir. İkinci olarak problem çözme, bu yeteneği kullanan kişinin zihinsel işleyişinin seviyesini belirleyen bir beceridir. Üçüncü olarak TONI-3'te kullanılmak istenen problem çözme süreci ve şekilsel içerik, dilden bağımsız, motor becerileri azaltan bir test biçimini sağlamaktadır. Son olarak şekilsel içerik, test maddelerinin kültürel göstergelerden uzak olmasını sağlamıştır (Brown ve diğ., 1997).

TONİ-3 testi sözel olmayan bir yapı içerdiğinden dolayı farklı engel gruplarında da kolaylıkla kullanılabilir. İşitme engelli, otizm spektrum bozukluğu olan veya ana dili o ülkenin dili olmayan bireylerde sözel olmayan zeka testlerinin kullanılması önerilmektedir (Coleman, Scribner, Johnsen ve Evans, 1993; Edelson, 2005; Edelson, Edelson ve Jung, 1998; Mackinson, Leigh, Blennerhassett ve Anthony, 1997). TONI-3 testinin bu gruplarda uygulanması aynı zamanda bu grupta yer alan üstün yetenekli bireylerle de ilgili veri sağlayabilir.

Son yıllarda TONI-3 testi bilişsel düzeyin belirlenmesi için birçok araştırma da kullanılmaya başlamıştır. Lin ve diğerlerinin (2017) bipolar bozukluğun iki erken evresindeki nörobilişsel performansı belirlemek için yaptıkları çalışmada, Roebbers ve diğerlerinin (2014) bilişsel ve motor performans arasındaki ilişkinin çocukların okula geçişle ilişkisini inceledikleri çalışmada, Jedrychowski ve diğerlerinin (2015) prenatal dönemde polisiklik aromatik hidrokarbonlara maruz kalma durumunu ve çocuklarda bilişsel işlev bozukluğunu inceledikleri çalışmada, Earle, Gallinat, Grela, Lehto ve Spaulding'in (2017) özgül dil yetersizliği olan çocukların ve normal gelişim gösteren akranlarının, sözel olmayan zekalarının tüm zeka testi puanları üzerindeki etkisini belirlemek üzerine yaptıkları çalışmada, Wilckens, Hall, Nebes, Monk ve Buysse'nin (2016) uykusuzluk tedavisinden sonra uyku değişikliklerinin bilişsel iyileşme ile ilişkili olup olmadığını inceledikleri çalışmada TONI-3 testi kullanılmıştır. Wang ve diğerlerinin (2016) kanserli hastaların bellekleri üzerine yaptıkları çalışmada, Henry'nin (2017) Stevens-Johnson sendromunda nöropsikolojik disfonksiyon bulgularını analiz ettiği çalışmada, Bart'ın (2014) satranç eğitiminin skolastik başarı üzerine etkisini incelediği çalışmada, Mungketklang, Crewther, Bavin, Goharpey ve Parsons'un (2016) zihinsel engelli ergenlerde yetenek ölçütlerinin karşılaştırılması çalışmasında, Mungketklang, Bavin, Crewther, Goharpey ve Parsons'un (2016) zihinsel engelli ergenlerde belirsizlik ve sözcük dağarcığının sözel olmayan yetenek puanlarına katkısı üzerine yaptıkları çalışmada, Kasirer ve Mashal'ın (2016) öğrenme güçlüğü olan çocuk, ergen ve yetişkinlerde mecazi dili anlama ve oluşturma üzerine yaptıkları çalışmada, Poh ve diğerlerinin (2013) Güneydoğu Asya'da okul çağındaki çocuklarda antropometrik göstergeler ile bilişsel performans arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmada bilişsel düzeyin belirlenmesi için TONI-3 testi kullanılmıştır. Görüldüğü üzere TONI-3 testi birçok farklı bilim alanında bilişsel düzeyin belirlenmesi için sözel olmayan testler arasından tercih edilmektedir.

TONİ-3 testi ile Renkli Progresif Matrisler ve WISC-R testleri arasında yapılan ölçüt-bağıntılı geçerlik incelemeleri, bilişsel özelliklerin ölçümüne ilişkin benzer sonuçlar vermiştir (Bostantjopoulou, Kiosseoglou, Katsarou ve Alevriadou, 2001; Edelson, 2005; Hopper, 2002; Mackinson ve diğ., 1997). Bu çalışmada da TONI-3 testinin üstün yetenekli çocuklarda psikometrik olarak güvenilirlik ve geçerlik incelemelerinin yapılması amaçlanmıştır. Elde edilen bulguların üstün yetenekli öğrencilerin tanılanmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## Yöntem

### Araştırma Modeli

TONİ-3 Testi'nin güvenilirlik ve geçerlik çalışmaları için tarama türünde bir çalışma düzenlenmiştir. Testten elde edilen verilerin nicel analizi ile var olan durumu saptamak amacıyla Karasar (1995)'in belirttiği tarama modellerinden genel tarama modeli kullanılmıştır.

### Örneklem

Araştırmanın örneklemini İzmir Sıdika Akdemir Bilim ve Sanat merkezinde üstün yetenek tanısı almış ve eğitim gören 45'i kız (%40.5), 66'sı erkek (%59.5) olmak üzere toplam 111 öğrenciden oluşmaktadır. Öğrencilerin %15.3'ü özel okul, %64.4'ü devlet okulu öğrencisidir. Araştırma grubundaki üstün yetenekli çocukların yaş ortalaması 8.87, standart sapması 1.65'tir. Üstün yetenekli örneklemin WISC-R testi sözel zeka bölümü ortalamaları 134.32 standart sapması 7.7, WISC-R testi performans zeka bölümü ortalamaları 137.15 standart sapması 7.8 ve WISC-R testi toplam zeka bölümü ortalamaları ise 137.15 standart sapması 5.8'dir. Zekâ bölümü (IQ), 130 ve üstü olan kişiler Dünya Sağlık Örgütü ve araştırmalara göre üstün yetenekli olarak kabul edilmektedir (Uzun, 2004). Bu bağlamda örneklem grubundaki çocukların üstün yetenek tanısı aldığı söylenebilir.

### Veri Toplama Araçları

Araştırmada verileri TONI-3, Raven Standart Progresif Matrisler ve Temel Kabiliyetler Testi ile toplanmıştır. Raven Standart Progresif Matrisler ve Temel Kabiliyetler Testi sonuçları TONI-3 Testi geçerlik analizlerinde kullanılmıştır.

**TONİ-3.** Brown ve diğerleri tarafından geliştirilen TONİ-3 testi, yetenek, zeka, soyut akıl yürütme ve problem çözme becerilerini tamamen dilden bağımsız bir biçimde değerlendirmek için 6-00 ila 89-11 yaş arası bireysel olarak uygulanan bir genel yetenek zeka testidir. Sözsüz entelektüel gelişim düzeyini özellikle akışkan zekayı, soyut akıl yürütme ve problem çözmeyi değerlendiren bir yapıda tasarlanmıştır (Brown ve diğ., 1997).

TONI-3 bireylerin soyutlama, şekilsel problem çözme becerilerini ölçmeyi amaçlayan kültür ve dilden bağımsız sözel olmayan bir genel yetenek ya da zeka testidir. Ne içeriği ne de komut ve yanıt biçimi okuma, yazma, konuşma ya da dinleme gerektirmez. Yönerge el işaretleriyle verilir. Önemli motor sorunu olan kişiler cevap vermek için göz kırpması, işaretçi (pointer) ya da diğer el yüz hareketleri veya mekanizmaları kullanırlar. Yanıtlamada bütün dil unsurları çıkarılmıştır. Test içeriği de, okuma, yazma, konuşma ya da dinlemeyi gerektirmeyen soyut şekilsel çizimlerden oluşmaktadır (Korkmaz ve diğ., 2012).

TONI-3'te matris biçiminin kullanımı; testin, *kısa, öz, ekonomik ve çok yönlü özelliklere* sahip olmasına, test içeriğinde, dile dayanmayan büyük bir çeşitlilik oluşturulmasına ve *zorluk sırasının basit eşleştirme problemlerinden karmaşık, çok yönlü problemlere kadar genişletilmesine* olanak tanımıştır. TONI-3 testinin, maddelerinde sunulan problemleri çözmek için denegün, belirli strateji ve yetenekleri kullanması gereklidir: İlk olarak denek, maddede sunulan *problemin doğasını anlar ve bileşenleri analiz eder*. İkinci olarak, denek problemi çözmek için *dağarcığında mevcut olan bilgi ve stratejileri gözden geçirir* ve bu bilgiyi söz konusu *problemlerle mantıksal bir bağlantı ya da baskın bir kural bulmaya* çalışarak ilişkilendirir. Ve son olarak testi alan çözümün sonucuna karar vermek için seçimini gözden geçirir. Eğer *çözümün doğru olduğunu düşünüyorsa bir sonraki maddeye geçer*. Eğer *çözümünü sorguluyorsa, daha tatmin edici bir çözüm bulana kadar art arda stratejiler uygular*. Bu basamak sürecinde *denek, daha başarılı bir çözüm elde etmek için problem çözme sürecinin daha önceki basamaklarından herhangi birine geri dönebilir* (Korkmaz ve diğ., 2012).

TONI-3'te başından sonuna kadar *farklı biçimler* bulunmaktadır. Sorulardaki şekiller her soruda değişmektedir. Denekler; soru maddelerindeki ve çeşitli cevap alternatiflerindeki şekiller arasındaki farklılık ile benzerliklere odaklanarak her maddeyi incelemelidirler. TONI-3 maddelerindeki *şekiller şekil, pozisyon, yön, dönme, bitişiklik, gölgeleme, hacim ve hareket* bileşen özelliklerinden birini ya da daha fazlasını içermektedir. Kolay maddeler bunların birini ya da birkaçını içerirken, daha zor maddeler birçoğunu içermektedir. TONI-3 maddelerinin her biri, *genelleme ve sınıflandırma, ayırt etme, analogik akıl yürütme, sıralama, tümevarım, tümdengelim ve detayları fark etme problem çözme yeteneklerinin birinin ya da bir kaçının kullanımını* gerekli kılmaktadır. Bir madde çeşitli yetenekler gerektirebilir. Bu yetenekler, herhangi bir belirli hiyerarşiye göre belirlenmemekle birlikte, aralarında açık bir örtüşme de bulunmamaktadır. Sonuç olarak; TONI-3'ün hiçbir maddesi, tek bir yeteneği temsil etme anlamında katışıksız, saf değildir (Korkmaz ve diğ., 2012).

TONI-3, A ve B olmak üzere iki eş değer/paralel formdan oluşmaktadır. Her bir form, altı olası yanıt seçeneği olan 45 maddelik tek bir teste sahiptir, bu testler, her bir doğru yanıt için "1" ve her bir yanlış yanıt için "0" verilerek dikotomik puanlanmaktadır. Ardarda gelen 5 madde içerisinde 3 yanlış yanıttan sonra testin uygulaması sonlandırılır. TONI-3 testinin uygulanması yaklaşık 15-20 dakika sürmektedir.

TONI-3 testinin Amerika Birleşik Devletleri standardizasyonunda yaş grupları için yapılan iç tutarlık güvenilirlik analizleri sonucunda, testin A ve B formları için Cronbach Alfa iç tutarlık güvenilirlik katsayılarının .89 ve .97 ranjları arasında olduğu bulunmuştur. A ve B paralel formlar arasındaki eşdeğerlik güvenilirlik katsayılarının farklı yaş gruplarında .74 ve .95 ranjları arasında olduğu tespit edilmiştir. Test tekrar test güvenilirliğinde ise; 170 denekten oluşan bir Amerikan örnekleminde (13, 15, 19-40 yaş) sırasıyla Form A ve Form B'yi kullanarak bir haftalık aralıklarla TONI-3 testi iki kez uygulanmıştır. Her iki form için güvenilirlik katsayıları .90 olarak tespit

edilmiştir. Bununla birlikte puanlayıcılar arası güvenirlikte de .99 korelasyon değeri tespit edilmiştir (Brown ve diğ., 1997).

Geçerlik analizlerinde ise iki çalışmadan bahsedilmektedir. Brown ve diğerlerinin yaptığı birinci çalışmada yaşları 19-50 arasında değişen 550 bireyin TONI-3 puanları ile Hammill, Pearson ve Wiederhort tarafından (1996) geliştirilen sözel olmayan zeka testi (Comprehensive Test of Nonverbal Intelligence-CTONI) puanları arasındaki korelasyonlar incelenmiştir. Analiz sonucunda sırasıyla A ve B formları için CTONI ve TONI-3 arasında .76 ve .74 korelasyon değerleri tespit edilmiştir. İkinci yaptıkları çalışmada ise, TONI-3'ün WISC-III (Wechsler Intelligence Scale for Children) ile olan ilişkisi, 7-17 yaşlarındaki 34 öğrenciye uygulanarak incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre WISC-III Tüm zeka puanı ile TONI-3 puanları arasında .63 değerinde korelasyon göstermiştir. Yordama geçerliği analizlerinde, TONI-3 A ve B Form puanları ve okul başarı düzeyleri ile olan ilişkilerini incelemek için 20 öğrenme güçlüğü tanısı almış çocuk üzerinde inceleme yapılmıştır. Analiz sonucunda TONI-3 puanları ile akademik başarı arasında .55 ile .76 değerinde korelasyon göstermiştir (Brown ve ark., 1997).

**Raven Standart Progresif Matrisler Testi (RSPM).** Raven Progresif Matrisler, Spearman'ın öğrencisi Raven tarafından, g faktörünü ölçmek ve ayrıca gözlem ve açık düşünme ya da yüksek düzeyde düşünme süreçlerini anlamak için 1938 yılında geliştirilmiştir. 50 yıldan fazla süredir, dünyada çeşitli formlarda kullanılmaktadır (Mills ve diğ., 1993). Grup ve bireysel olarak uygulanan Raven Standart Progresif Matrisler (RSPM), Raven Progresif Matrisler'in (RPM) üç formundan biri olup, ergenlerde ve yetişkinlerde kullanılmaktadır (Kafadar, 2004).

Raven Standart Progresif Matrisler, analitik zekayı ölçen en iyi ölçme araçlarından biri olarak kabul edilmektedir. RSPM, problem çözmede olduğu gibi diğer bilişsel süreçler hakkında da bilgi vermektedir. RSPM'de yer alan problemlerin yapısı analitik bir strateji kurmayı da gerektirmektedir. Test, soyut akıl yürütmeyi, ilişkilerden tümevarmayı ve tümdengelim içermektedir. Raven Standart Progresif Matrisler, analitik zekayı ölçen en iyi ölçme aracı olarak bilinmektedir. Klasik bir analitik zeka testi olan RSPM, problem çözmede olduğu gibi diğer bilişsel süreçler hakkında da bilgi vermektedir. RSPM'de yer alan problemlerin yapısı analitik bir strateji kurmayı da gerektirmektedir. Test, soyut akıl yürütmeyi, ilişkilerden tümevarmayı ve tümdengelim içermektedir. Spearman'ın g faktörünü ölçebilen en iyi testlerden biri olarak kabul edilen RSPM, mekansal bileşene sahip bir genel yetenek testi olarak, k faktörü olarak adlandırılan görsel-uzaysal algılama yeteneğini de ölçmektedir.

RSPM, genel zeka olarak adlandırılan g faktörünü ölçen en iyi test olarak bilinmektedir. Genel zekada, iki temel yetenek bulunmaktadır: üretici yetenek ve çıkarımcı yetenek. Çıkarımcı yetenek, büyük ölçüde dile dayanmayan bir yetenek olup, algılama, ilişkileri tanımlayabilme ve ilişkisel anlam çıkartabilme yeteneği olarak bilinmektedir. Sözel olmayan şemaları kapsamakta ve üst düzeyde bilişsel yetenek gerektirmektedir. Üretici yetenek ise, kültüre ve dile bağımlı bir yetenektir, kavramları kullanma ve kazanılmış bilgiyi hatırlamayı içerir. RSPM, g faktörünün çıkarımcı yeteneğini ölçmektedir (Kafadar, 2004).

Raven Standart Progresif Matrisler test kitapçığında A, B, C, D ve E olmak üzere 5 set ve her bir sette de 12 madde, toplamda ise 60 madde vardır. Test maddeleri anlamsız şekillerden oluşmaktadır, her maddede bir kısım eksik olan problem şekil ve bir tanesi bu eksik kısmı tamamlayan seçenek şekiller vardır. İlk iki set olan A ve B setlerinde seçenek şekiller altışar tane, daha sonraki C, D ve E setlerinde ise; seçenek şekiller sekizer tanedir. RSPM'de her set için bir puan, puanların toplamından bir toplam puan hesaplanmaktadır. Testten alınabilecek en yüksek puan 60'dır. RSPM'de ayrıca testi tamamlama süresi puanı hesaplanabilmektedir (Kiriş ve Karakaş, 2004).

RSPM'in 6-15 yaş aralığı norm ve standardizasyon çalışması Şahin ve Düzen (1993) 2277 kişilik bir örneklem üzerinde yapılmış, tüm örneklem test yarım test güvenirlik katsayısı 0.91 olarak bulunmuştur. RSPM Türk formununun 18-22 yaş aralığında 59 denek üzerindeki test tekrar test güvenirliği ise; 0.79 olarak bulunmuştur. RSPM testi puanları ile WISC-R Toplam Zeka Bölümü puanları arasında 0.71, WISC-R Sözel Zeka Bölümü puanları arasında 0.54, WISC-R Performans Zeka Bölümü puanları arasında 0.70 korelasyon göstermiştir.



RSPM'nin yetişkinlerde kullanılan WAIS-R ile korelasyonu ise; 0.75-0.85 aralığında değişmektedir (Kiriş ve Karakaş, 2004).

**Temel Kabiliyetler Testi (TKT).** Temel Kabiliyetler Testi (TKT), Thurstone'un zihinsel yetenekler üzerinde yaptığı çalışmaların sonucunda geliştirilmiştir. Temel Kabiliyetler Testi (TKT), yaşlara göre 5-7, 7-11 ve 11-17 olarak üç grup biçiminde hazırlanmıştır. İlkokul döneminde uygulanan TKT 7-11; kelimeler, yer kavramı, resimler, kelime gruplaması, ayırt etme, hesap adı altında 7 alt testten oluşmaktadır (Özguven, 2007).

Ülkemizde, Test ve Araştırma Bürosunda 1953 yılında ilk uyarlama çalışması yapılmış, ardından güncelleme çalışmaları için Milli Eğitim Bakanlığı, Özel Eğitim Rehberlik ve Danışma Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından 2001 yılında tekrar uyarlama çalışması yapılmıştır. Testin uyarlama çalışmasında, testin madde güçlükleri ve ayırt edicilik indeksleri hesaplanmış, 181 maddelik test formu elde edilmiş, ardından alt testlere ve testin bütününe ilişkin güvenilirlik katsayıları hesaplanmıştır. TKT (7-11)'in güvenilirliği Cronbach Alfa yöntemine göre 0.73 ile 0.98 arasında bulunmuştur. Geçerlik çalışmasında ise, ders notlarına dayalı olarak yordama geçerlikleri tespit edilmiştir (Milli Eğitim Bakanlığı, 2001).

### Verilerin Toplanması

Araştırmada kullanılan tüm ölçme araçları (TONI-3, Raven Standart Progresif Matris testi ve Temel Kabiliyetler Testi) araştırmacılar ve psikolojik danışman eşliğinde uygulanmıştır. Testi uygulayan psikolojik danışmanın WISC-R ve TKT uygulama sertifikası mevcuttur. Araştırmaya katılan deneklere, eğitim gördükleri Bilim ve Sanat Merkezinde ulaşılmıştır. Bilim ve Sanat Merkezinde eğitim gören üstün yetenekli öğrenciler, okul saati dışında eğitim aldıkları için, bu öğrencilerin geldikleri zaman diliminde sabah, öğle ve akşam gruplarında uygulamanın yapılması kararlaştırılmıştır. Bilim ve Sanat Merkezi eğitim programlarında yer alan destek eğitim döneminde eğitim gören üstün yetenekli öğrencilerden 111 öğrenci seçkisiz atama yoluyla belirlenmiştir. Okul idaresinden, seçilen sınıflardaki öğrencilerin isim, soy isim ve doğum tarihlerinin bulunduğu sınıf listeleri alınmıştır.

Uygulamalar, test uygulamaya uygun bir odada bireysel olarak yapılmıştır. Bu aşamada deneklere araştırma hakkında daha ileri açıklamalar yapılmış, test uygulamaları için birkaç kez gelmeleri gerekeceği araştırmacı tarafından belirtilmiştir. Deneklerin bu koşulu kabul ettiklerini belirtmelerinden sonra, uygulama başlatılmıştır. Test uygulaması boyunca odaya başka kimse alınmamıştır. Test uygulamaları, denek ve test uygulayıcının hem karşılıklı hem de yan yana oturabilecekleri bir masada, bireysel olarak yapılmıştır. Testlere ait tepkiler, standart kayıt formlarına kaydedilmiş, standart yönergeler uyarınca her testin puanlanması araştırmacı tarafından yapılmıştır.

### Verilerin Analizi

Ölçme aracının güvenilirliği, Kuder Richardson-20 (KR-20) ve Cronbach alfa güvenilirliği, iki yarı test güvenilirliği, madde toplam puan korelasyonu, test-tekrar test güvenilirliği, paralel form güvenilirliği, kullanılarak test edilebilir (Büyükoztürk, 2009). Güvenirlik analizlerinde Kuder Richardson-20 (KR-20) güvenilirliği, iki yarı test ve paralel form güvenilirliği hesaplanmıştır. Ayrıca madde analizleri kapsamında, madde güçlük düzeyleri ve madde toplam puan korelasyon değerleriyle madde ayırt edicilik düzeyleri ITEMAN V.3.50 programıyla incelenmiştir.

Yine ölçme aracının geçerliği, kapsam geçerliği, yapı geçerliği, ölçüt bağımlı geçerlik, eş zaman geçerliği ve yordama geçerliği şeklinde incelenebilir (Büyükoztürk, 2009). TONI-3 testinin geçerlik analizinde ölçüt bağlantılı geçerlik kullanılmıştır. Bu amaçla TONI-3 testi ile RSPM ve TKT testleri arasında ilişki düzeyi Pearson Momentler Çarpımı formülüyle saptanmıştır.

### Bulgular

TONI-3 testinin güvenilirlik ve geçerlik analizlerinin sonuçları bu bölümde verilmektedir. Güvenirlik analizleri kapsamında TONI-3 testinin A formu için KR-20 iç tutarlık güvenilirlik katsayısı, madde güçlük ve

ayırdıcılık düzeyleri hesaplanmıştır. Geçerlik analizleri kapsamında ise; kriter ilişkili geçerlik incelemeleri TONI-3 testinin Raven Standart Prograsif Matrisler testi (RSPM) ve Temel Kabiliyetler Testi (TKT) ile ilişki düzeyleri Pearson Momentler Çarpımı korelasyon katsayısıyla elde edilmiştir.

Tablo 1

TONİ-3 Testi A Formu İstatistikleri

| A formu                      |           |
|------------------------------|-----------|
| Madde sayısı                 | 45        |
| Denek sayısı                 | 111       |
| Ortalama                     | 29.829    |
| Varyans                      | 49.944    |
| Standart sapma               | 7.067     |
| Basıklık                     | -0.090    |
| Kayışıklık                   | -0.686    |
| Minimum puan                 | 15        |
| Maksimum puan                | 43        |
| Medyan                       | 29        |
| KR-20                        | 0.917     |
| Ölçmenin standart hatası     | 2.041     |
| Ortalama güçlük düzeyi       | 0.663     |
| Madde-toplam puan ortalaması | 0.45      |
| Alt grup maksimum puan       | 25 (N=30) |
| Üst grup minimum puan        | 35 (N=32) |

Tablo 1’de görüldüğü üzere araştırma grubundaki üstün yetenekli çocuklar TONI-3 testinden minimum 15, maksimum 43 maddeye doğru cevap vermişlerdir ve doğru cevap madde ortalaması 29.82’dir. TONI-3 testinin KR-20 iç tutarlık güvenilirlik katsayısı 0.91 olarak tespit edilmiştir. Bu değer test maddelerinin tutarlı bir biçimde bir özellikle ilişkili olduğunu göstermektedir. Testi iki yarıya bölme tekniği ile yapılan iç tutarlık güvenilirlik analizi sonucunda iki yarı arasındaki korelasyon 0.53 olarak bulunmuş ve Spearman Brown düzeltme katsayısı eşit sayıda olmayan formlar arası değer 0.69 olarak tespit edilmiştir (bkz. Tablo 2).

TONİ-3 testi yukarıda da bahsedildiği üzere 45 maddelik A ve B adı altında iki paralel testten oluşmaktadır. Paralel form güvenilirliği amacıyla araştırma grubundaki 31 çocuğa A formunun ardından B formu uygulanmıştır. Tablo 2’de görüldüğü üzere A formu ile B formu arasında da orta düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ( $r=0.672$ ,  $p<.01$ ).

Tablo 2

TONİ-3 Testi Güvenirlik Katsayı Değerleri

| Güvenirlik katsayıları    | A formu | A ve B formu |
|---------------------------|---------|--------------|
| KR-20                     | 0.92    |              |
| Paralel form              | -       | .672**       |
| Yarı-test 1.yarı $\alpha$ | .84     |              |
| Yarı-test 2.yarı $\alpha$ | .91     |              |
| Spearman-Brown katsayısı  | .69     |              |

\*\* $p<.01$

Maksimum yeterliliği ölçen testlerde, test maddelerinin gruba göre zorluk-kolaylık derecesi hakkında bilgi vermesi ve madde geçerliği için testteki maddelerin başarılı olan ile olmayanı ayırt edip etmediğini incelemek için yapılan madde analizleri Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3

## TONİ-3 Testi A Formu Madde Analizi İstatistikleri

| Madde No | Madde Güçlüğü | Madde Ayırdedicilik İndeksi | Madde Ayırdedicilik $r_{\text{biserial}}$ | Madde No | Madde Güçlüğü | Madde Ayırdedicilik İndeksi | Madde Ayırdedicilik $r_{\text{biserial}}$ |
|----------|---------------|-----------------------------|---|----------|---------------|-----------------------------|---|
| 1.       | 1.00          | .00                         | -   | 24.      | .85           | .44                         | .51                                       |
| 2.       | .99           | .03                         | .07                                       | 25.      | .78           | .44                         | .45                                       |
| 3.       | 1.00          | .00                         | -   | 26.      | .77           | .57                         | .56                                       |
| 4.       | .96           | .10                         | .22                                       | 27.      | .58           | .68                         | .56                                       |
| 5.       | 1.00          | .00                         | -   | 28.      | .40           | .59                         | .51                                       |
| 6.       | .94           | .14                         | .23                                       | 29.      | .70           | .83                         | .68                                       |
| 7.       | .99           | .00                         | -.02                                      | 30.      | .61           | .87                         | .65                                       |
| 8.       | 1.00          | .00                         | -   | 31.      | .41           | .84                         | .67                                       |
| 9.       | .99           | .00                         | -.02                                      | 32.      | .34           | .72                         | .60                                       |
| 10.      | 1.00          | .00                         | -   | 33.      | .40           | .78                         | .65                                       |
| 11.      | .94           | .17                         | .20                                       | 34.      | .34           | .81                         | .69                                       |
| 12.      | .99           | .00                         | .05                                       | 35.      | .30           | .84                         | .73                                       |
| 13.      | .97           | -.03                        | -.01                                      | 36.      | .36           | .94                         | .77                                       |
| 14.      | 1.00          | .00                         | -   | 37.      | .26           | .81                         | .71                                       |
| 15.      | .97           | .07                         | .11                                       | 38.      | .28           | .81                         | .73                                       |
| 16.      | .84           | .44                         | .47                                       | 39.      | .28           | .81                         | .71                                       |
| 17.      | .91           | .10                         | .22                                       | 40.      | .13           | .44                         | .53                                       |
| 18.      | .84           | .37                         | .41                                       | 41.      | .23           | .75                         | .71                                       |
| 19.      | .86           | .34                         | .45                                       | 42.      | .11           | .38                         | .51                                       |
| 20.      | .96           | .13                         | .39                                       | 43.      | .11           | .38                         | .51                                       |
| 21.      | .86           | .34                         | .47                                       | 44.      | .04           | .13                         | .29                                       |
| 22.      | .62           | .74                         | .56                                       | 45.      | .07           | .25                         | .41                                       |
| 23.      | .86           | .50                         | .62                                       |          |               |                             |   |

Tablo 3'ten anlaşılacağı üzere test maddeleri madde güçlük düzeyleri değerlerine uygun olarak (6 madde hariç) doğru yanıtlanma yüzdesi kolay yanıtlamadan zor yanıtlamaya doğru ilerlemiştir. Testteki 6 maddenin (1, 3, 5, 8, 10, 14) varyansı 0'dır, tüm grup tarafından doğru yanıtlanan bu maddelerin madde-toplam puan korelasyon değerleri de 0.20 değerinin altında kalmıştır. Tablo 1'de de görüldüğü üzere 45 maddenin ayırt edicilik düzeyleri madde toplam puan korelasyonları ortalama değeri 0.45 düzeyindedir. İlk 15 madde grubun çoğunluğu tarafından doğru yanıtlandığı için madde-toplam puan korelasyonları düşük bulunmuştur. Araştırma grubundaki çocukların üstün yetenekli ve yüksek IQ düzeyine sahip olmaları doğru yanıt sayısını artırmaktadır. Madde-ayırt edicilik düzeyi düşük olan bu maddelerin testten çıkarılmasına araştırmanın norm ve standardizasyon sürecini kapsamaması nedeniyle gerek duyulmamıştır.

TONİ-3 testinin geçerlik analizinde kriter geçerliği kapsamında, TONİ-3 testi ile RSPM ve TKT testleri arasında ilişki düzeyi saptanmıştır. 63 üstün yetenekli çocuğa TONİ-3 testi A Formu uygulamalarının ardından RSPM ve TKT uygulanmıştır. TONİ-3 Testi A formu ile RSPM testi sonuçları arasında orta düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ( $r=0.480$ ,  $p<.01$ ). TONI-3 Testi A formu puanları ile TKT testi puanları arasında orta düzeyde, pozitif anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ( $r=.319$ ,  $p<.01$ ).

Bu sonuçlar değerlendirildiğinde, kriter geçerliği sonuçları, TONI-3 Testindeki akışkan zeka ve performansa dayalı bir yapısal özellik ile RSPM ve TKT testlerindeki akıl yürütme becerilerindeki yapısal özellikler arasında ilişki olduğunu ortaya koymaktadır. TONI-3 testi, sözel olmayan zeka testi olduğundan, bu testten elde edilen puanların diğer sözel ve sözel olmayan zeka testleriyle yüksek korelasyon göstermesi beklenmektedir. Bunu ölçme amaçlı yapılan çalışmalarda, TONI-3'ün, Çok Amaçlı Sözel Olmayan Zeka Testi

(CTONI), Wechsler Çocuklar için Zeka Testi-3 (WISC-3) ve Revize Edilmiş Wechsler Yetişkinler İçin Zeka Testi (WAIS-R) olmak üzere, üç zeka testinin sonuçlarıyla korelasyon gösterdiği bulunmuştur (Brown ve diğ., 1997)

Zeka ölçümlerinin en önemli özelliklerinden biri yaş düzeyleri açısından zihinsel kapasitenin doğrusal bir artış göstermesi buna karşın cinsiyet gibi bir değişken açısından da farklılık göstermemesidir. Bu doğrultuda TONI-3 A formu toplam puan ortalamalarının cinsiyetler açısından farklılık gösterip göstermediği ilişkisiz örneklem t-testi ile incelenmiştir. Tablo 4'te görüldüğü üzere, zeka testi puanlarının cinsiyetlere göre normal dağılım varsayımını karşıladığı saptanmış ve testten alınan toplam puan ortalamalarının cinsiyetlere göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılaşma göstermediği bulunmuştur ( $t(109)=-1.920$ ,  $p=0.057$ ). Bu sonuç zihinsel kapasitenin ölçümünde cinsiyete göre testten alınan toplam puan ortalamalarının istatistiksel olarak anlamlı farklılaşma göstermediğini ve yapı geçerliğine ilişkin bir kanıt niteliğinde olabileceğini düşündürmektedir.

Tablo 4

*TONI-3 A Formu Ortalama Puanlarının Cinsiyete Göre t-Testi Sonuçları*

| Cinsiyet | Shapiro-Wilk |     |      | n  | $\bar{X}$ | SS    | t      | p    |
|----------|--------------|-----|------|----|-----------|-------|--------|------|
|          | Değer        | sd. | p    |    |           |       |        |      |
| Kız      | .962         | 45  | .151 | 45 | 28.33     | 7.722 | -1.920 | .057 |
| Erkek    | .974         | 66  | .176 | 66 | 30.97     | 6.649 |        |      |

### Tartışma ve Sonuç

Bu araştırmada TONI-3 testinin üstün yetenekli çocuklarda güvenirlik ve geçerlik incelemeleri ele alınmıştır. Elde edilen bulgular üstün yetenekli çocuklarda TONI-3 testinin uygulanmasının uygun olacağına dair veriler sağlamıştır.

TONI-3 testinin iç tutarlık-güvenirlik katsayıları saptanmış ve madde analizleri yapılmıştır. Elde edilen bulgular değerlendirildiğinde; testin içsel kriter olarak kendi maddeleri kullanıldığı durumdaki iç tutarlılık güvenirlik katsayısının oldukça yüksek derecede olduğu ( $KR-20=.91$ ) görülmektedir ve sonuçlar araştırma grubunda ele alınan üstün yetenekli çocuklarda güvenilir olarak kullanılabileceğini göstermektedir. Brown ve diğerlerinin (1997) belirttiğine göre iç tutarlılık analizinde, Cronbach alfa iç tutarlılık güvenirlik katsayısı testin A ve B formu için sırasıyla .89 ve .97 aralığında bulunmuştur. Araştırma sonuçları TONI-3 testi orijinal değerleri ile paralellik göstermektedir.

Güvenirlik bulguları içerisinde paralel formlar arası güvenirlik katsayısı TONI-3 A ve B formları arasında pearson korelasyon değeri .67 olarak bulunmuştur ( $p<.01$ ). Bu bulgu, değer iki form arasında orta düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğunu ve iki formun eşdeğerlik katsayısının güvenilir bulunduğunu göstermektedir. TONI-3'ün 1997'deki Amerikan norm örnekleme bulguları ele alındığında (0.79 ve 0.85) araştırma sonuçlarındaki paralel formlar arasındaki korelasyon sonuçları ile örtüşmektedir (Brown ve ark., 1997).

Geçmiş yıllardaki çalışmalarda TONI VE TONI-2 testlerinin, diğer sözel ve sözel olmayan testlerle korelasyon gösterdiği tespit edilmiştir (Bostantjopoulou ve ark., 2001; Edelson, 2005; Hopper, 2002; Mackinson ve ark., 1997). Bostantjopoulou ve diğerleri (2001), TONI-2 ile Raven'ın Renkli Aşamalı Matrisleri (.73 ve .77) arasında Mackinson ve diğerleri (1997), TONI-2 ile Wechsler Çocuk Zekası Ölçeği-Üçüncü Sürüm Performans IQ (.67) arasında ilişki saptamıştır. Banks ve Franzen'in (2010)'da yaptığı çalışmada ise TONI-3 testi ve Wechsler Çocuk Zekası Ölçeği-Dördüncü Sürüm arasında yüksek düzeyde korelasyon tespit etmiştir. Bu çalışmada ölçeğin alt testleri ele alındığında ise TONI-3 testi ile benzerlik alt testi arasında .51, kelime alt testi arasında .57, kavrama alt testi arasında .56, genel bilgi alt testi arasında .67, blok dizayn alt testi arasında .64, resim kavramları dizayn alt testi arasında .53, akıl yürütme alt testi arasında .73, sayı dizisi alt testi arasında .46, harf-sayı sıralama alt testi arasında .68, şifre alt testi arasında .55, simge arama alt testi arasında .59, çizme ve çıkarma alt testi arasında .49 değerlerinde korelasyon saptanmıştır. Korkmaz ve diğerlerinin (2012) 6-11 yaş normal çocuklar örnekleminde yaptıkları araştırmada TONI-3 Testi A formunun WISC-R küplerle desen alt testiyle, 47, benzerlikler alt testiyle

.47, parça birleştirme alt testiyle .31 ve sözcük dağarcığı alt testiyle de 0.28 derecelerinde korelasyon gösterdiği saptanmıştır. Bu çalışmalar TONI-3 testinin diğer zeka testleri ile ilişkisi ele alındığında geçerli bir test olduğunu göstermektedir.

Bu çalışmada da kriter geçerliği kapsamında TONI-3 A formu puanlarının RSPM ile orta düzeyde, TONI-3 A formu puanlarının TKT testi ile orta düzeyde korelasyonlar göstermiştir. Korkmaz ve diğerleri (2012) TONI-3 testi toplam puanları ve RSPM toplam puanları arasında A ve B formları için sırasıyla .79 ve .82 derecesinde korelasyon değerlerini saptamışlardır. TONI-3 testi puanlarının RSPM testi ve TKT testleriyle korelasyonlar göstermesi, aynı türden özellikler ölçümüne ilişkin araştırmanın beklentileri içerisinde. RSPM testinin akıcı zekayı, geçerli ve güvenilir bir şekilde ölçtüğü dünya çapında kabul edilmektedir (Raven ve diğ., 1998). TONI-3 Testi ile RSPM testi arasındaki anlamlı korelasyon değerleri sözel olmayan zekanın değerlendirilmesi için geçerli kanıtlar sunmaktadır. Yine aynı şekilde TONI-3 testi ile çoklu faktöre göre oluşturulmuş TKT testi (Özgül, 2007) arasında korelasyon olması geçerli olarak kullanılabilmesine ilişkin bir veri sunmaktadır.

TONI-3 testi zekanın, soyut akıl yürütmenin ve problem çözme becerilerinin tamamen dilden bağımsız bir şekilde ölçüldüğü bir zeka testidir (Brown ve diğ., 1997) ancak tek boyutlu bir ölçüm yapıldığı için eleştirilmektedir (Athanasiou, 2000). Benzer bir şekilde Atlas (2001), TONI-3'ün yaygın kabul gören ve çok boyutlu WISC-III ile korelasyonunun "orta derecede" ( $r=.53-.63$ ) olduğunu ve küçük bir örneğe dayandığını belirtmiştir (34 öğrenci). Ancak DeMauro (2001) de, WISC-III testi ile ortaya çıkan korelasyon eleştirisini Weschler ölçeklerinin daha yüksek sözel talepleriyle ilişkilendirmiştir. Bu nedenle TONI-3 testinin geçerli olduğunu savunmuştur. Bu çalışmada da TONI-3 Testi diğer zeka testleri ile orta düzeyde korelasyon göstermiştir. Ancak şunu belirtmek gerekir ki gerek testin geliştirme çalışmalarında, gerekse diğer çalışmalarda, bu çalışmada da olduğu gibi spesifik özel bir grup (üstün yetenek) incelenmemiştir. Bu çalışmada sadece üstün yetenekli çocuklar üzerinde bir inceleme yapıldığı dikkate alındığında, tavan etkisine rağmen güvenilirlik ve geçerlik değerlerinin iyi bir düzeyde olduğu söylenebilir. Normal ve normalin altında gelişim gösteren çocuklar araştırmaya dahil edildiğinde bu değerlerin yükselmesi beklenmektedir.

TONI-3 testi kültürden bağımsız ve sözel olmayan bir test olarak zekanın tanınmasında bazı dezavantajları telafi etse de (Brown ve ark., 1997), tek boyutlu bir inceleme yapıldığı için WISC-R ya da Stanford-Binet testleri gibi kapsamlı bir sonuç vermemektedir. Ancak bireylerin problem çözme becerilerini tespit etmek için kullanılabilir. Özellikle üstün yetenekli çocukları belirlemek için ilk aşamada uygulanan grup zeka testleri arasında değerlendirilebilir. Bu testlerde başarılı olanlara ikinci değerlendirme aşamasında Weschler testleri gibi daha kapsamlı testler uygulanabilir. Ancak bunların sağlanabilmesi için daha kapsamlı bir örneklem üzerinde TONI-3 testi norm çalışmasının yapılması önerilmektedir. Daha kapsamlı bir örneklem grubunda faktör analizine dayalı yapı geçerliliği çalışmaları, madde yanlılığı ve ölçme değişmezliği çalışmaları eklenebilir.

## Kaynaklar

- Athanasίου, M. S. (2000). Current nonverbal assessment instruments: A comparison of psychometric integrity and test fairness. *Journal of Psychoeducational Assessments*, 18(3), 211-229.
- Atlas, J. A. (2001). *Review of the test of nonverbal intelligence*. Third Edition. In B. S. Plake and J. C. Impara (Eds.) *Mental measurements yearbook*, Lincoln, NE: Buros Institute of Mental Measurements.
- Banks, S. H., & Franzen, M. D. (2010). Concurrent validity of the TONI-3. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 28(1), 70-79. 10.1002/dys.155
- Bart, W. M. (2014). On the effect of chess training on scholastic achievement. *Frontiers in psychology*, 5, 762. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2014.00762>
- Bostantjopoulou, S., Kiosseoglou, G., Katsarou, Z., & Alevriadou, A. (2001). Concurrent validity of the Test of Nonverbal Intelligence in Parkinson's disease patients. *Journal of Psychology*, 135(2), 205-212. <https://doi.org/10.1080/00223980109603691>
- Brown, L., Sherbenou, R. J., & Johnsen, S. K. (1997). *TONI-3, test of nonverbal intelligence: A language-free measure of cognitive ability*. Austin, TX: Pro-Ed.
- Burns, T. G., & O'Leary, S. D. (2004). Wechsler Intelligence Scale for Children-IV: Test review. *Applied Neuropsychology*, 11(4), 233-236. [https://doi.org/10.1207/s15324826an1104\\_11](https://doi.org/10.1207/s15324826an1104_11)
- Büyüköztürk, Ş. (2009). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı [Data analysis handbook for social sciences]*. Ankara: Pegem
- Castellano, J. A. (2002). Renavigating the waters: The identification and assessment of culturally and linguistically diverse students for gifted and talented education. In J. A. Castellano & E. I. Diaz (Eds.), *Reaching new horizons* (pp. 94-116). Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Coleman, M., Scribner, A. P., Johnsen, S., & Evans, M. K. (1993). A comparison between the Wechsler Adult Intelligence Scale-Revised and the Test of Nonverbal Intelligence-2 with Mexican-American secondary students. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 11(3), 250-258.
- DeMauro, G. E. (2001). *Review of the test of nonverbal intelligence*. The Fourteenth Mental Measurements Yearbook. 3rd ed. Lincoln, NE: Buros Institute of Mental Measurements.
- Earle, F. S., Gallinat, E. L., Grela, B. G., Lehto, A., & Spaulding, T. J. (2017). Empirical Implications of Matching Children With Specific Language Impairment to Children With Typical Development on Nonverbal IQ. *Journal of learning disabilities*, 50(3), 252-260. <https://doi.org/10.1177/0022219415617165>
- Edelson, M. G. (2005). A car goes in the garage like a can of peas goes in the refrigerator: Do deficits in real-world knowledge affect the assessment of intelligence in individuals with autism?. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 20(1), 2-9. <https://doi.org/10.1177/10883576050200010101>
- Edelson, M. G., Edelson, S. M., & Jung, S. (1998). Assessing the intelligence of individuals with autism: A cross-cultural replication of the usefulness of the TONI. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 13(4), 221-227.
- Gagne, F. (2003). *Transforming gifts into talents: The DMGT as a developmental theory*. In N. Colangelo & G. A. Davis (Eds.), *Handbook of gifted education* (3rd ed., pp. 60-74). Boston: Allyn & Bacon.
- Gardner, H. 2003. *Multiple intelligences after twenty years*. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, Chicago.

- Henry, G. K. (2014). Evidence of neuropsychological dysfunction in Stevens-Johnson Syndrome and toxic epidermal necrolysis: Case report. *The Clinical Neuropsychologist*, 28(5), 841-850. <https://doi.org/10.1080/13854046.2014.925142>
- Hopper, B. C. (2000). *Examining the concurrent and predictive validity of nonverbal tests of intelligence*. (Order No. 3044309, George Fox University). ProQuest Dissertations and Theses.
- Jedrychowski, W. A., Perera, F. P., Camann, D., Spengler, J., Butscher, M., Mroz, E., et. al (2015). Prenatal exposure to polycyclic aromatic hydrocarbons and cognitive dysfunction in children. *Environmental Science and Pollution Research*, 22(5), 3631-3639.
- Kafadar, H. (2004). *Akıcı Zekanın Performans Zeka, Sözel Zeka, Yönetici İşlevler, Çalışma Belleği, Seçici Dikkat ve Kısa Süreli Bellek Süreçlerinden Yordanması*. [Fluency Intelligence Performance Intelligence, Verbal Intelligence, Executive Functions, Working Memory, Selective Attention and Short Term Memory Processes]. (Yayınlanmamış doktora tezi), Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kasirer, A., & Mashal, N. (2017). Comprehension and generation of metaphoric language in children, adolescents, and adults with dyslexia. *Dyslexia*, 23(2), 99-118. DOI: 10.1002/dys.1550
- Kiriş, N., & Karakaş, S. (2004). Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğunun zekâ testlerinden ve ilgili diğer nöropsikolojik araçlardan yordanabilirliği [Predictability of attention deficit hyperactivity disorder mentalities and other related neuropsychological tools]. *Klinik Psikiyatri Dergisi*, 7(3), 139-152.
- Kirschenbaum, R. (1998). Dynamic assessment and its use with underserved gifted and talented populations. *Gifted Child Quarterly*, 42(3), 140-147.
- Korkmaz, M. Demiral, N. Dural, S. Güngör, D. Bildiren, A., & Erdik, E. (2012). *Toni 3-sözel olmayan zeka testinin 6-11 yaş örnekleme geçerlik ve güvenilir çalışması [Toni 3-Nonverbal intelligence test validity and reliable study of 6-11 year old sample]*. Ege Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projesi.
- Lin, K., Lu, R., Chen, K., Li, T., Lu, W., Kong, J., & Xu, G. (2017). Differences in cognitive deficits in individuals with subthreshold syndromes with and without family history of bipolar disorder. *Journal of Psychiatric Research*, 91, 177-183. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2017.05.005>
- Lohman, D., Korb, K., & Lakin, J. (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. <https://doi.org/10.1177/0016986208321808>
- Mackinson, J. A., Leigh, I. W., Blennerhassett, L., & Anthony, S. (1997). Validity of the TONI-2 with deaf and hard of hearing children. *American Annals of the Deaf*, 142(4), 294-299.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2001). *Temel kabiliyetler testi 7-11 uyarlama çalışması el kitabı [Basic skills test 7-11 adaptation workbook]*. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.
- Mungketklang, C., Crewther, S. G., Bavin, E. L., Goharpey, N., & Parsons, C. (2016). Comparison of measures of ability in adolescents with intellectual disability. *Frontiers in Psychology*, 7, 683. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.00683>
- Naglieri, J. A., & Ford, D. Y. (2005). Increasing minority children's participation in gifted classes using the NNAT: A response to Lohman. *Gifted Child Quarterly*, 49(1), 29-36. <https://doi.org/10.1177/001698620504900104>
- Özgülven, I. E. (2007). *Psikolojik testler [Psychological tests]*. Ankara: PDREM Yayınları.
- Poh, B. K., Rojroonwasinkul, N., Le Nyugen, B. K., Budiman, B., Ng, L. O., Soonthorndhada, K., et. al. (2013). Relationship between anthropometric indicators and cognitive performance in Southeast Asian school-

- aged children. *British Journal of Nutrition*, 110(3), S57-S64. <https://doi.org/10.1017/S0007114513002079>
- Raven, J., Raven, J. C., & Court, H. (1998). *Coloured progressive matrices*. USA: Harcourt Assessment.
- Renzulli, J. S. (1986). The three-ring conception of giftedness: a developmental model for creative productivity. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds) *Conceptions of giftedness* (pp. 53-92). New York, Cambridge University Press.
- Roebbers, C. M., Röthlisberger, M., Neuenschwander, R., Cimeli, P., Michel, E., & Jäger, K. (2014). The relation between cognitive and motor performance and their relevance for children's transition to school: a latent variable approach. *Human Movement Science*, 33(1), 284-297. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2013.08.011>
- Sattler, J. M. (2008). *Assessment of children: Cognitive foundations*. La Mesa, CA: Jerome M.
- Sternberg, R. J. (2003). Giftedness according to the theory of successful intelligences. In Colangelo, N. & Davis, G.A. (Eds.), *Handbook of gifted education* (3rd ed. pp. 88-99). MA: Pearson Education.
- Sternberg, R. J., & Zhang, L. (1998). The pentagonal implicit theory of giftedness revisited: A cross-validation in Hong Kong. *Roeper Review*, 21(2), 149-153.
- Tannenbaum, A. J. (2003). Nature and nurture of giftedness. In Colangelo, N. & Davis, G.A. (Eds.), *Handbook of gifted education* (3rd ed. pp. 45-59). MA: Pearson Education.
- Terman, L. M. (1926). *Genetic studies of genius: Mental and physical traits of a thousand gifted children* (2nd ed.). Stanford, CA: Stanford University Press.
- Uzun, M. (2004). *Üstün yetenekli çocuklar el kitabı [Gifted children handbook*. İstanbul: Çocuk Vakfı Yayınları.
- Wang, L., Apple, A. C., Schroeder, M. P., Ryals, A. J., Voss, J. L., Gitelman, D., ... & Wagner, L. I. (2016). Reduced prefrontal activation during working and long-term memory tasks and impaired patient-reported cognition among cancer survivors postchemotherapy compared with healthy controls. *Cancer*, 122(2), 258-268. DOI: 10.1002/cncr.29737
- Wilckens, K. A., Hall, M. H., Nebes, R. D., Monk, T. H., & Buysse, D. J. (2016). Changes in cognitive performance are associated with changes in sleep in older adults with insomnia. *Behavioral Sleep Medicine*, 14(3), 295-310. <https://doi.org/10.1080/15402002.2014.1002034>





# Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education

Year: 2018, Volume: 19, No: 3, Page No: 403-421

DOI: 10.21565/ozelegitimdergisi.338727

RESEARCH

Received Date: 18.09.17

Accepted Date: 04.04.18

OnlineFirst: 09.04.18

## Reliability and Validity of the TONI-3 Intelligence Test in Gifted Children

Ahmet Bildiren \*

Adnan Menderes University

Mediha Korkmaz \*\*

Ege University

### Abstract

In this study, it was aimed to test the TONI-3 intelligence test on the gifted children. The sample of the research was composed of totally 111 gifted students with superior intelligence, 45 of whom are female (40.5%) and 66 of whom are male (59.5%), who study at İzmir Sıdıka Akdemir Science and Art Center. In the reliability analyses, Kuder Richardson-20 (KR-20) reliability, two half-test and parallel form reliability were calculated. Besides, within the scope of item analysis, item difficulty levels were analyzed. In the validity analysis of the TONI-3 test, criterion-dependent validity was used. For this purpose, the relationship level between TONI-3 test and RSPM and BST tests was determined by Pearson Product-moment formula. According to the results of the research, it was revealed that when the items of the test was used as internal criterion, the internal consistency reliability coefficient of the test was extremely high (KR-20=.91) and the results showed that it could be reliably used on the gifted children in the sample group of the research. As a result of the analysis performed within the scope of uniformity validity, TONI-3 Form A scores showed moderate correlations with RSPM (.48) and BST test (.32).

*Keywords:* Gifted children, TONI-3, intelligence, reliability, validity.

### Recommended Citation

Bildiren, A., & Korkmaz, M. (2018). Reliability and validity of the TONI-3 intelligence test in gifted children. *Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education*, 19(3), 403-421. doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.338727

\**Corresponding Author:* Assistant professor, E-mail: abildiren@adu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-3021-4299>

\*\*Associate professor, E-mail: mediha.korkmaz@ege.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-6504-5822>

Today, the concept of gifted children has become a multi-dimensional concept. The notion of superior intelligence, which was initially considered as unidimensional with intelligence tests (Terman, 1926), has become a structure that includes such factors as potential performance, luck, environment and personality traits, and creativity which have been or can be shown in an area besides the intelligence factor in the recent years (Gagne, 2003; Gardner, 2003; Renzulli, 1984; Tannenbaum, 2003). However, this differentiation has not completely rejected the intelligence tests. It has been argued that performance, personality traits and creativity shown in certain fields should be evaluated together with intelligence tests (Gagne, 2003; Gardner, 2003; Renzulli, 1984; Sternberg, 2003; Stenberg and Zhang, 1998; Tannenbaum, 2003).

The evaluation of intelligence together with different factors in the superior intelligence approaches has brought together another debate. How can intelligence be measured in a fair way? How can a diagnosis independent from cultural differences or language be provided? For the answer to these questions, researchers advocate that culture-independent and nonverbal tests can provide this (Lohman, Korb and Lakin, 2008) because nonverbal measures are designed so as to create opportunities for the children showing linguistic, cultural, and ethnic differences to reveal their potentials (Kirschenbaum, 1998, Naglieri and Ford, 2005). Commonly used nonverbal tests are the Raven's Standard Progressive Matrices Test, Raven's Color Progressive Matrices Test, Naglieri Nonverbal Skill Test, and Test of Nonverbal Intelligence-Third Edition (TONI-3) test (Brown, Sherbenou and Johnsen, 1997; Burns and O'Leary, 2004; Castellano, 2002; Lohman et al., 2008; Raven, Raven and Court, 1998; Sattler, 2001).

TONI-3, one of the non-verbal tests, was designed by Brown, Sherbenou and Johnsen (1997) to measure nonverbal cognitive skills in terms of problem solving and abstract reasoning. The classification of problem solving skills (Brown et al., 1997) is composed of the stages as follows; generalization and classification that the similarities should be determined, distinction that the differences should be found, perception that the relationship between a set of stimuli is consecutive and the sequence that this consecutive relation should be predicted, induction that the discovery of the effective rule involves, deduction that includes finding an example to explain the rule, and realization that necessitates focusing on the details.

TONI test was originally developed in the United States of America (USA) in 1982 to be used on people aged between 5 and 86 years. The standardization of the test was carried out on a sample group of 1929 people living in 28 states. Because of some deficiencies in the first version of TONI test, the norm sample was expanded in 1990 and TONI-2 was developed after the revision. The reliability of TONI-2 was verified by independent researchers by applying it to individuals of private population speaking little or no English, having dyslexia, reading disabilities, and being gifted. Then, setting off from the point that standardization procedures should be clearer, the development process of TONI-3 began. The norms were formed from a total of 3.451 people, 2.060 of whom were tested in 1995 and 1.391 of whom were tested in 1996. The sample was selected in order to reflect the USA's population in terms of geographical location, gender, society type, ethnicity and race, and socio-economic level. The norm sample was divided into 23 groups between 6 and 89 years of age (Brown et al., 1997).

By testing the individuals' problem-solving abilities without using language explicitly, TONI-3 measures a specific component of intelligence-related behaviors. The test takers need to use different and complex reasoning strategies so as to solve this abstract and formal test. The selection of abstract and formal reasoning ability as the basis of TONI-3 is based upon four reasons: Problem solving, first of all, is a general and important component rather than being the partial skill or sub-component of intelligent behaviors. Secondly, problem solving is a skill that determines the mental functioning level of the person using this ability. Thirdly, problem-solving process and formal content meant to be used in TONI-3 have provided a form of test reducing motor skills and independent of the language. And finally, formal content has made test items become far from cultural indicators (Brown et al., 1997).

Since the TONI-3 test includes a non-verbal structure, it can be easily used in different groups of individuals with disabilities. The nonverbal use of intelligence tests is suggested for assessing cognitive abilities

of the individuals with hearing impairment, autism spectrum disorder and those who are in non-native language countries (Edelson, 2005; Coleman, Scribner, Johnsen and Evans, 1993; Edelson, Edelson and Jung, 1998; Mackinson, Leigh, Blennerhassett and Anthony, 1997). The application of TONI-3 test in these groups may also provide relevant data for the gifted individuals in this group.

TONI-3 is an individual generalized ability test of intelligence from 6-00 to 89-11 years of age to assess the ability, intelligence, abstract reasoning, and problem-solving skills in a completely independent way. The nonverbal level of intellectual development is specifically designed to assess fluid intelligence, abstract reasoning, and problem solving (Brown et al., 1997). TONI-3 measures a specific component of intelligence-related behaviors by testing individual problem-solving abilities without explicit language use. Test takers must use different, complex reasoning strategies to solve this abstract and formal test. The choice of the abstract and formal reasoning ability of TONI-3 is based on four factors: 1- problem solving; is a general and important component rather than an intelligent behavior, partial skill or subcomponent. 2- problem solving is a skill that determines the level of mental functioning of the person using this ability. 3- The problem-solving process and formal content desired to be used in TONI-3 are independent of the drill, providing a form of testing that reduces motor skills. 4-dimensional content allows the test items to be far from cultural indicators (Korkmaz et al., 2012).

In the recent years, TONI-3 test has begun to be used to determine the cognitive level. In the study of Lin et al. (2017) conducted in order to determine the neurocognitive performance of the two early stages of bipolar disorder, in the research of Roebbers et al. (2014) investigating the relationship between cognitive and motor performance and children's transition to school, in the study of Jedrychowski et al. (2015) analyzing the exposure to polycyclic aromatic hydrocarbons in the prenatal period and the cognitive dysfunction in children, in the study of Earle, Gallinat, Grela, Lehto and Spaulding (2017) conducted in order to determine the impact of children with specific language impairment and their peers with typical development on nonverbal IQ test scores, in the research of Wilckens, Hall, Nebes, Monk and Buysse (2016) investigating whether sleep changes were associated with cognitive recovery after insomnia treatment, in the study of Wang et al. (2016) on the memories of patients with cancer disease, in the research of Henry (2014) analyzing the neuropsychological dysfunction in Stevens-Johnson syndrome, in the study of Bart (2014) investigating the impact of chess training on scholastic achievement, in the study of Mungkhethklang, Crewther, Bavin, Goharpey and Parsons (2016) on comparing ability measures in adolescents with intellectual disabilities, in the study of in the study of Kasirer and Mashal (2017) conducted to form and comprehend figurative language in children, adolescents and adults with learning disabilities, in the study of Poh et al. (2013) analyzing the relationship between anthropometric indicators and cognitive performance in school age children in Southeast Asia, TONI-3 test was used to determine the cognitive level. As can be seen, TONI-3 test, among the non-verbal tests, is preferred in order to determine the cognitive level in many different fields of science.

Criteria-related validity analyses performed between TONI-3 test and the Color Progressive Matrices and Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised (WISC-R) tests put forward results with regard to the same type of feature measurement (Bostantjopoulou, Kiosseoglou, Katsarou and Alevriadou, 2001; Edelson, 2005; Hopper, 2002; Mackinson et al., 1997). In this study, it was aimed to test TONI-3 test on gifted children. The findings are thought to contribute to the identification of gifted students.

### Method

The sample of the research is composed of totally 111 gifted students with superior intelligence, 45 of whom are females (40.5%) and 66 of whom are males (59.5%), who study at İzmir Sıdıka Akdemir Science and Art Center. The average age of the gifted children in the sample group is 8.87 and standard deviation is 1.65. The intelligence scores of the gifted sample (n=91) from WISC-R test is; verbal intelligence quotient (IQ) mean score 134.82, performance IQ mean score 132.32, and general IQ mean score 137.15.

The reliability of the measurement tool can be tested by means of Kuder Richardson-20 (KR-20) and Cronbach's Alpha reliability, two half-test reliability, item total correlation, test-retest reliability, and parallel form

reliability (Büyüköztürk, 2009). In the reliability analyses, Kuder Richardson-20 (KR-20) reliability, two half-test and parallel form reliability were calculated. Besides, within the scope of item analysis, item difficulty levels were analyzed.

The validity of the measurement tool can be analyzed by means of content validity, criterion-dependent validity, synchronous validity, and predictive validity (Büyüköztürk, 2009). In the validity analysis of the TONI-3 test, criterion-dependent validity was used. For this purpose, the relationship level between TONI-3 test and Raven Standard Progressive Matrices (RSPM) and Basic Skills Test (BST) tests was determined by Pearson Product-moment formula.

### Results

The gifted children in the study group correctly responded to a minimum of 15 and a maximum of 43 items from the TONI-3 test, and the average correct number of items is 29.82. The KR-20 internal consistency reliability coefficient of TONI-3 test is 0.917, which is extremely high. This value indicates that the test items are consistently related to a particular feature. As a result of the internal consistency reliability analysis performed by means of two half-test technique, the correlation between the two halves was found 0.53 and unequal intra-form value of Spearman Brown correction coefficient was found 0.69.

TONI-3 test, as mentioned above, consists of two parallel tests with 45 items under two parallel tests titled as A and B. For the reliability of parallel forms, Form B was applied to 31 children in the research group following the application of Form A. It was detected that there was a moderate, positive, and significant relationship between Form A and Form B.

Consistent with the order of items in the test, the correct answer percentage, with an exception of 6 items, proceeded from easy to difficult. The variance of the 6 items (1, 3, 5, 8, 10, 14) in the test was 0. In other words, it was answered correctly by the whole group. The item total score correlations showing the discrimination levels of the 45 items at the same time were over .30 beginning from the 15<sup>th</sup> item (except 17<sup>th</sup>, 20<sup>th</sup>, 44<sup>th</sup> and 45<sup>th</sup> items). Item-total score correlations of the first 15 items were found to be low because of the fact that these items were answered correctly by the majority of the group. The fact that the IQ levels of the children in the research group are high can make it easier to answer similar questions in such tests.

In the validity analysis of TONI-3 test, the relationship between TONI-3 test and the RSPM and BST tests was determined within the scope of criterion-related validity. RSPM and BST were applied to 63 gifted children after TONI-3 test Form an Applications. A moderate, positive and significant relationship was found between TONI-3 test Form A and RSPM test results ( $r=0.480$ ,  $p < .01$ ). It was also found that there was a moderate, positive and significant relationship between TONI-3 Test Form A and BST ( $r=0.319$ ,  $p < .01$ ).

It is possible to compare TONI-3 test developed by Brown et al. (1997) with the results of criterion-related validity studies. It is expected that the scores obtained from TONI-3 test will be highly correlated with other verbal and nonverbal intelligence tests since TONI-3 test is a nonverbal intelligence test. In the studies conducted so as to measure this, it was found that TONI-3 is in correlation with the three intelligence tests as Comprehensive Test of Nonverbal Intelligence (CTONI), Wechsler Intelligence Scale for Children (WISC-3) and Revised Wechsler Adult Intelligence Scale (WAIS-R).

One of the most important characteristics of intelligence measures is that there is a linear increase in mental capacity in terms of age levels, but there is no difference in terms of a variable such as gender. In this direction, whether the total mean scores of TONI-3 Form A showed significant difference according to gender was examined by Independent Samples t-test. It was determined that the total mean scores of the test did not statistically show any significant difference according to gender ( $t(109)=-1.920$ ,  $p=0.057$ ). This result is evaluated as an evidence of the construct validity according to gender in the measurement of mental capacity.

### Discussion and Conclusion

In this study, it is aimed to test TONI-3 test on gifted children with the reliability and validity analysis. The findings obtained have presented data with regard to the fact that it is appropriate to apply TONI-3 on gifted children with superior intelligence. The internal consistency-reliability coefficients of TONI-3 test were calculated and item analyses were performed. When the findings are evaluated, it can be noticed that the internal consistency coefficient of the test that used its own items as the internal criterion is extremely high ( $KR-20=.91$ ) and the results indicate that it can be reliably used on gifted children discussed in the research group of the study. According to Brown et al. (1997), the Cronbach's Alpha internal consistency reliability coefficient was found in the range of .89 and .97 in the internal consistency analysis for both forms of the test. The results of the study are in line with the original values of TONI-3 test.

Reliability coefficients between the parallel forms in the reliability findings, Pearson correlation value between TONI-3 Form A and B is found as  $r=0.67$  ( $p<.01$ ). This value indicates that there is a moderate, positive and significant relationship between the two forms, and that the equivalence coefficient of the two forms is reliable. When considered with the findings of American norm sample of TONI-3 test in 1997 (0.79 and 0.85), it is consistent with the results of the survey (Brown et al., 1997).

In the previous studies, it was found that TONI and TONI-2 tests correlated with other verbal and nonverbal tests (Bostantjopoulou et al., 2001; Edelson, 2005; Hopper, 2002; Mackinson et al., 1997). Bostantjopoulou et al. (2001) found that there was a relationship between TONI-2 and Raven's Color Progressive Matrices (.73 and .77), and Mackinson et al. (1997) found that there was a relationship between TONI-2 and the WISC-3 IQ (.67). In the study conducted by Banks and Franzen (2010), it was detected that there was a high level of correlation between TONI-3 test and WISC-4 ( $r=.78$ ,  $p<.001$ ). When the sub-tests were considered, it was found that TONI-3 test showed a correlation of .51 with the similarity sub-test, a correlation of .57 with the word sub-test, a correlation of .56 with the comprehension sub-test, a correlation of .67 with the general information sub-test, a correlation of .64 with the block design sub-test, a correlation of .53 with the picture concepts sub-test, a correlation of .73 with the reasoning sub-test, a correlation of .46 with the number sub-test, a correlation of .68 with the letter-number rating sub-test, a correlation of .55 with the password sub-test, a correlation of .59 with the symbol seeking sub-test, and a correlation of .49 with the drawing and removing sub-test. These studies show that TONI-3 test is a valid test considering its relationship with other intelligence tests.

In this study, it is revealed that there are moderate correlations between TONI-3 Form A scores and RSPM (.48) and BST test (.32). The fact that there are correlations between TONI-3 test scores and RSPM test and BST tests is among the expectations of the research in terms of measuring the same kind of features. Together with the fact RSPM test is accepted worldwide as a valid and reliable measure of fluent intelligence (Raven et al., 1998), it, as a nonverbal test, presents a proof in terms of using TONI-3 test Form A as the evaluation tool for intelligence with its significant correlation with TONI-3 test. Likewise, the correlation between TONI-3 test and the multi-factor BST test (Özgülven, 2007) provides a good indication for its validity.

The TONI-3 test is an intelligence test in which intelligence, abstract reasoning, and problem-solving skills are measured completely independent from language (Brown et al., 1997), but is criticized for being a unidimensional measurement (Athanasiou, 2000). Similarly, Atlas (2001) stated that TONI-3 had a "moderate" ( $r=.53-.63$ ) correlation with the widely accepted and multi-dimensional WISC-III and is based on a small sample (34 students). However, DeMauro (2001) linked the correlation criticism arouse with the WISC-III test with the higher verbal demands of the Weschler scales. For this reason, he indicated that TONI-3 test was valid. In this study, the test also showed moderate correlation with other intelligence tests. However, it should be noted that a specific (gifted sample) group, as it is in this study, was not analyzed either in the development studies of the test or in other studies. Considering that an analysis on only gifted children is conducted in this study, it can be said that the reliability and validity values are at a good level despite the ceiling effect. It is expected that these values

will increase when the children with typical development and are below typical development are included in the survey.

Although TONI-3 test compensates for some disadvantages in the diagnosis of intelligence as a culture-independent and nonverbal test (Brown et al., 1997), it does not provide a comprehensive outcome such as WISC-R or Stanford-Binet tests as a unidimensional analysis is performed. However, it can be used to identify the individual's problem-solving skills. It can be considered among the group intelligence tests applied in the first stage in order to identify especially gifted children. Those who are successful in these tests can be administered more comprehensive tests like Wechsler tests during the second evaluation phase. Hence, so as to be able to achieve these, it is suggested to perform TONI-3 test norm study on a more comprehensive sample.



# Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi

Yıl: 2018, Cilt: 19, Sayı: 3, Sayfa No: 423-450

DOI: 10.21565/ozelegitimdergisi.334802

ARAŞTIRMA

Gönderim Tarihi: 16.08.17

Kabul Tarihi: 20.03.18

Erken Görünüm: 10.04.18

## Görme Yetersizliği Olan Lisans Öğrencilerinin Sınıf İçi Ölçme-Değerlendirme Süreçlerinin İncelenmesi\*

Ömer Kamış  \*\*  
Ankara Üniversitesi

Ergül Demir  \*\*\*  
Ankara Üniversitesi

### Öz

Bu araştırmanın amacı, 2015/2016 eğitim öğretim döneminde Ankara ilindeki üniversitelerin çeşitli fakülte ve bölümlerinde öğrenim gören ve görme yetersizliğine sahip öğrencilerin sınıf içi ölçme-değerlendirme süreçlerini öğretim elemanı ve öğrenci görüşlerine göre incelemektir. Araştırma nitel araştırma yaklaşımıyla ve betimsel fenomenoloji deseninde yürütülmüştür. Çalışma grubunun oluşturulmasında kartopu örnekleme kullanılmıştır. Çalışma grubunu 17 görme yetersizliği olan öğrenci ile 3 öğretim elemanı oluşturmuştur. Araştırmanın verileri, yarı yapılandırılmış görüşme formu ile toplanmıştır. Verilerin analizinde betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın öne çıkan bulgularına göre, görme yetersizliğine sahip öğrenciler ölçme-değerlendirme süreçlerinde zaman, uygulama, soru ve materyal anlamında güçlükler yaşamaktadır. Görme yetersizliğine sahip öğrencilerin öğretim elemanlarından ve üniversite yönetiminden çeşitli beklentileri vardır. Görme yetersizliği olan öğrencilerin ölçme-değerlendirme süreçlerinde güçlükler yaşadığı, bu güçlüklerin öğrencilerin görme düzeylerine göre farklılaştığı, bu öğrencilerin normal öğrenciler gibi değerlendirilmemesi gerektiği ve görme yetersizliği olan öğrencilerin gerçek başarılarını gösterebilmeleri için ölçme-değerlendirme süreçlerinde bu güçlükleri giderici ve nitelikli önlemler alınması gerektiği sonucuna varılmıştır.

**Anahtar sözcükler:** Görme yetersizliği, ölçme ve değerlendirme, öğrenme güçlükleri, nitel araştırma, fenomenolojik desen.

### Önerilen Atıf Şekli

Kamış, Ö., & Demir, E. (2018). Görme yetersizliği olan lisans öğrencilerinin sınıf içi ölçme-değerlendirme süreçlerinin incelenmesi *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 19(3), 423-450. doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.334802

\*Bu çalışma, Akdeniz Üniversitesinde düzenlenen 5. Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

\*\***Sorumlu Yazar:** Arş. Gör., E-posta: okamis@ankara.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-0605-087X>

\*\*\*Dr. Öğr. Üyesi, E-posta: erguldemir@ankara.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-3708-8013>

Her birey farklı özelliklerle dünyaya gelir ve zaman içinde de çeşitli özellikler kazanır. Bireylerin sahip oldukları özellikler onların ihtiyaçlarını da farklılaştırmaktadır. Bu ihtiyaçlar eğitim ortamları için de geçerlidir. Sonuçta tüm öğrenciler aynı özelliklere ve olanaklara sahip değildir. Nitekim 1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu'nun "Türk Milli Eğitiminin Temel İlkeleri" başlığı ile verilen ikinci bölümünde "Fırsat ve İmkân Eşitliği" ilkesi şu şekilde tanımlanmıştır (Milli Eğitim Temel Kanunu, 1973):

*"Eğitimde kadın, erkek herkese fırsat ve imkân eşitliği sağlanır. Maddi imkânlardan yoksun başarılı öğrencilerin en yüksek eğitim kademelerine kadar öğrenim görmelerini sağlamak amacıyla parasız yatılılık, burs, kredi ve başka yollarla gerekli yardımlar yapılır. Özel eğitime ve korunmaya muhtaç çocukları yetiştirmek için özel tedbirler alınır."*

Bu tanımda geçen özel eğitim kavramı, Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliğinde (2006)

*"Özel eğitime ihtiyacı olan bireylerin eğitim ve sosyal ihtiyaçlarını karşılamak için özel olarak yetiştirilmiş personel, geliştirilmiş eğitim programları ve yöntemleri, bu bireylerin tüm gelişim alanlarındaki özellikleri ile akademik disiplin alanlarındaki yeterliliklerine dayalı olarak uygun ortamlarda sürdürülen eğitim"*

olarak tanımlanmaktadır. Aynı yönetmelikte özel eğitime ihtiyacı olan birey ise "*çeşitli nedenlerle bireysel ve gelişim özellikleri ile eğitim yeterlilikleri açısından akranlarından beklenen düzeyden anlamlı farklılık gösteren birey*" şeklinde ifade edilmiştir. Özel eğitime ihtiyaç duyan bireyler; sahip olunan yetersizlik türü (işitme, görme, vb.), sahip olunan yetersizliğin ciddiyeti (hafif, orta, ciddi) ve sahip olunan yetersizliğin görülme sıklığı (sık rastlanan, az rastlanan) gibi çeşitli bakımlardan sınıflandırılmaktadır (Bryant, Smith ve Bryant, 2008). Bu çalışmada, ülkemiz özel eğitim sistemi içerisinde de kullanılan sınıflama olduğu için, özel eğitime ihtiyaç duyan bireylerin sınıflamasında sahip olunan yetersizlik türüne göre olan sınıflama kullanılmıştır. Bu sınıflamaya göre özel eğitime ihtiyaç duyan bireyler zihinsel yetersizliği, işitme yetersizliği, görme yetersizliği, ortopedik yetersizliği, sinir sisteminin zedelenmesi ile oluşan yetersizliği, dil ve konuşma güçlüğü, özel öğrenme güçlüğü, birden fazla alanda (çoklu) yetersizliği, duygusal uyum güçlüğü, süregen hastalığı, otizmi, sosyal uyum güçlüğü, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu ve üstün veya özel yeteneği olan bireyler şeklinde sınıflandırılmaktadır (MEB, 2006).

Yetersizlik kavramı, Eripek (2005) tarafından bir şeyi yapmada yeterli olmama, belirli bir şekilde davranmada sınırlı kapasite olarak tanımlanmaktadır. Görme yetersizliğinin yasal ve eğitsel olmak üzere iki tanımı bulunmaktadır. Yasal tanım görme keskinliği ve görme alanı kavramları ile ilişkilidir. Görme keskinliği, belli bir mesafeden nesnelere görme ve ayrıntıları ayırt etme yeteneğidir. Genellikle farklı büyüklükteki harfler, sayılar ve semboller 6.10 metre (20 feet ) uzaklıktan okunarak ölçülebilmektedir. Görme alanı ise baş çevrilmeden ve gözler oynatılmadan görülebilen bir alan şeklinde ifade edilmektedir. Bütün düzeltmelerden sonra iyi gören gözündeki görme keskinliğinin onda birine ya da daha azına sahip olan veya görme alanı 20 dereceden az olan kişilere görme yetersizliğine sahip (total) denilmektedir. Eğitsel tanım ise görme keskinliği kaybında ağır derecede etkilenmiş olup, öğretimi dokunarak okuduğu kabartma yazıyla (Braille) ve konuşan kitaplardan (kitapların teybe okunmuş kasetleridir) dinleyerek sürdürmeye gereksinimi olan bireyler şeklindedir (Özyürek, 1998). Bunun yanında az gören kavramı ise, görme yetersizliği ileri derecede olmayan ancak normal yazıları okuyamayıp büyük puntolu yazılara ve bazı araç-gereçlere (büyüteç vb.) ihtiyaç duyan bireyleri kapsamaktadır (Heward, Alber-Morgan ve Konrad, 2017). Az görenler görme duyusunu birincil öğrenme aracı kullanırlar bunun yanında dokunma ve işitme duyusuyla, görme duyusuyla elde ettikleri bilgilerini tamamlarlar (Hallahan ve Kauffman, 2006).

Bu tanımlamalardan yasal tanım, tıp alanında çalışanlarca ve sosyal güvenlik kurumlarınca benimsenirken, eğitsel tanım yetersizliğe sahip bireyler için öğretim düzenlemelerinin planlanmasında kullanılır. Çünkü uzmanlar yasal tanımda bahsedilen görme keskinliğinin ölçümü ile yetersizliği olan öğrencinin görme kalıntısından nasıl yararlandığının ya da nasıl işlevde bulunduğu çok doğru tahmin edilmeyeceğini belirtmişlerdir (Gürsel, 2013).



Görme yetersizliğine sahip bireylerin eğitimlerine devam edebilmesi için bu bireylere göre özel olarak tasarlanan araçların ve bu bireylere uyarlanan öğretim yöntemlerinin kullanılması gerekebilmektedir. Görme yetersizliğine sahip bireylerin eğitim tarihini incelediğimizde karşımıza çıkan okullardan biri 1785 yılında Fransız Valettin Haüy tarafından açılan okuldur. Amerika Görme Engelliler Derneğinin Louis Braille'nin hayatı ve mirası konulu yazısında (2015) belirtildiğine göre, Haüy açtığı bu okulda görme yetersizliği olanların okuyabilmesi için harflerin kabartılı şekillerinin sayfa üzerinde yer aldığı kitapların basılmasına öncülük etmiştir. Louis Braille, 1819 yılında Haüy'ün açtığı okula katılmış ve orada eğitim almıştır. Aldığı eğitimin etkisinde kalan Braille daha sonra görme yetersizliği olanlar ve olmayanlar arasındaki boşluğu dolduracak bir sistem geliştirmek üzere çalışmalar yürütmüştür. Ardından 1835 yılında İngiltere'de Yorkshire Görme Engelliler Okulu açılmıştır (Başkurt, 2015). İlerleyen yüzyıllarda görme yetersizliği olanlara yönelik okullar diğer ülkelerde de açılmış ve yaygınlaşmıştır.

Türkiye'de ise görme yetersizliği olan bireylere yönelik ilk eğitim İstanbul Ticaret Mektebi'nde gerçekleşmiş, ardından 1889 yılında işitme yetersizliği olan bireylere yönelik bir okul kurulmuş daha sonra bu okula görme yetersizliği olan bireylere yönelik bir bölüm eklenmiştir. İzmir'de 1921 yılında özel bir derneğin girişimi ile bir Sağır Dilsiz ve Körler Okulu açılmış ve görme yetersizliği olan bireylerin eğitimi görevi resmi olarak Sağlık Sosyal Yardım Bakanlığı'na verilmiştir. Milli Eğitim Bakanlığı tarafından 1950 yılında Ankara Körler Okulu ve Yetiştirme Yurdu kurulmuştur. Böylece görme yetersizliği olan bireyler için ayrı bir okul açılırken bu bireylerin eğitimi konusu da Milli Eğitim Bakanlığı'na devredilmiştir. 1953-1954 ders yılı başında ise Gazi Eğitim Enstitüsü'nde açılan özel eğitim bölümü, körler okulunu da içine alan özel eğitim kurumlarına öğretim elemanı ve yönetici yetiştirmek amacıyla kurulmuştur. Bu bölüm 1956'da kapatılmıştır. 1961 Anayasası'nda özel eğitim hizmetleri devletçe yerine getirilmesi zorunlu olan bir kamu hizmeti olarak benimsenmiştir (Güleroğlu ve Sümer, 1982). Günümüzde de görme yetersizliği olan öğrencilerin eğitimi MEB ve bağlı özel kurumlar tarafından verilmeye devam etmektedir. Bu öğrencilerin eğitimleri üzerine yapılan çalışmalar (Okcu, Yazıcı ve Sözbilir, 2016; Pirgon ve Babacan, 2013) incelendiğinde, görme yetersizliğine sahip öğrencilerin okullardaki öğrenim süreçlerinde derslerde görülen konuları günlük yaşama aktarma, derslerde yapılan etkinlikler, sınavların yapılış şekli ve kaynak edinme gibi çeşitli konularda sorunlar yaşadığı belirlenmiştir. Ayrıca yapılan çalışmalar, bazı teknik (kendini izleme, genişletme, vb.) ve stratejiler (şemaya dayalı sözlü matematik problemi çözme, vb.) ile görme yetersizliğine göre düzenlenen eğitim etkinliklerinin görme yetersizliğine sahip öğrencilerin öğrenmelerinde etkili olduğunu ortaya koymuştur (Küçükzyiğit ve Özdemir, 2017; Okcu ve Sözbilir, 2016a; Okcu ve Sözbilir, 2016b; Şahin ve Özdemir, 2015; Tanrikulu, 2011; Tuncer, 2009; Tuncer ve Altunay, 2009). Eğitim etkinliklerinin bir boyutunu da ölçme-değerlendirme faaliyetleri oluşturmaktadır. Görme yetersizliği olan öğrencilerin ölçme-değerlendirme süreçlerinin incelenerek karşılaştıkları güçlüklerin belirlenmesi, bu güçlükleri giderici önlemlerin alınması ve gerekli düzenlemelerin yapılması ile bu öğrenciler gerçek başarılarını yansıtabilirler.

Görme yetersizliğine sahip öğrenciler de diğer öğrenciler gibi merkezi sınavlara girerek üniversitelerin lisans programlarına yerleşmek suretiyle lisans eğitimlerini almaktadırlar. Üniversitelerin bünyesinde bulunan engelsiz üniversite birimleri ile görme yetersizliği olan öğrencilerin ihtiyaçları karşılanmaya çalışılmaktadır. Görme yetersizliği olan öğrenciler üniversitelerin engelsiz birimleri ile iletişime geçerek karşılaştıkları güçlüklerin giderilmesi için talepte bulunabilmektedir. Ancak görme yetersizliği olan bazı öğrencilerin bu durumdan gerek haberdar olmamaları gerekse iletişime geçmede çekingen davranmaları sebebiyle lisans eğitimleri için ihtiyaç duydukları düzenlemeler yapılmayabilmektedir. Görme yetersizliği olan öğrencilerin ihtiyaç duydukları düzenlemelerin bir boyutunu da aldıkları eğitim süresince yapılan ölçme ve değerlendirme uygulamaları oluşturmaktadır. Bu kapsamda, görme yetersizliği olan lisans öğrencilerine verilen eğitimin ölçme-değerlendirme süreçlerinin incelenmesi bu araştırmanın problemi oluşturmaktadır.

Bu çalışma ile görme yetersizliği olan öğrencilerin sınıf içi ölçme ve değerlendirme süreçlerinin incelenmesi ve varsa karşılaştıkları güçlüklerin belirlenerek olası çözüm önerilerinin dile getirilmesi amaçlanmıştır. Yapılan araştırmalar öğrencilere özel olarak hazırlanan öğretim yöntemlerinin ve materyallerinin öğrencilerin öğrenmelerinde etkili olduğunu ortaya koymuştur (Çarkacı-Çakmak, 2005; Demirci, 2012; Doğanay,

2014; Haytabay-Sosun, 2011; Karaca, 2006; Karakoç, 2002; Küçüközyiğit, 2014; Polat, 1996; Şafak, 1996; Şahin, 2011; Tazebaş, 2000; Tuncer, 1994; Uzun, 2007; Yıldız, 2004). Ayrıca Ozarkan, Kucam ve Demir (2017) tarafından yapılan çalışmada, Merkezi Ortak Sınav Matematik alt testindeki maddelerin öğrencilerin görme yetersizliğine göre yanlışlık içerip içermediği incelenmiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre 20 madde üzerinden yapılan analizlerde testin bazı maddelerinin C düzeyinde (ihmal edilemez) yanlışlık içerdiği, tek boyutluluk varsayımını sağlayan 14 madde üzerinden yapılan analizlerde ise testin A düzeyinde (ihmal edilebilir) yanlışlık içerdiği bulunmuştur. Bu durum görme yetersizliğine sahip öğrencilerin ölçme değerlendirme süreçlerinin de bu öğrencilere göre uyarlanması gerektiği konusunu gündeme getirmiştir. Bunun için de görme yetersizliğine sahip öğrencilerin ölçme değerlendirme süreçlerinin incelenmesi, varsa karşılaştıkları güçlüklerin belirlenerek bu güçlükleri giderici ve nitelikli önlemlerin alınması gerekmektedir.

Alanyazında görme yetersizliği olan öğrencilerin ölçme değerlendirme süreçlerinin incelendiği farklı araştırmalar bulunmaktadır. Bu araştırmaların bir kısmı öğrencilerin merkezi sınavlarda yaşadıkları güçlükler üzerine odaklanırken (Eğitimde Görme Engelliler Derneği (Association of Visually Impaired in Education) EGED, 2015; Şenel, 2015; Tavşancıl, Uluman ve Furat, 2012), bir kısmı da lisans eğitimlerindeki ölçme değerlendirme süreçlerinde yaşadıkları güçlükler üzerine odaklanmıştır (Andrew, 2015; Burcu, 2002; Sarı, 2005). Bazı araştırmalarda ise görme yetersizliğine sahip öğrencileri olan öğretmenlerin ve öğretim üyelerinin yaşadıkları güçlükler araştırılmıştır (Şendurur, 2016; Uğurlu ve Çobanoğlu-Aktan, 2016). Bu araştırmaların bulgularına göre öğrencilerin merkezi sınavlarda süre, okuyucu, işaretleyici, tablo ve grafik içeren soruların kabartma olarak verilmemesi, psikolojik olgular, sınavın uygulanış biçimi ve ölçme aracı gibi boyutlarda güçlükler yaşadığı belirlenmiştir. Öğrencilerin lisans eğitimlerindeki ölçme değerlendirme süreçlerinde ise bu güçlükler ek olarak materyal eksikliği, düzgün yazamama, özel çalışma alanı, hoca anlayışı, bilgisayar uygulamaları gibi konularda güçlükler yaşadıkları belirlenmiştir. Görme yetersizliğine sahip öğrencileri olan öğretmen ve öğretim üyeleriyle yapılan araştırmalarda ise öğretmenlerin yeterli donanıma sahip olmaması, görme yetersizliğine sahip öğrencilerle ilgili yeterli sayıda araştırma olmadığı için bu öğrencilerin öğrenmeleri hakkında bilgi sahibi olunmaması gibi konularda güçlükler yaşadığı bulunmuştur.

Görme yetersizliği olan öğrencilerin lisans eğitimlerinde yaşadıkları güçlükler üzerine yapılan araştırmalar daha az sayıdadır. Bu kapsamda ancak iki araştırma belirlenebilmiştir (Burcu, 2002; Sarı, 2005). Bu araştırmalar sadece birer üniversite kapsamında yürütülmüştür. Birden fazla üniversitede yürütülen araştırmaya rastlanılmamıştır.

Bu çalışmanın genel amacı, 2015/2016 eğitim öğretim döneminde Ankara ilindeki üniversitelerin çeşitli fakülte ve bölümlerinde öğrenim gören görme yetersizliğine sahip öğrencilerin sınıf içi ölçme-değerlendirme süreçlerini öğretim elemanı ve öğrenci görüşlerine göre incelemektir. Bu genel amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

1. Görme yetersizliği olan öğrencilerin ölçme-değerlendirme süreçlerinde karşılaştıkları güçlükler var mıdır? Varsa nelerdir?
2. Görme yetersizliği olan öğrencilerin ölçme-değerlendirme süreçlerinde varsa yaşadıkları güçlüklerin giderilmesi için,
  - a) Öğretim elemanlarından beklentileri nelerdir?
  - b) Üniversite yönetiminden beklentileri nelerdir?
3. Öğretim elemanları derslerinde nasıl bir ölçme-değerlendirme yapmaktadır?
4. Öğretim elemanlarının görme yetersizliği olan öğrencilere ölçme-değerlendirme sürecinde diğer öğrencilerden farklı uygulamalar yapma konusunda görüşleri nelerdir?
5. Öğretim elemanları, görme yetersizliği olan öğrencilerin ölçülmesi-değerlendirilmesi sürecinde görme yetersizliği olmayan öğrencilere göre farklı uygulamalar kullanmakta mıdır?
6. Öğretim elemanlarının görme yetersizliği olan öğrencilerin ölçülmesi-değerlendirilmesi süreçlerinde yaşadıkları güçlükler var mıdır? Varsa nelerdir?

7. Öğretim elemanlarının görme yetersizliği olan öğrencilerin ölçülmesi-değerlendirilmesi süreçlerine yönelik genel olarak önerileri nelerdir?

Ölçme-değerlendirme sürecinin hem görme yetersizliği olan öğrencilerin hem de öğretim elemanlarının görüşlerine göre incelenmesi ve çözüm önerilerinin alınması, süreçte yaşanan güçlüklerin daha net olarak belirlenmesi ve giderilmesi anlamında önemli görülmektedir. Araştırma kapsamında sadece görme yetersizliği olan öğrencilerle değil aynı zamanda ölçme-değerlendirme sürecinin diğer bir paydaşı olan öğretim üyeleriyle de görüşülerek süreç iki bakış açısına göre de incelenmiştir. Ayrıca ulusal alanyazında yapılan çalışmaların hem sayısının az olması hem de güncellenmesi bakımından araştırma önem taşımaktadır. Ölçme-değerlendirme süreci, bu araştırma kapsamında, öğretim elemanlarının öğrencilerin son öğrenme düzeylerini ve öğrenme eksikliklerini belirlemek amacıyla uygulamış olduğu ara sınav, final sınavı ve varsa diğer uygulamalar (kısa sınavlar (quizler), sözlü sınavlar, vb.) ile bu öğrencilerin dersten geçme-kalma kararını almada kullanmış oldukları değerlendirme yöntemlerini içermektedir.

### Yöntem

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama aracı ve verilerin analizinde kullanılan istatistiksel teknikler yer almaktadır.

### Araştırma Deseni

Araştırma nitel araştırma yaklaşımı kapsamında betimleyici fenomenoloji deseni ile yürütülmüştür. Fenomenolojik araştırma, bireyin kendi bakış açısından algı ve deneyimlerini ön plana çıkarmayı amaçlayan bir araştırma desendir. Bu desende veri toplanan bireylerin fenomene ilişkin deneyimlerinin olması gerekir. Lester'a (1999) göre Betimleyici fenomenolojinin temel amacı, insanların algı ve deneyimlerini betimlemektir (akt., Ersoy, 2016). Bu çalışmada görme yetersizliği olan lisans öğrencilerinin sınıf içi ölçme değerlendirme süreçleri hem görme yetersizliği olan öğrencilerin hem de bu öğrencilerin derslerine giren öğretim üyelerinin kendi bakış açılarına göre incelendiği ve öğretim üyeleri ile öğrencilerin deneyimleri betimlendiğinden çalışma deseni betimleyici fenomenolojidir.

### Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu seçkisiz olmayan örnekleme yöntemlerinden kartopu örnekleme yöntemine göre oluşturulmuştur. Kartopu örneklemede ilk araştırma grubu veya bireyler bulunduktan sonra bu bireyler aracılığıyla yeni deneklere ulaşırlar (Erkuş, 2013). Görme yetersizliği olan öğrencilerin belirlenmesi ve bu bireylere ulaşılmasındaki güçlükler, ayrıca bu öğrencilerin birbirlerini tanımaları gerekçeleriyle kartopu örnekleme uygun bir örnekleme yöntemi olarak tercih edilmiştir.

Çalışma grubunu bu örnekleme yöntemine göre ulaşılan Ankara ilindeki üç üniversitenin (Ankara Üniversitesi, Gazi Üniversitesi ve Hacettepe Üniversitesi) çeşitli fakülte ve bölümlerinde lisans düzeyinde öğrenim gören 17 görme yetersizliğine sahip öğrenci ile bu üniversitelerde görev yapan ve görme yetersizliğine sahip öğrencisi olan 3 öğretim elemanı oluşturmuştur. Araştırmacılarla aynı üniversitede görev yapan bir araştırma görevlisi ile iletişime geçilerek çalışmanın amacı anlatılmış ve onun aracılığı ile görüşme yapılan ilk öğrenciye ulaşılmıştır. Ayrıca öğrencilerin gittiği bir dernekte gönüllü olarak çalışan biri görme yetersizliğine sahip diğeri sahip olmayan iki lisans öğrencisi de öğrencilere ulaşmada aracılık etmişlerdir. Çalışma grubundaki öğrencilerin görme yetersizlik düzeyine, cinsiyetlerine, üniversitelerine, fakültelerine, bölüm ve sınıf bilgilerine göre dağılımı Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1

*Çalışma Grubunun Bazı Demografik Özellikleri*

| Değişken                 | Alt Kategori               | Frekans       | Toplam |
|--------------------------|----------------------------|---------------|--------|
| Görme Yetersizlik Düzeyi | %43                        | 1             | 17     |
|                          | %52                        | 2             |        |
|                          | %55                        | 2             |        |
|                          | %65                        | 1             |        |
|                          | %90                        | 8             |        |
|                          | Total                      | 3             |        |
| Cinsiyet                 | Kadın                      | 8             | 17     |
|                          | Erkek                      | 9             |        |
| Üniversite               | Ankara                     | 8             | 17     |
|                          | Gazi                       | 5             |        |
|                          | Hacettepe                  | 4             |        |
| Fakülte                  | Eğitim Bilimleri           | 7             | 17     |
|                          | Hukuk                      | 2             |        |
|                          | Sağlık Bilimleri           | 1             |        |
|                          | İktisadi ve İdari Bilimler | 3             |        |
|                          | İlahiyat                   | 1             |        |
|                          | Dil ve Tarih-Coğrafya      | 1             |        |
|                          | Edebiyat                   | 2             |        |
|                          | Rehberlik ve Psikolojik D. | 2             |        |
|                          | Sosyal Bilgiler Öğrt.      | 3             |        |
|                          | Sağlık Yönetimi            | 1             |        |
| Bölüm                    | Türkçe Öğretmenliği        | 2             | 17     |
|                          | Hukuk                      | 1             |        |
|                          | Adalet                     | 1             |        |
|                          | Sosyal Hizmet              | 1             |        |
|                          | Arapça İlahiyat            | 1             |        |
|                          | Uluslararası İlişkiler     | 1             |        |
|                          | Hitotoloji                 | 1             |        |
|                          | Maliye                     | 1             |        |
|                          | Psikoloji                  | 1             |        |
|                          | Felsefe                    | 1             |        |
|                          | Sınıf Düzeyi               | Birinci Sınıf |        |
| İkinci Sınıf             |                            | 4             |        |
| Üçüncü Sınıf             |                            | 3             |        |
| Dördüncü Sınıf           |                            | 0             |        |

**Verilerin Toplanması**

Araştırma verilerinin toplanması yarı yapılandırılmış görüşme tekniği ile gerçekleştirilmiştir. Bu teknikte görüşme kılavuzu yarı yapılandırılmış görüşme sorularını içerir. Sorular açık uçlu ve esnekler. Soruların açık uçlu olması görüşülen kişilerin algıladığı dünyayı kendi düşünceleriyle anlatmasını sağlarken esnek olması da keşfedilmesi gereken konuların açığa çıkarılmasını, farklı sorularla konunun açılmasını ve konu hakkında yeni fikirlere ulaşılmasını sağlar (Merriam, 2015). Görme yetersizliği olan öğrencilerin sınıf içi ölçme-değerlendirme süreçlerine yönelik öğretim elemanlarının ve görme yetersizliği olan öğrencilerin görüşlerini almak amacıyla araştırmacılar tarafından öğretim elemanları ve öğrenciler için iki ayrı taslak görüşme formu hazırlanmıştır. Öğretim elemanı görüşme formu, demografik bilgiler hariç, 5 açık uçlu sorudan; öğrenci görüşme formu ise, demografik bilgiler hariç, 5 açık uçlu sorudan oluşmuştur. Hazırlanan taslak görüşme formları özel eğitim alanındaki çeşitli anabilim dallarında doktora eğitimi yapan 5 uzman ve ölçme-değerlendirme alanında doktora

eğitimi yapan 3 uzman olmak üzere toplamda 8 uzman tarafından incelenmiş gelen görüşler doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılarak görüşlerini almak üzere nitel araştırmalar ve görüşme yöntemi konusunda deneyimi olan 4 alan uzmanına gönderilmiştir. Alan uzmanlarından gelen görüşler doğrultusunda “öğretim elemanı görüşme formu” 7 sorudan, “öğrenci görüşme formu” ise 6 sorudan oluşmuştur. Taslak formlara son şekilleri verilerek deneme uygulamasına geçilmiştir.

Hazırlanan soruların kolay anlaşılır olma durumunu ve açık olarak ifade edilip edilmediğini belirlemek amacıyla bir öğretim elemanı ve görme yetersizliği olan üç öğrenci ile ön görüşme gerçekleştirilmiştir. Ön görüşme yapılacak öğretim elemanı ve öğrenciler ile önceden haberleşerek kendilerine uygun gün ve saat belirlenmiştir. Öğrenciler ile yapılan görüşmeler çay bahçeleri, kantinler ve boş sınıflarda gerçekleştirilirken, öğretim elemanı ile yapılan görüşme ise öğretim elemanının kendi odasında gerçekleştirilmiştir. İki araştırmacı ön görüşmede görüşülen öğretim elemanına ve öğrencilere birlikte giderek çalışmanın amacını anlatmış, araştırma ile ilgili bilgi vermiştir. Araştırmacılar, hazırladığı görüşme formundaki soruları yönelterek öğretim elemanının ve öğrencilerin görüşlerini almıştır. Aynı zamanda veri kaybını önlemek ve verilerin güvenilirliğini sağlamak amacıyla görüşmenin ses kayıt cihazına kaydedilmesi için görüşülen kişilerden izin alınmıştır. Öğretim elemanı ve öğrencilerle yapılan görüşmeler ortalama olarak 20 dakika sürmüştür. Araştırmacıardan biri ölçme ve değerlendirme alanında doktora yapmış, nitel araştırma konusunda deneyimli ve çalışmalar yapmıştır. Diğer araştırmacı ise ölçme ve değerlendirme alanında yüksek lisans eğitimine devam etmektedir ve Davranış Bilimlerinde Araştırma dersini almıştır.

Ön görüşmeler neticesinde elde edilen verilerin iki araştırmacı tarafından dökümleri yapılmıştır. Ardından araştırmacılar sorulara verilen cevapları araştırmanın amaçları ve uygulama süresi bakımından incelemiştir. Herhangi bir düzeltmeye ihtiyaç duyulmamış ve hazırlanan görüşme formları kullanılmaya devam edilmiştir.

Asıl uygulamada ise çalışma grubunu oluşturan öğrenci ve öğretim elemanlarından 1 öğretim elemanı ve 7 öğrenci ile bir araştırmacı görüşürken, 2 öğretim elemanı ve 10 öğrenci ile de diğer araştırmacı görüşme yapmıştır. Asıl uygulamada da araştırmacılar, öğrenciler ve öğretim elemanları ile görüşmeler öncesi iletişime geçerek görüşmeleri gerçekleştirmek üzere planlama yapmışlardır. Bu planlamada öğrencilerin ve öğretim elemanlarının müsait oldukları zamanlar ve kendilerini rahat hissedebilecekleri ve görüşlerini rahat bir şekilde ifade edebilecekleri ortamlar göz önünde bulundurulmuştur. Bu kapsamda öğrenciler ile yapılan görüşmeler çay bahçeleri, boş sınıflar, öğrencilerin gitmiş olduğu derneklerdeki müsait odalarda gerçekleştirilirken öğretim elemanları ile yapılan görüşmeler ise öğretim elemanlarının kendi odalarında ve okul kantininde gerçekleştirilmiştir. Araştırmacılar görüşmelere başlamadan önce kendi aralarında görüşme esnasında nasıl bir yol izleyeceklerine dair bir planlama yapmışlardır. Buna göre öncelikle öğrenciler ve öğretim elemanları ile tanışılacak, ardından öğrenciler ve öğretim elemanları araştırmanın amacı hakkında bilgilendirileceklerdir. Akabinde istedikleri anda görüşmeye başlanabileceği belirtilerek hazır olduklarında görüşmeye başlanması hususunda karar kılınmıştır. Ayrıca görüşme sorularına kısa cevaplar verildiği durumda önceden hazırlanan sonda sorularla derinlemesine bilgi toplanmaya çalışılacak, görüşme yapılan öğrencilerin ve öğretim elemanlarının görüşme sorularına kapsamdan uzaklaşan cevaplar verdikleri durumda ise cümlelerini tamamladıktan sonra sonda sorularla kapsama çekilmeye çalışılacaktır. Görüşmeler kararlaştırılan bu çerçeveler doğrultusunda gerçekleştirilmiştir.

### **Verilerin Analizi**

Verilerin analizinde betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. Öncelikle yapılan ses kayıtlarının dökümü araştırmacılar tarafından ayrı olarak yapılmıştır. Ardından araştırmacılar bir araya gelerek görme yetersizliği olan öğrencilerin ve öğretim elemanlarının görüşme formundaki her bir soruya vermiş oldukları yanıtları birlikte okumuş ve ana başlıkları belirlemeye çalışmışlardır. Araştırmacılar birlikte dökümleri tekrar tekrar okuyarak önemli olan başlıkları ortaya çıkarmaya çalışmışlardır. Belirlenen bu başlıklardan birbirleri ile ilişkili olanlar bir araya getirilerek bir tema etrafında toplanmış ve bu temalar isimlendirilmiştir.

### Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları

Nitel araştırma yaklaşımı ile yürütülen bu çalışmada geçerlik ve güvenilirlik nitel araştırmaların yapısına uygun olarak “inandırıcılık”, “aktarılabirlik”, “tutarlık” ve “teyit edilebilirlik” bağlamında değerlendirilmiştir. Araştırmanın bu kavramlar açısından yeterliğini sağlamada bazı tedbirler alınmıştır.

İnandırıcılık açısından görme yetersizliği olan öğrenciler ve öğretim üyeleri ile yeterince uzun süreli etkileşim kurulmaya çalışılmıştır. Görüşme esnasında doğrudan sorulara geçilmemiş öncesinde tanışılmış, öğrencilere ve öğretim üyelerine çalışmanın amacı anlatılarak belli bir süre geçtikten sonra sorular yöneltilecek araştırmacı etkisi azaltılmaya çalışılmıştır. Ayrıca, görüşme formlarındaki sorulara tam olarak yanıt alınmadığı durumlarda sonda sorular sorularak derinlik odaklı veri toplanmaya çalışılmıştır. Bunun yanında araştırmaya mümkün olduğu kadar farklı üniversitelerin farklı bölümlerinden öğretim üyeleri ve engel düzeyleri farklı olan öğrenciler seçilerek çeşitlenmeye gidilmiş ve farklı algılar ve yaşantılar ortaya konarak çoklu gerçekliklere ulaşılmasına çalışılmıştır. Aktarılabirlik açısından ham veriler, ortaya çıkan başlık ve temalara göre düzenlenerek yorum katmadan ve verinin doğasına sadık kalınarak okuyucuya aktarılmış (ayrıntılı betimleme), bunun yanında seçkisiz olmayan örnekleme yöntemlerinden kartopu örnekleme kullanılarak ilgili bireylere ulaşılması hedeflenmiştir.

Tutarlık açısından verilerin toplanması aşamasında yapılan her görüşmede benzer bir yaklaşım sergilenmiş ve görüşmeler kayıt altına alınmıştır. Verilerin analizinde kavram ve başlıkların belirlenmesinde ortaya çıkan tutarsızlıklar araştırmacılar tarafından uzlaşmayla çözülmüştür. Ayrıca öğretim üyeleri ile yapılan görüşme dökümlerinin tamamı ve görme yetersizliği olan öğrenciler ile yapılan görüşmelerden rastgele olarak seçilen 5 öğrenciye ait dökümler ile araştırmacılar tarafından ortaya çıkarılan temalar araştırmacılar haricinde başka bir uzmana gönderilmiştir. Miles ve Huberman (1994) tarafından önerilen güvenilirlik = (görüş birliği sayısı) / (toplam görüş birliği + görüş ayrılığı sayısı) formülü kullanılarak güvenilirlik hesaplanmıştır. Yapılan hesaplama sonucunda öğrencilere ilişkin güvenilirlik katsayısı .87 çıkarken öğretim üyelerine ilişkin güvenilirlik katsayısı .94 çıkmıştır. Bu değerlere göre hesaplanan katsayılar % 90 aralığına yakın olduğu için uyumun yeterli düzeyde olduğu görülmüştür. Ayrıca toplanan veriler elde edilen sonuçlarla ilişkilendirilmeye çalışılmıştır.

Teyit edilebilirlik açısından ulaşılan sonuçlar ham verilerle karşılaştırılarak teyit mekanizması işletilmeye çalışılmıştır. Araştırmanın tüm verileri ve görüşme formları gerektiğinde böyle bir incelemeye sunmak üzere araştırmacılar tarafından saklanmıştır.

### Bulgular

#### Görme Yetersizliği Olan Öğrencilerin Ölçme-Değerlendirme Süreçlerinde Yaşadıkları Güçlüklere İlişkin Bulgular

Araştırma sorusu: “Görme yetersizliği olan öğrencilerin ölçme-değerlendirme süreçlerinde karşılaştıkları güçlükler var mıdır? Varsa nelerdir?” şeklindedir. Araştırmaya katılan görme yetersizliği olan 17 öğrenciden 2’si kendilerine uygulanan farklı uygulamalardan dolayı herhangi bir güçlük yaşamadıklarını 15’i ise yaşadıkları güçlüklere belirtmiştir. Tablo 2’de görme yetersizliği olan öğrencilerin yaşadıkları güçlükler, güçlüklere ilişkin temalar ve bu güçlüklere kaç öğrencinin yaşadığına ilişkin bilgiler verilmiştir.

Tablo 2

*Görme Yetersizliği Olan Öğrencilerin Ölçme-Değerlendirme Süreçlerinde Yaşadıkları Güçlükler*

| Temalar             | Güçlükler   | Frekans | Toplam |
|---------------------|---|---------|--------|
| Uygulama            | Kodlayıcı İhtiyacı  | 3       | 17     |
|                     | Ortamdaki Işık  | 1       |        |
|                     | Yazı Puntosu  | 2       |        |
|                     | Sınav Ortamının Ayrı Olmaması   | 1       |        |
|                     | Önceden Planlama Yapılmaması  | 2       |        |
|                     | Okuyucu   | 7       |        |
|                     | Standart Olmaması   | 1       |        |
| Soru                | Şekilli Sorular   | 4       | 8      |
|                     | Uzun (Paragraflı) Sorular   | 1       |        |
|                     | Az Soru Sorulması   | 1       |        |
|                     | Anlaşılmayan Sorular  | 1       |        |
|                     | Sözlü Sınav Olması  | 1       |        |
| Zaman               | Sınav Süresi  | 3       | 5      |
|                     | Sınavın Zamanında Başlamaması (Herkes sınav olduktan sonra sınav olmak) | 2       |        |
| Materyal ve Dersler | Çalışacak Kaynak Sıkıntısı  | 4       | 5      |
|                     | Sayısal Dersler   | 1       |        |

Tablo 2’de belirtildiği gibi, kendileriyle görüşülen görme yetersizliğine sahip öğrencilerin ölçme-değerlendirme süreçlerinde sık yaşadıkları güçlükler genel olarak değerlendirildiğinde, okuyucu, sınav süresi, sınavın zamanında başlamaması, şekilli sorular, optik okuyucular (kodlayıcı ihtiyacı) gibi güçlüklerin öne çıktığı görülmüştür. Bununla birlikte, ortamdaki ışık, yazı puntosu, sayısal dersler, sözlü sınav olması, az soru sorulması, sınava çalışacak kaynak sıkıntısı, soruların uzun paragraf şeklinde olması, zaman zaman ezberlemeye dayalı olması ve bu ezber miktarının çok olması, sınav ortamının ayrı olmaması, önceden planlama yapılmaması ve sınavların yapılmasında bir standart olmaması gibi konularda da öğrencilerin güçlükler yaşadıkları belirlenmiştir.

Görüşmeye katılan öğrencilerden öğrenci 1 “Işık ortamı benim için önemli. Bazı sınıfın belli bölümlerinde ışık yetersiz oluyor ve yazının puntosu da benim için önemli. Çok ince ve küçük yazıları görmek benim için zor oluyor.” şeklinde görüş bildirmiştir. Öğrenci 2 ise “Test olursa kodlamada optik okuyucuyu işaretlemeye sıkıntı yaşıyorum.” demiştir.

Öğrenci 3 “Muhasebe dersimiz var mesela. Tamamen tablolar üzerine yapılmış bir ders zaten. Bununla ilgili sıkıntı yaşıyorum mesela. Sınavlarda bu tablo, grafik gibi şekilli sorularda çok sorun yaşıyorum hani. Onun dışında bilgisayar dersi aynı yani. Bizim de projeksiyondan işleniyor. Onun sınavları sözel ama bilgisayarda uygulanan şeyler soruluyor. O yüzden ben de bunları bilmediğim için yapamıyorum.” demiştir.

Öğrenci 5 “...Bizde hoca geliyor, atıyorum işte beş tane soru varsa bir tanesini soruyor, bir tanesi üzerinden değerlendiriyor. Bu büyük bir sıkıntı, çünkü bir soruyu bilip bilememe beş soruyla bir olmuyor” demiş ve şöyle devam etmiştir: “...bazı hocalar sınav salonunda bekliyor bütün sınav gözetmenliğini yapıyor sınav biterken geliyor.” Ayrıca öğrenci 5 “...sözlü sınavlar uzun olduğu zaman çok yorucu oluyor. Bir de sıkıntılı, zor. Onun haricinde sıkıntı ders notları, kitapların okutulması, okunması.” demiştir. Öğrenci 9 da “...sınavlarda okutman bulmak konusunda falan güçlük yaşadık. ...herkes sınav olduktan sonra sınav oluyordum. Bir ara böyle bir sorun vardı.” şeklinde görüş bildirmiştir.

Öğrenci 10 okuyucu konusunda farklı bir sıkıntı çektiklerini belirtmiştir. Buna göre, üniversitelerinde iki ayrı okuyucu sistemi olduğunu, birinde “...herhangi bir öğrencinin ya da öğrenci bile olmasına gerek yok, kendisine okuyuculuk ve kodlayıcılık yapabilecek birisini sınavda getirme” şeklinde olduğunu diğesinde ise “...her

*sınavda bir araştırma görevlisi ya da asistan hocalar veriliyor” şeklinde olduğunu belirtmiştir. Ardından birinci sistemde okuyucu olarak gelen kişilerin öğrenci yerine sınavdaki soruları yanıtladığını belirtmiştir.*

Öğrenci 11 de diğer öğrencilerden farklı olarak “...herkes sınıfta sınav olurken biz de bir sırada sınav yapmaya çalıştık” demiş ve şöyle devam etmiştir: “Açıkçası hem benim için hem de o sınıftaki öğrencilerin açısından hoş bir durum değildi...”

Öğrenci 14 de “Sınavların yapılış şekli biraz karışık. Onda bir standardizasyon yok çünkü. Öyle bir düzen olsa çok iyi olur diye düşünüyorum...” şeklinde görüş belirtmiştir. Öğrenci 17 de “Anlamadığım sorular oluyor. Tekrar okutmak zorunda kalıyorum. Çekiniyor insan ister istemez” diyerek yaşadığı güçlüğü belirtmiştir.

### **Görme Yetersizliği Olan Öğrencilerin Öğretim Üyelerinden ve Üniversite Yönetiminden Beklentilerine İlişkin Bulgular**

Araştırma sorusunun a şıkkı: “Öğrencilerin ölçme-değerlendirme süreçlerinde varsa yaşadıkları güçlüklerin giderilmesi için öğretim elemanlarından beklentileri nelerdir?” şeklindedir. Görüşme yapılan 17 görme yetersizliğine sahip öğrenciden biri beklentilerinin karşılandığını ve başka şeye ihtiyacı olmadığını için de başka bir şey beklemediğini dile getirdi. Bir başka öğrenci ise yapılabilecek en iyi şeyi yaptıklarını bunun haricindekiler için de sisteme alışmaları gerektiği için başka beklentisinin olmadığını dile getirmiştir. Bir diğer öğrenci de hocalarından beklentilerinin zaman içinde olduğunu ve bu beklentilerini hocalarına belirttiğini hocalarının da ellerinden geleni yapacağını söylediğini ve bu konuda sıkıntısının olmadığını söylemiştir. Görüşme yapılan bir başka öğrenci ise şu anda kötü bir durum olmadığını genel itibarıyla çok iyi olduğunu ve başka beklentisinin olmadığını dile getirmiştir. Bir öğrenci de şu an için beklentisinin olmadığını söylemiştir. Geri kalan 12 öğrenci beklentilerini belirtmiştir. Tablo 3’ te öğrencilerin öğretim elemanlarından beklentileri, beklentilere ilişkin temalar ve bu beklentilerin kaç öğrenci tarafından ifade edildiğine ilişkin bilgiler verilmiştir.

Tablo 3

*Görme Yetersizliği Olan Öğrencilerin Öğretim Elemanlarından Beklentileri*

| Temalar      | Öğretim Elemanlarından Beklentiler   | Frekans | Toplam |
|--------------|--|---------|--------|
| Hassasiyet   | Görme Durumunun Göz Önünde Bulundurularak Sınav Hazırlanması                   | 2       | 13     |
|              | Hocaların Bilgilendirilmesi  | 3       |        |
|              | Hocaların Sağduyulu Olması   | 3       |        |
|              | Öğrenci İle İletişime Geçmesi  | 3       |        |
|              | Kolay Soru Sormak Gibi Bir Ayrımcılık Yapılmaması                              | 2       |        |
| Uygulama     | Ek Süre  | 3       | 8      |
|              | Işıklılandırılmış Bir Ortam  | 1       |        |
|              | Test Sınavlarında Kodlayıcı  | 1       |        |
|              | Nitelikli Okuyucu  | 2       |        |
|              | Ayrı Bir Salonda Sınav Olmak   | 1       |        |
| Muafiyet     | Görsel Ağırlıklı Derslerden Muaf Olmak ya da Ona Eşdeğer Bir Ders Almak        | 2       | 3      |
|              | Grafik Olan Sorular Yerine Sözel Soru ya da Grafiklerin Ayrıntılı Betimlenmesi | 1       |        |
| Plan-Program | Gözetmenin ve Sınav Salonunun Önceden Resmi Olarak Belli Olması                | 2       | 3      |
|              | Toplantılar Yapılması  | 1       |        |
| Kaynak       | Slaytların Word Olarak Verilmesi   | 1       | 2      |
|              | Kitap Bulmak   | 1       |        |

Tablo 3 incelendiğinde, görüşülen öğrencilerin öğretim elemanlarından beklentileri arasında ek süre ve görsel ağırlıklı derslerden muaf olmak ya da ona eşdeğer bir ders almak görüşü ile hocaların hassas olması görüşü diğer görüşlere göre daha fazla dile getirilmiştir. Bunun yanında kodlayıcı, ayrı bir salonda sınav olma, ışıklandırılmış bir ortam, görme durumu göz önünde bulundurularak sınav hazırlanması, gözetmenin ve sınav salonunun önceden resmi olarak belli olması ve kolay soru sormak gibi bir ayrımcılık yapılmaması görüşleri de ifade edilmiştir.



Görüşmeye katılan öğrencilerden öğrenci 1 öğretim elemanlarından beklentisini “...ayrı bir sınıfta, ışıklandırılmış bir ortamda, bazı test sınavlarında optik okuyucularda kodlayıcı... çünkü optik kağıdı gerçekten çok küçük onu kodlayamadığım için ona (kodlayıcıya) ihtiyacım var.” ifadeleriyle dile getirmiştir. Öğrenci 3 ise öğretim üyelerinden beklentilerini “Şekilli sorulardan muaf olmam. Benim anlayabileceğim şekilde, yapabileceğim şekilde, görmemi göz önünde bulundurarak sınav hazırlanmasını isterim mesela.” şeklinde sıralamıştır.

Görüşülen öğrencilerden öğrenci 6 bu soruya, “Yani hocalar bu anlamda bilgili değiller. Yani bunun doçenti de bilgili değil hiç birisi bu anlamda pek bilgili değil. Onların bilgilendirilmesi gerektiğini düşünüyorum. Tabi bir de sağduyu meselesi var. Bu sağlandığı sürece ben her türlü ihtiyaçların giderilebileceğini düşünüyorum.” şeklinde görüş bildirmiştir.

Öğrenci 8 ise “...Üçüncü bir gözetmen tablosu açıp, engelli gözetmeni yazıp oraya benim gözetmenimin adını yazdığı zaman ben sınav öncesi kimi bulmam gerektiğini daha iyi bilirim. ...görevlendirilmiş önceden, listede adı belli olan bir hocamız olursa ve sınıf hangi sınıfta hangi odada olacağı resmi olarak belli olursa ...ben sınav öncesi gidip o sınıfın o odanın önünde bekleyip hocamızın adını bildiğim için hocamızın gelmesini bekleyebilirim. Daha güzel olabilir diye düşünüyorum.” diyerek görüşünü ifade etmiş ve şu şekilde devam etmiştir. “...en doğrusu aynı sorularla aynı okuma şekliyle mesela, aynı cevabı yazan başka bir öğrenciye ne puan veriyorsa ona da o puanı vererek eşit şartlarda sınavın gerçekleştirilmesini talep ediyorum.” diyerek beklentilerini dile getirmiştir.

Öğrenci 10 da “...çok grafik olan sorularda muaflik yerine daha sözel ağırlıklı soruların konulması ya da grafiklerin ayrıntılı betimlemelerinin sorularla beraber verilmesi... ya da kısmi görmem olduğu için büyütülmüş bir şekilde verilmesi...” diyerek beklentilerini dile getirmiştir. Öğrenci 11 de “...hocaların biraz bizim yerimize kendilerini koyduklarında daha başarılı olabileceklerini düşünüyorum” demiştir. Ayrıca öğrenci 11 “...slaytların hepsini Word’den slayda geçiriyorlar. Bize bunları Word halinde versin, biz okuyabileceğiz. ...görsel bir resim mi çıktı, hoca bunu betimleyebilir...” diyerek beklentilerini sıralamıştır.

Öğrenci 12 de “Bölümüne engelli bir birey geldiği zaman hocaların farkındalığının artırılması gerekiyor... bu bazda ne yapması gerektiğini araştırması gerekiyor, konuşması gerekiyor. Öğrenciyle iletişim kurması gerekiyor... kaynak bulma konusunda yardımcı olabilir hocalar...” demiştir. Öğrenci 14 de dönem başında bu sıkıntılara dair toplantı yapabileceklerini dile getirmiştir.

Öğrenci 15 “...daha basitleştirilmiş bir soru soruluyor. Ben mesela bunu da istemiyorum. Sınıfa ne tür soru soruluyorsa bana da aynı soru sorulsun sözel olduğu sürece...” diyerek görüşünü belirtmiştir. Öğrenci 16 da “...okutmanları düzgün ayarlayabilirler gibi geliyor bana...” demiştir.

Araştırma sorusunun b şıkkı: “Öğrencilerin ölçme-değerlendirme süreçlerinde varsa yaşadıkları güçlüklerin giderilmesi için üniversite yönetiminden beklentileri nelerdir?” şeklindedir. Görüşme yapılan 17 görme yetersizliğine sahip öğrenciden üçü yönetimin gerekli şeyleri gösterdiğini, şu ana kadar bir güçlükle karşılaşmadığını ve şu an için bir beklentisinin olmadığını söylemiştir. Kalan 14 öğrenci ise üniversite yönetiminden beklentilerini dile getirmiştir. Tablo 4’te öğrencilerin üniversite yönetiminden beklentileri, beklentilere ilişkin temalar ve bu beklentilerin kaç öğrenci tarafından ifade edildiğine ilişkin bilgiler verilmiştir.

Tablo 4

*Görme Yetersizliği Olan Öğrencilerin Üniversite Yönetiminden Beklentileri*

| Temalar      | Üniversite Yönetiminden Beklentiler  | Frekans | Toplam |
|--------------|--|---------|--------|
| Yönetmelik   | Öğrencilerin Ölçme-Değerlendirme Süreçlerinin Bir Yönergeye Göre Yapılması | 3       | 6      |
|              | Üniversite Politikalarının Geliştirilmesi                                  | 3       |        |
| Düzenlemeler | Sınav Koşullarının İyileştirilmesi (Okuyucu vb.)                           | 5       | 5      |
| Materyal     | Kitap (Materyal)   | 3       | 4      |
|              | Temel Kaynakların Seslendirilmesi ve Ortak Veri Tabanı Oluşturulması       | 1       |        |
| Ekipman      | Kabartma Sınav Kâğıtları   | 1       | 4      |
|              | Elektronik Kütüphane   | 1       |        |
|              | Okuma Odaları  | 1       |        |
|              | Tarayıcı ve Bilgisayar   | 1       |        |
| Araştırma    | Öğrencilerin Araştırılarak Özel Durumların Belirlenmesi                    | 2       | 3      |
|              | Hocaların Bilgilendirilmesi  | 1       |        |
| Muafiyet     | Görsel Derslerden Muaf Olmak ya da Ona Eşdeğer Bir Ders Almak              | 1       | 1      |

Tablo 4 incelendiğinde, görme yetersizliği olan öğrencilerin üniversite yönetiminden beklentilerinin ağırlıklı olarak sınav koşullarının iyileştirilmesi, öğrencilerin araştırılarak özel durumlarının belirlenmesi ve kitap (materyal) olduğu görülmektedir. Bunun yanında görme yetersizliği olan öğrenciler üniversite yönetimlerinden politika geliştirmelerini, görsel derslerden muaf olmayı ya da o derse eşdeğer bir ders almayı, derslerde kullanılan temel kaynakların seslendirilmesini ve ortak bir veri tabanının oluşturulmasını, öğrencilerin ölçme-değerlendirme süreçlerinin bir yönergeye göre yapılmasını, hocaların bilgilendirilmesini, kabartma sınav kâğıtları, elektronik kütüphane, okuma odaları ve tarayıcı, bilgisayar edinmeleri gibi beklentileri olduğunu söylemişlerdir.

Görüşmeye katılan öğrencilerden öğrenci 3 “Üniversite yönetiminden bu konu üzerinde ...çalışılmasını isterim, yani neler yapılabileceğini. Bizim de önerilerimiz olduğu gibi onların da önerileri olabilir. Bunun üzerine çalışma yapılabilir.” şeklinde görüş bildirmiştir. Öğrenci 5 ise “Hani temel diyebileceğimiz kaynaklar seslendirilse bir de ortak veri tabanı oluşturulursa herkes ondan faydalanabilir. Onun haricinde kitap yani materyal beklentim var benim.” diyerek görüşlerini sıralamıştır. Öğrenci 6 da benzer şekilde “...fiziksel ihtiyaçların yönetim tarafından uygulanması ve hocaların bu anlamda bilgilendirilmesi önemli olan nokta.” demiştir.

Öğrenci 8 “...engelli öğrencilerin sınavlarda ne tarz uygulamalar yapılacağını maddeler halinde, öğretim görevlilerinin itiraz edemeyeceği şekilde düzenlenmesi. Bu çok önemli, çünkü öğrencinin bir dayanağa ihtiyacı var.” demiş ve “...engelli öğrencilerin ihtiyaçları göz önüne alınarak ve onlar da dahil edilerek yani onlarsız değil onlarla birlikte bu maddelerin oluşturulması ve yürürlüğe girmesini talep ederim.” diyerek görüşlerini ifade etmiştir. Öğrenci 10 da benzer yönde görüş belirtmiştir. Öğrenci 11 de “...daha önceden okuyucumuzun, sınav yerimizin diğer öğrencilerin belli olduğu gibi belli olması...” diyerek görüşünü belirtmiştir. Öğrenci 14 “...hocaların inisiyatifine kalmam istiyorum aslında ben. Bir kural olsun onun üzerinde gidilsin” demiştir.

Öğrenci 9 da “...okuma odalarının artırılması. Özellikle tarayıcı çok işe yarıyor yani. Bazı derslerin kitaplarını yahut çalışmak için fotokopileri taramak istediğimizde çok işe yaradığı için tarayıcıya çok büyük ihtiyaç var.” demiştir. Öğrenci 13 de “Sınavlara çalışmak için büyük puntolu kitaplar çıkartabilir. Sınavları önceden hazırlayabilir büyük puntolu. Derslerde ders notları verebilir derslerle ilgil” demiştir.

### **Öğretim Elemanlarının Derslerinde Ölçme-Değerlendirme Yöntem ve Tekniklerini Nasıl Gerçekleştirdiklerine İlişkin Bulgular**

Araştırma sorusu: “Öğretim elemanları derslerinde nasıl bir ölçme-değerlendirme yapmaktadır?” şeklindedir. Araştırma kapsamında görüşme yapılan 3 öğretim elemanının derslerinde uyguladığı ölçme-değerlendirme yöntem ve teknikler ile bu uygulamalara ilişkin temalar Tablo 5’te verilmiştir.

Tablo 5

*Öğretim Elemanlarının Derslerinde Yürüttüğü Ölçme-Değerlendirme Uygulamaları*

| Temalar             | Ölçme-değerlendirme uygulamaları  |
|---------------------|---|
| Süreç Değerlendirme | “Journal” hazırlatma<br>Canlandırma yaptırma<br>Canlı harita oluşturma<br>Derse katılım<br>Ödev verme |
| Sonuç Değerlendirme | Vize<br>Final   |

Tablo 5 incelendiğinde, görüşme yapılan öğretim elemanlarının derslerinde hem sürece yönelik ölçme-değerlendirme uygulamaları yürüttüğü hem de sonuca yönelik ölçme-değerlendirme uygulamaları yürüttüğü görülmektedir. Sürece yönelik ölçme-değerlendirme uygulamaları arasında “journal” hazırlatma, canlandırma yaptırma, derse katılım gibi uygulamalar yer alırken, sonuca yönelik ölçme-değerlendirme uygulamaları arasında vize ve final uygulamaları yer almaktadır.

Görüşme yapılan öğretim elemanlarından öğretim üyesi 1, “Ben süreci değerlendirmeye gayret gösteriyorum daha çok. ...Dolayısıyla şöyle oluyor: %30 vize sınavı, %30 final sınavı geriye kalan işte %40’lık bir bölümde bu süreç içerisinde neler yapıyorlar.” diyerek derslerinde yürüttüğü ölçme-değerlendirme uygulamalarını genel olarak belirtmiştir. Öğretim elemanı “...journal hazırlatıyorum ders esnasında... yaratıcı drama süreçlerinden yararlanabiliyorum. Canlandırma yaptırabiliyorum. ...canlı harita oluşturma gibi bir kavramım var ondan çok faydalanıyorum. Ödev veriyorum... bütün sömestr boyunca öyle bir soru sorar ki ben ona 20 puan fazladan veririm final sınavında...” diyerek bu uygulamaları açıklamıştır. Öğretim elemanı 2, “...genellikle vize, final üzerinden ölçme-değerlendirme süreçlerini işletiyorum.” diyerek derslerinde yaptığı ölçme-değerlendirme uygulamalarını belirtmiştir.

**Öğretim Elemanlarının Görme Yetersizliği Olan Öğrencilere Birtakım Farklı Ölçme-Değerlendirme Yöntemleri ve Teknikleri Uygulama Konusunda Görüşlerine İlişkin Bulgular**

Araştırma sorusu: “Öğretim elemanlarının görme yetersizliği olan öğrencilere ölçme-değerlendirme sürecinde diğer öğrencilerden farklı uygulamalar yapma konusunda görüşleri nelerdir?” şeklindedir. Araştırma kapsamında 3 öğretim elemanı ile görüşme yapılmıştır. Görüşme yapılan 3 öğretim elemanının görme yetersizliği olan öğrencilere birtakım farklı ölçme-değerlendirme yöntemleri ve teknikleri uygulama konusunda görüşleri ve bu görüşlerine ilişkin temalar Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo 6

*Öğretim Elemanının Görme Yetersizliği Olan Öğrencilere Birtakım Farklı Ölçme-Değerlendirme Yöntemleri ve Teknikleri Uygulama Konusunda Görüşleri*

| Temalar            | Görüşler  |
|--------------------|---|
| Planlama Yapılması | Baştan bir sınav yapılması ve dersin ona göre dizayn edilmesi |
| Araç-gereç         | Materyal geliştirilmesi                                       |
| Uygulama           | Okuyucu verilmemesi   |

Tablo 6’da da belirtildiği gibi görüşme yapılan öğretim elemanları, görme yetersizliğine sahip öğrencilere ilişkin baştan bir sınav yapılması gerektiği ve sürecin ona göre tasarlanması gerektiğini ifade etmiş ardından bu öğrencilere özel materyal geliştirilebileceğini söylemiştir.

Öğretim elemanı 1, “...baştan bir sınav yapılması gerekir onlara farklı bir sınav yapılması gerekir. Dersin ona göre dizayn edilip o dizayn edilen planlanan derse göre ölçmesi yapılmalıdır.”, öğretim üyesi 3, “...bilgisayarı mecburen kullanacaklar başka bir yol var mı bilmiyorum ama okuyucu benim tercih edeceğim bir şey değil” diyerek görüşlerini ifade etmişlerdir.

### Öğretim Elemanlarının Görme Yetersizliği Olan Öğrencilere Ölçme-Değerlendirme Sürecinde Yaptıkları Farklı Uygulamalara İlişkin Bulgular

Araştırma sorusu: “*Öğretim elemanları görme yetersizliği olan öğrencilere ölçme-değerlendirme sürecinde görme yetersizliği olmayan öğrencilere göre farklı uygulamalar kullanmakta mıdır?*” şeklindedir. Görüşme yapılan 3 öğretim elemanı da görme yetersizliğine sahip öğrencilere ölçme-değerlendirme sürecinde farklı uygulamalar yaptıklarını belirtmişlerdir. Öğretim elemanlarının yaptıkları farklı uygulamalar ve bu uygulamalara ilişkin temalar Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7

#### Öğretim Elemanlarının Görme Yetersizliği Olan Öğrencilere Ölçme-Değerlendirme Sürecinde Yaptıkları Farklı Uygulamalar

| Temalar                   | Uygulamalar  |
|---------------------------|--|
| Uygulamaların Uyarlanması | Ödevlerinde daha az görsel kullanma<br>Görsel yerine anlatım kullanma<br>Okuyucu yardımı<br>Ek süre<br>Sözlü sınav |
| Değerlendirme Kriteri     | Değerlendirmeyi öğrencinin soyutlama yeteneğine göre yapma   |

Tablo 7’de de belirtildiği gibi görüşme yapılan öğretim elemanları, görme yetersizliğine sahip öğrencilere ölçme-değerlendirme sürecinde hem ölçme-değerlendirme uygulamalarının öğrencilere göre uyarlanması hem de değerlendirme ölçütü konusunda farklı uygulamalar yaptıklarını belirtmiştir.

Öğretim elemanı 1 “*...Ödevlerinde şekil istemeyeceğiz, görsel istemeyeceğiz... Ödevlerde bir problem çıkacak ama işte onu da bu şekilde anlatımla yani sözcüklerle ifade etmesini isteyebiliriz... tamamen onun soyutlama yeteneğine bağlı kalarak ödevleri değerlendirmek mecburiyetinde kalacağız... Okuyucu, okuyucu tabii o olmadan olmaz... onlar ekstrasından bir yardımcıyla beraber sınava giriyorlar.*” Öğretim üyesi 2, “*...ek süre veriyoruz. Genelde de onları ayrı bir yerde yapıyoruz... Sözlü bazen yapıyorum.*” Öğretim üyesi 3, “*süre... okuyucu... Önceki yıllarda birkaç öğrencim sınava giremeyeceğini hani zorlanacağını söylemişti. Onları sözlü sınava aldım.*” diyerek görüşlerini belirtmiştir.

### Öğretim Elemanlarının Görme Yetersizliği Olan Öğrencilerin Ölçülmesi-Değerlendirilmesi Süreçlerinde Yaşadıkları Güçlüklerle İlişkin Bulgular

Araştırma sorusu: “*Öğretim elemanlarının görme yetersizliğine sahip öğrencilerin ölçülmesi-değerlendirilmesi süreçlerinde yaşadıkları güçlükler var mıdır? Varsa nelerdir?*” şeklindedir. Araştırma kapsamında görüşme yapılan öğretim elemanlarından biri her düşüncesini öğrenci lehine kullanarak güçlük yaşamadığını belirtmiştir. Geriye kalan 2 öğretim elemanının görme yetersizliği olan öğrencilerin ölçme-değerlendirme süreçlerinde yaşadıkları güçlükler ve güçlüklerle ilişkin temalar Tablo 8’de verilmiştir.

Tablo 8

#### Öğretim Elemanlarının Görme Yetersizliği Olan Öğrencilerin Ölçme-Değerlendirme Süreçlerinde Yaşadıkları Güçlükler

| Temalar         | Güçlükler   |
|-----------------|---|
| Engeli Kullanma | Bazı öğrencilerin sınavda cevaplama anlamında yardım istemesi |
| Unutma          | Ders anlatırken öğrenciyi unutma                              |
| Uygulama        | Sorularda değişiklik yapmak                                   |

Tablo 8’de de belirtildiği gibi öğretim elemanlarının yaşadığı güçlüklerden biri görme yetersizliği olan kimi öğrencilerin sınavda engelini kullanarak yardım istemesi olurken diğer bir güçlük ise sınavdan ziyade ders anlatım sırasında öğrenciyi bir an için unutarak dersi anlatma şeklinde ortaya çıkmıştır.

Görüşme yapılan öğretim elemanı 1, “...yardım talep edebiliyordu. Cevaplama anlamında yardım isterdi. Ders anlatırken zorlanıyorsunuz yani bazen unutuyorsunuz” Öğretim üyesi 2, “sınavlarda da istesenez de istemeseniz de ben onlara biraz özel sorular sormak zorunda kalıyoruz.” diyerek görüşlerini ifade etmiştir.

### Öğretim Elemanlarının Görme Yetersizliği Olan Öğrencilerin Ölçülmesi-Değerlendirilmesi Süreçlerine Yönelik Genel Olarak Önerilerine İlişkin Bulgular

Araştırma sorusu: “Öğretim elemanlarının görme yetersizliği olan öğrencilerin ölçülmesi-değerlendirilmesi süreçlerine yönelik genel olarak önerileri nelerdir?” şeklindedir. Araştırma kapsamında görüşme yapılan 3 öğretim elemanı da görme yetersizliğine sahip öğrencilerin ölçülmesi-değerlendirilmesi süreçlerine yönelik genel olarak önerilerini belirtmiştir. Bu önerilerine ilişkin temalar Tablo 9’da verilmiştir.

Tablo 9

#### Öğretim Elemanlarının Öğrencilerin Ölçülmesi-Değerlendirilmesi Süreçlerine Yönelik Genel Olarak Önerileri

| Temalar  | Öneriler  |
|----------|---|
| Materyal | Konuşmayı yazıya döken bir program aracılığıyla ses kaydı<br>Kabartma haritalar |
| Planlama | Öğrencilerin hangi bölümleri okuyabileceğinin önceden planlanması               |
| Uygulama | Eşit davranma   |

Tablo 9’da da belirtildiği gibi, öğretim elemanlarının önerileri arasında ses kaydı yapılması ve kabartma haritalar hazırlanması vardır. Bu öneriler ölçme-değerlendirme sürecinden ziyade daha çok görme yetersizliği olan öğrencinin bu sürece daha donanımlı girmesi için yapılabilecek önerilerdir.

Görüşme yapılan öğretim elemanı 1, “...bir kayıt yapılabilir ses kaydı yapılabilir ve bir şey aracılığıyla, program aracılığıyla yapılabilir. Sadece kayıt yapmıyor da konuşulanları yazıya da döküyor bir program o. Böyle bir programla yapılabilir ve o çocuğun elinde bir materyal haline gelir hem de o materyali ben kontrol edebilirim. ...dolayısıyla düzeltme şansımız var... yani kabartma haritalardan faydalanabiliriz.”, Öğretim üyesi 3, “bence onlara eşit davrandığımız sürece onların kendilerine güveni artacaktır.”, Öğretim elemanı 2, “üniversite yönetiminin baştan itibaren görme engelli öğrencinin hangi bölümlere gidebileceğini planlaması gerekiyor” diyerek önerilerini dile getirmiştir.

### Tartışma ve Sonuç

Araştırmanın bulguları genel olarak incelendiğinde görme yetersizliğine sahip öğrencilerin lisans derslerindeki ölçme-değerlendirme süreçlerinde birtakım güçlükler yaşadığı, yaşadıkları bu güçlüklerin giderilmesi için öğretim elemanlarından ve üniversite yönetiminden çeşitli beklentilerinin olduğu görülmektedir. Ayrıca öğretim elemanları derslerinde çeşitli ölçme-değerlendirme uygulamalarını kullanmaktadırlar. Bunun yanında öğretim elemanları görme yetersizliğine sahip öğrencilere yönelik ölçme-değerlendirme süreçlerinde bu öğrencilere diğer öğrencilerden farklı ölçme-değerlendirme uygulamalarını kullanmalarına rağmen bazı güçlüklerle karşılaşabilmektedirler. Öğretim elemanlarının ve görme yetersizliğine sahip öğrencilerin üniversite yönetiminden materyal anlamında ortak beklentileri bulunmaktadır.

Birinci araştırma sorusuna yönelik bulgular incelendiğinde, görme yetersizliğine sahip öğrencilerin ölçme-değerlendirme süreçlerinde yaşadıkları güçlükler “uygulama”, “soru”, “zaman” ve “materyal ve dersler” temaları altında toplanmıştır. Bu güçlüklerden sınav süresi, sınavın yapıldığı ortam, okuyucu gibi güçlükler Burcu’nun (2002), EGED’in (2015), Şenel’in (2015) ve Tavşancıl, Uluman ve Furat’ın (2012); okuyucu ve çalışacak kaynak sıkıntısı gibi güçlükler de Andrew’in (2015) ve Sarı’nın (2005) yapmış olduğu çalışmanın bulgularıyla örtüşmektedir. Çalışmaların yapıldığı yıllar göz önüne alındığında, görme yetersizliğine sahip öğrencilerin ölçme-değerlendirme süreçlerinde yaşadıkları güçlüklerin aradan geçen yıllara rağmen devam ettiği söylenebilir. Bu duruma, güçlüklerin giderilmesi için gerekli önlemlerin yeterince alınmaması, bir güçlüğü giderilmesi için alınan önlemin bir diğer güçlüğü doğurması sebep olmuş olabilir. Örneğin görme yetersizliği olan öğrenciler okumakta güçlük çektikleri için bu öğrencilere “okuyucu vermek” gibi bir önlem alınmaktadır ancak

hangi özelliklere sahip kişilerin okuyucu olabileceği tam olarak belirlenmediği için “okuyucu” ayrı bir güçlük olarak karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca çalışmanın bulguları, Andrew’ın (2015) Nijerya’da yaptığı çalışma ile karşılaştırılacak olursa farklı ülkelerde öğrenim gören ve görme yetersizliği olan öğrencilerin ölçme-değerlendirme süreçlerinde yaşadıkları güçlüklerin benzer olduğu söylenebilir. Buna göre, Türkiye’de ve Nijerya’da öğrenim gören görme yetersizliğine sahip öğrenciler için gerekli düzenlemelerin yeterince yapılmadığı ifade edilebilir.

İkinci araştırma sorusuna yönelik bulgular incelendiğinde, görme yetersizliği olan öğrencilerin öğretim üyelerinden beklentileri “hassasiyet”, “uygulama”, “muafiyet”, “plan-program” ve “kaynak” temalarında toplandığı, üniversite yönetiminden beklentilerinin ise “yönetmelik”, “düzenlemeler”, “materyal”, “ekipman”, “araştırma” ve “muafiyet” temalarında toplandığı görülmüştür. Bu temalardan hassasiyet, muafiyet, kaynak ve materyal temaları Sarı’nın (2005) elde ettiği bulgular ile örtüşmektedir. Sarı (2005), yaptığı çalışmada Selçuk Üniversitesinde öğrenim gören bedensel ve görme yetersizliğine sahip öğrencilerin karşılaştıkları sorunları incelemiştir. Görme yetersizliğine sahip 10 öğrenci ve 10 bedensel yetersizliğe sahip öğrenci ile görüşmeler yapmıştır. Görme yetersizliğine sahip öğrenciler ile yaptığı görüşmeler sonucunda öğrenciler sınavlara hazırlanma ve sınav olma konusunda sorunlarla karşılaştıklarını ifade etmişlerdir. Öğrenciler derslere çalışacak materyal bulma, sınavlarda okuyucu ve yazıcı konularında sıkıntılar yaşadıklarını ayrıca görme becerisi gerektiren derslerden muaf olmak istediklerini belirtmişlerdir. Yönetmelik ve düzenlemeler temaları ise Şenel’in (2015) bulgularıyla örtüşmektedir. Şenel, yaptığı çalışmada görme yetersizliğine sahip öğrencilerin üniversite giriş sınavı deneyimlerini incelemiştir. Görme yetersizliğine sahip 6 öğrenci ile yaptığı görüşmeler sonucunda öğrencilerin sınav görevlileri ve sınav sistemi gibi konularda güçlükler yaşadığı bulgularına ulaşmıştır. Ayrıca ekipman ve plan-program temaları da EGED’in (2015) getirdiği öneriler ile örtüşürken hassasiyet teması da Burcu’nun (2002) bulgusuyla örtüşmektedir. EGED (2015), 170 öğrenci üzerinde yaptığı çalışmalar sonucunda kapsamlı bir rapor hazırlamıştır. Bu raporun sonuç ve öneriler bölümünde birtakım öneriler getirmiştir. Bu öneriler arasında üniversitelerin engelli öğrencilere ihtiyaç duyulan düzenlemeleri yapması ve gerekli ekipmanları sağlaması önerisi de yer almaktadır. Burcu (2002), yaptığı çalışmada Hacettepe Üniversitesinde öğrenim gören ve yetersizliği olan öğrencilerin sorunlarını incelemiştir. Yaptığı analizler sonucunda görme yetersizliğine sahip öğrencilerin sorunları arasında “hoca anlayışı” teması da yer almıştır. Araştırma ve hassasiyet temaları ise Ugurlu ve Çobanoğlu-Aktan’ın (2016) bulgularıyla ve ekipman teması da Şendurur’un (2016) bulgularıyla örtüşmektedir. Şendurur (2016) yaptığı çalışmada görme yetersizliği olan müzik öğretmenlerinin görme yetersizliği olan öğrencilerin çalgı eğitimi dersine ilişkin görüşlerini incelemiş ve çalışma bulgularına göre Braille yazı sistemiyle yazılmış kaynakların yeterli sayıda olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Ortaya çıkan temaların toplam frekansları incelendiğinde öğretim üyelerinden beklentilerde “hassasiyet” temasının ve üniversite yönetiminden beklentilerde “yönetmelik” temasının ilk sırada yer alması ve bu iki temanın birbirini destekler nitelikte olması ayrıca önemlidir. Görme yetersizliği olan öğrencilerin ölçme-değerlendirme süreçlerinde göz ardı edilmesi-ki bir öğretim üyesi yaşadığı güçlük olarak görme engelli öğrenciyi unutmaya belirtmiştir- hassasiyet temasının frekansının yüksek olmasına sebep olmuş olabilir. Görme yetersizliği olan öğrencilerin karşılaştıkları güçlükleri ortadan kaldırmak için öğretim üyeleriyle konuşmaya gittiklerinde gerekli ilgiyi görememeleri, üniversite yönetiminden beklentiler konusunda “yönetmelik” temasının frekansının yüksek çıkmasına sebep olmuş olabilir.

Üçüncü araştırma sorusuna yönelik bulgular incelendiğinde öğretim elemanlarının hem sonuç odaklı hem de süreç odaklı değerlendirme yöntemlerini kullandıkları görülmüştür. Ancak bununla birlikte öğretim elemanlarının süreç değerlendirme hakkında yeterince bilgili olmadığı söylenebilir. Ayrıca süreç değerlendirmede yaptırılan etkinliklerin görme yetersizliği olan öğrencilere uygunluğu da diğer bir önemli noktadır.

Dördüncü araştırma sorusuna yönelik bulgular incelendiğinde, öğretim elemanlarının ölçme-değerlendirme süreçlerinde görme yetersizliğine sahip öğrencilere farklı uygulamalar hakkındaki görüşleri (planlama yapılması ve materyal geliştirilmesi) öğrencilerin yaşadıkları güçlüklerin bir kısmını (materyal ve dersler ile uygulama) giderecek nitelikte olduğu söylenebilir. Ayrıca bir öğretim elemanının belirttiği okuyucu verilmemesi görüşü ile öğrenci 10’nun belirttiği öğrencinin “...dışarıdan istediği bir kişiyi okuyucu olarak

*getirmesi kopya yönünden sıkıntılı...*” görüşü birbirini destekler niteliktedir. Burada yine görme yetersizliği olan öğrencilerin belirttiği gibi bu süreçlerin bir yönetmeliğe bağlanması ve bu yönetmeliğin oluşturulmasında görme yetersizliği olan öğrencilerin de sürece dahil edilmesi önem kazanmaktadır.

Öğretim elemanlarının görme yetersizliğine sahip öğrencilere ölçme-değerlendirme süreçlerinde yaptıkları farklı uygulamalardan bazılarının (okuyucu verme, ek süre, vb.) öğrencilerin yaşadıkları güçlükleri giderici mahiyette olduğu, bazılarının ise (sözlü sınav) kısmen çözüm olmakla birlikte beraberinde başka güçlükler getirdiği söylenebilir. Öğrenci 5’in görüşleri de bu durumu destekler niteliktedir.

Öğretim elemanları da görme yetersizliğine sahip öğrencileri ölçme-değerlendirme konusunda güçlükler yaşamaktadır. Bir öğretim elemanı bu öğrenciler için bazı sorularda değişiklik yapması gerektiğini ve bu konuda zorlandığını dile getirmiştir. Burada öğretim elemanı normal öğrencileri daha üst bilişsel düzeyde ölçerken bu öğrencileri daha alt düzeyde ölçen sorular yazdığını ifade etmiştir. Öğretim elemanının ölçme-değerlendirme konusunda sahip olduğu nitelikler bu duruma yol açıyor olabilir. Öğretim elemanlarının yaşadığı bir diğer güçlük, görme yetersizliği olan öğrencilerin bu engellerini kullanarak ölçme-değerlendirme süreçlerinde okuyuculardan ve görevli diğer kişilerden doğru cevap konusunda yardım istemeleridir. Buradaki engeli kullanma bulgusu ile daha önce bildirilen okuyucu verilmemesi yönündeki bulgu birbirini destekleyen iki bulgu olarak karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca görme yetersizliğine sahip öğrencilere yönelik planlamalar yapıldığı takdirde öğrencinin ders esnasında unutulmasının da önüne geçilmesi sağlanabilir.

Öğretim elemanlarının görme yetersizliği olan öğrencilerin ölçme-değerlendirme süreçlerine yönelik genel önerileri incelendiğinde, “materyal”, “planlama” ve “uygulama” temalarının ortaya çıktığı görülmüştür. Uygulama temasındaki eşit davranma görüşü öğrencilerin öğretim elemanlarından beklentileri arasında da yer almaktadır. Bu konuda öğretim elemanlarının ve öğrencilerin hem fikir olduğu söylenebilir. Benzer durum “materyal” temasında da geçerlidir. Materyal teması da görme yetersizliği olan öğrencilerin üniversite yönetiminden beklentileri ile uyusmaktadır. Görme yetersizliği olan öğrencilerin hangi bölümleri okuyabileceğinin önceden planlanması görüşü ise tartışmalıdır. Bu durum, görme yetersizliğine sahip öğrencilerin dışlanması gibi algılanabilir. Bunun alan uzmanları ile birlikte tartışılması daha sağlıklı çözümlerin ortaya çıkmasına katkı sunabilir.

Sonuç olarak, görme yetersizliği olan öğrencilerin ölçme-değerlendirme süreçlerinde güçlükler yaşadığı, yaşadıkları güçlüklerin öğrencilerin görme yetersizlik düzeylerine göre farklılaştığı görülmüştür. Bu öğrencilerin yetersizliği olmayan öğrenciler gibi değerlendirilmemesi ve öğrencilerin gerçek başarılarını gösterebilmeleri için ölçme-değerlendirme süreçlerinde bu güçlükleri giderici önlemler alınması gerekmektedir.

Görme yetersizliği olan öğrencilerin öğretim elemanlarından ve üniversite yönetiminden beklentilerinden, öğrencilere adil davranılması gerektiği, öğrencilerin özel gereksinimlerinin göz önünde bulundurulması ve bu durumlarına göre sınav koşullarının düzenlenmesi gerektiği sonuçlarına ulaşılabilir. Ayrıca görme yetersizliği olan öğrenciler, öğretim elemanlarından ve üniversite yönetiminden beklentilerini ayırabilmişlerdir.

Görme yetersizliği olan öğrenciler gibi sınıflarında görme yetersizliği bulunan öğretim elemanları da bu öğrencilerin ölçme-değerlendirme süreçlerinde güçlükler yaşamaktadırlar. Öğretim elemanları da bu öğrencilerin ölçme-değerlendirme süreçlerinin onlara uyarlanması gerektiğini belirtmektedir. Bu bağlamda görme yetersizliği olan öğrencilerin derslerine giren öğretim elemanları ile bir araya gelmeleri sağlanabilir. Bu sayede hem öğrencilerin daha az güçlük çekmesi hem de öğretim üyelerinin daha dikkatli davranması sağlanabilir. Böylece Şenel’in (2015) de belirttiği gibi yapılan bazı düzenlemelere bağlı olarak uygulamalarda yaşanan sorunların önüne geçilebilir.

Ayrıca, görme yetersizliği olan öğrencilerin sınavlarında okuyucu, yazıcı ve kodlayıcı olarak görev alacakların seçiminde dikkatli davranılmalı ve okuyucular hangi dersin sınavında okuyucu olarak görev aldysa o derse ilişkin alan bilgisine sahip olmalıdır. Bu konuda üniversite yönetimlerine, fakülte ve bölüm yönetimine ve

üniversitelerin engelsiz birimlerine görevler düşmektedir. Görme yetersizliği olan öğrenciler için görevlendirilen okuyucuların ve yazıcıların öğrencinin öğrenim gördüğü bölüm ile aynı bölümde görevli bir akademisyenin olması sağlanabilir. Bununla birlikte Sarı (2005)'in belirttiği gibi görme yetersizliğine sahip öğrencilerin muaf olabilecekleri veya ilgili ders yerine alabilecekleri başka dersler üniversite yönetimi tarafından belirlenebilir. Bu durum öğrencilerin derslere daha istekli gelmelerine ve başarı duygusunu tatmalarına yardımcı olabilir.

Bu araştırma ile görme yetersizliği olan lisans öğrencilerinin, sınıf içi ölçme ve değerlendirme uygulamalarında yaşadıkları sorunlar, hem öğrenci hem öğretim elemanlarının görüşleriyle derinlemesine incelenmeye çalışılmıştır. Geline nokta ileri araştırmalara yönelik bazı öneriler de ortaya çıkmaktadır. Bu kapsamda, ileri araştırma önerileri olarak; görme yetersizliği durumu ile akademik başarı ilişkisinin araştırılabileceği, daha geniş bir örneklem üzerinde ve tarama modellerinde araştırmalar yürütülebileceği, görme yetersizliği durumuna uygun bir takım ölçme ve değerlendirme modellerinin geliştirilip denenebileceği düşünülmektedir.



Kaynaklar

- Amerika Görme Engelliler Derneği (2015). *Louis Braille'nin hayatı ve mirası konulu yazısı [The Life and Legacy of Louis Braille]*. Retrieved from <http://www.afb.org/louisbraillemuseum/braillegallery.asp?FrameID=179>.
- Andrew, O. (2015). The challenges of educating the visually impaired and quality assurance in tertiary institutions of learning in Nigeria. *International Journal of Educational Administration and Policy Studies*, 7(7), 129-133.
- Başkurt, B. (2015). *Görme engelli ilkököl öğrencileri için yeni ürün geliştirme sürecinde tasarım: Yenilenebilir Braille ekranlı elektronik okuyucu örneği [Design in new product development process for visually impaired primary school students: Example of electronic reader with refreshable Braille display]* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Türkiye). Retrieved from <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 393001)
- Bryant, D. P., Smith, D. D., & Bryant, B. R. (2008). *Teaching students with special needs in inclusive classrooms*. Boston, MA: Pearson.
- Burcu, E. (2002). Üniversitede okuyan özürlü öğrencilerin sorunları: Hacettepe-Beytepe Kampüsü öğrencileri örneği [Problems of students with disabilities reading at university: A sample of Hacettepe-Beytepe Campus students.]. *Hacettepe Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Dergisi*, 19(1), 83-103.
- Çarkacı-Çakmak, S. (2005). *Görme engelli öğrencilerin matematik işlemlerini yapmalarında küp taş kasa ve Braille daktilonun kullanılabilirliğinin incelenmesi [In the visually handicapped education an investigation of the usage of the Braille cubes and the Braille typewriter during the mathematical calculation]* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye). Retrieved from <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number. 159554)
- Demirci, Z. F. (2012). *Türkiye'de görme engelliler ortaokullarında öğretmen görüşlerine göre müzik dersi kazanımlarının gerçekleşebilme durumu [The achievability status of music lesson attainments in sight-disabled people ssecondary schools in Turkey according to the opinions of teachers]* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye). Retrieved from <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 331677)
- Doğanay, Ç. (2014). *Görme engelli çocuklarda öykü anlama becerilerini kazanmada doğrudan öğretim yöntemiyle sunulan hikâye haritasının etkililiği [The effect of using story map with direct instruction education method to get comprehension abilities for seeing handicap children]* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye). Retrieved from <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 381581)
- Eğitimde Görme Engelliler Derneği (2015). *Üniversitelerde engellilere yönelik erişilebilirlik hususunda mevcut durum analizi 2014-2015 [Current situation analysis on accessibility to disability in universities 2014-2015]*. Ankara: Eğitimde Görme Engelliler Derneği.
- Eripek, S. (2005). *Özel eğitim [Special education]*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi AÖF Yayınları.
- Erkuş, A. (2013). *Davranış bilimleri için bilimsel araştırma süreci [Scientific research process for behavioral sciences]*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Ersoy, A. (2016). Fenomenoloji. A. Saban ve A. Ersoy (Ed.), *Eğitimde nitel araştırma desenleri [Qualitative research patterns in education]* içinde (ss. 51-105). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Güleroğlu, S., & Sümer, A. (1982). *Dünyada ve Türkiye'de körlerin eğitimi [Education of blinds in the World and Turkey]*. Ankara: Körler Ortaokulu Müdürlüğü.

- Gürsel, O. (2013). Görme yetersizliği olan öğrenciler. İ. H. Diken (Ed.). *Özel eğitime gereksinimi olan öğrenciler ve özel eğitim [Students with special education needs and special education]* içinde (ss. 217-249). Ankara: Pegem Akademi.
- Hallahan, D. P., & Kauffman, J., M. (2006). *Exceptional children: Introduction to special education* (10th ed.). Boston, MA: Pearson.
- Haytabay-Sosun, T. (2011). *Görme engelli öğrencilerin okuma etkinliğinde dikkatlerini sürdürme becerileri üzerine kendini izleme tekniğinin etkililiği [The effects of self-monitoring on on-task behaviours of students with visual impairments in reading activities]* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye). Retrieved from <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 290683)
- Heward, W. L., Alber-Morgan, S. R., & Konrad, M. (2017). *Exceptional children an introduction to special education* (11th ed.). Boston, MA: Pearson.
- Karaca, S. (2006). *Görme engelli ergenlerin saptanan gereksinimlerine yönelik geliştirilen eğitim programının etkinliğinin değerlendirilmesi [Evaluation of effectiveness of the educational program developed towards determined needs of blind adolescents]* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Türkiye). Retrieved from <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 193688)
- Karakoç, T. (2002). *Görme engelli öğrencilere matematikte sözlü problem çözümünün öğretiminde doğrudan öğretim yaklaşımına göre hazırlanan öğretim programının akranlar aracılığıyla sunulmasının etkililiği [The effectiveness of teaching peer-to-peer teaching programs prepared according to the direct teaching approach in the teaching of verbal problem solving in mathematics to visually impaired students]* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye). Retrieved from <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 113248)
- Küçüközyiğit, M. S., & Özdemir, S. (2014). Görme engelli öğrencilerde matematikte çarpma işlem akıcılığını arttırmada kendini izleme tekniğinin etkililiği [Effectiveness of the self monitoring technique in increasing mathematics multiplication fluency of students with visual impairments]. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(3), 676-694.
- Merriam, S. B. (2015). *Nitel araştırma desen ve uygulama için bir rehber [Qualitative research a guide to design and practice]* (S. Turan, Çev.). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık. (Orijinal kitabın yayın tarihi 2009)
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *An expanded sourcebook qualitative data analysis*. London: Sage Publications.
- Milli Eğitim Temel Kanunu*. (1973). T.C. Resmi Gazete, 14574, 24 Haziran 1973.
- Okçu, B., Yazıcı, F., & Sözbilir, M. (2016). Ortaokul düzeyindeki görme engelli öğrencilerin okuldaki öğrenim sürecine dair görüşleri [Visually impaired middle school students' views on learning process in a special school for blind]. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 51-83.
- Okcu, B., & Sözbilir, M. (2016a). 8. Sınıf görme engelli öğrencilere “yaşamımızdaki elektrik” ünitesinin öğretimi: Mıknatis yapalım etkinliği [Teaching of the unit “electricity in our lives” to 8th grade middle school students with visual impairment: Let make a magnet]. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 202-223.
- Okcu, B., & Sözbilir, M. (2016b). 8. Sınıfta görme yetersizliği olan öğrencilere yaşamımızdaki elektrik ünitesinin öğretimi: “Nasıl ışık saçar? Nasıl ısınır?” etkinliği [Teaching of the unit “electricity in our lives” to 8th grade middle school students with visual impairment: How is the light ridiculous? How does it heat up?]. *Fen Eğitimi ve Araştırmaları Derneği Fen Bilimleri Öğretimi Dergisi*, 4(1), 76-93.

- Ozarkan, H. B., Kucam, E., & Demir, E. (2017). Merkezi ortak sınav matematik alt testinde değişen madde fonksiyonunun görme engeli durumuna göre incelenmesi [An investigation of differential item functioning according to the visually handicapped situation for the central joint exam math subtest]. *Current Research in Education*, 3(1), 24-34.
- Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği. (2006). T.C. Resmi Gazete, 26184, 31 Mayıs 2006.
- Özyürek, M. (1998). Görme engelliler [Visually impaired]. S. Eripek (Ed.), *Özel eğitim [Special education]* içinde (ss.129-154). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Pirgon, Y., & Babacan, E. (2013). Görme engelli öğrencilerin piyano eğitimi üzerine durum çalışması [The case of study over the piano education of the disabled students]. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (29), 191-206.
- Polat, C. (1996). *Görme engelli öğrencilere saati söyleme, temel çarpma ve uzunluk ölçüsü öğretiminde doğrudan öğretim yöntemi ile sunulan bireyselleştirilmiş öğretim materyalinin etkililiği [Effectiveness of individualized instructional material presented by direct teaching method for teaching time, basic multiplication and length measurement to visually impaired students]* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, Türkiye). Retrieved from <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 52558)
- Sarı, H. (2005). Selçuk üniversitesinde öğrenim gören bedensel engelli ve görme engelli öğrencilerin karşılaştıkları sorunlar ve çözümüne yönelik çağdaş öneriler [Problems of physically impaired and visually impaired students who are studying at Selçuk University and contemporary suggestions]. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (13), 315-333.
- Şafak, P. (1996). *Görme engelli öğrencilerde sınıf içi uygulama olan çalışma davranışlarını arttırmada dönüştürülebilir sembol pekiştirme uygulamasının etkililiği [Effectiveness of transformable symbol reinforcement application in increasing working behaviors, which is classroom practice in visually impaired students]* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, Türkiye). Retrieved from <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 52654)
- Şahin, R., & Özdemir, S. (2015). Okul öncesi dönem görme engelli çocukların oyun çeşitlilik ve karmaşıklık düzeyini arttırmada genişletme tekniğinin etkililiği [Effectiveness of play expansions in increasing play diversity and complexity of preschool children with visual impairments]. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 16(2), 101-120.
- Şahin, Y. L. (2011). *Görme engelli öğrencilerin eğitiminde kullanılabilecek bir ses ile görme sisteminin oluşturulması [Development of a system to sustain seeing with sound for the education of visually impaired students]* (Yayınlanmamış Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir, Türkiye). Retrieved from <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 278417)
- Şendurur, Y. (2016). Görme engelli müzik öğretmenlerinin görme engelli öğrencilerin çalgı eğitimi dersi sürecine ilişkin görüşleri [Aspect of visually handicapped music teachers about visually handicapped music students music instrument education lecture process]. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(İpek Yolu Özel Sayısı), 2477-2488.
- Şenel, S. (2015). Görme engelli öğrencilerin üniversite giriş sınavı deneyimleri [Experiences of visually impaired students in university entrance exam]. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 1(1), 1-17.
- Tavşancıl, E., Uluman, M., & Furat, E. (2012, Eylül). *Görme engelli öğrencilerin üniversite giriş sınavında karşılaştığı sorunlar ve çözüm önerileri [Problems and solution proposals visually impaired students face*

- in university entrance examination*]. An oral presentation presented at the III. National Congress on the Measurement and Evaluation in Education and Psychology, Bolu.
- Tanrıkulu, M. (2011). Kaynaştırma ortamlarında öğrenim gören 9. sınıf total görme engelli öğrencilere harita bilgisinin öğretimi [Map information teaching for the total visually impaired students of 9th grade in integrated education environments]. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, (153), 71-83.
- Tazebaş, B. (2000). *Görme engelli öğrencilere belirlenen rotalar boyunca bağımsız hareketlerin kazandırılmasında fiziksel yardım ve sözel ipucuyla sunulan bireyselleştirilmiş rota öğretim materyalinin etkililiği* [The effectiveness of individualized route teaching materials presented with physical help and verbal clue to visually impaired students in gaining independent movements along designated routes] (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye). Retrieved from <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 92788)
- Tuncer, A. T. (2009). Şemaya dayalı sözlü matematik problemi çözme stratejisinin görme yetersizliği olan öğrencilerin sözlü problem çözme performanslarına etkisi [The effects of schema based word problem solving strategy on problem solving performance of students with visual impairment]. *Eğitim ve Bilim*, 34(153), 183-197.
- Tuncer, T. (1994). *Görme engelli öğrencilere basamak değeri ve eldeli toplama öğretiminde basamaklı öğretim yöntemiyle sunulan bireyselleştirilmiş öğretim materyalinin etkililiği* [The effectiveness of individualized instructional materials presented by stepped teaching method in teaching digit value and addition with carry to visually impaired students] (Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, Türkiye). Retrieved from <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 32489)
- Tuncer, T., & Altunay, B. (2009). Görme engelli öğrencilerin bilgiyi edinmelerinde yapılandırılmış ve geleneksel ev ödevlerinin farklılaşan etkisi [The differentiating effects of traditional and structured home assignments on the knowledge acquisition of students with visual impairments]. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 10(1), 1-14.
- Uğurlu, S., & Çobanoğlu-Aktan, D. (2016, Eylül). *Görme engelli öğrencilere istatistik öğretiminde karşılaşılan sorunlar* [Problems in statistical teaching of visually impaired students]. An oral presentation presented at the 2nd International Contemporary Educational Research Congress, Muğla.
- Uzun, E. (2007). *Görme engelliler için basılı doküman yorumlama ve seslendirme sisteminin gerçekleştirilmesi* [Implementation of written document interpreting and vocalization system for visually handicapped people] (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon, Türkiye). Retrieved from <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 212068)
- Yıldız, H. (2004). *Görme engellilerde tarih eğitimi (öğretmen ve öğrenci görüşleri temelinde)* [Education of history of the blind] (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye). Retrieved from <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 145046)



# Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education

Year: 2018, Volume: 19, No: 3, Page No: 423-450

DOI: 10.21565/ozelegitimdergisi.334802

RESEARCH

Received Date:16.08.17

Accepted Date: 20.03.18

OnlineFirst: 10.04.18

## Examination of the Classroom Assessment and Evaluation Process of Visually Impaired University Students\*

Ömer Kamyş  \*\*

Ankara University

Ergül Demir  \*\*\*

Ankara University

### Abstract

The aim of this research is to examine the classroom assessment and evaluation process of visually impaired students studying in various faculties and departments of university in Ankara during the 2015/2016 academic year based on the students' and instructors' opinions. The research was designed as a qualitative research and a descriptive phenomenology study. Snowball sampling was used in the formation of the study group. The study group consisted of 17 visually impaired students and 3 instructors. The research data was collected by the semi-structured interview forms prepared by the researchers. Descriptive analysis method was used for data analysis. According to the findings of the research, students have difficulties in terms of time, implementation, questions and materials in the assessment and evaluation process. Students have various expectations from the instructors and university management. It can be concluded that the students have difficulties in the measurement and evaluation processes and these difficulties differ according to the students' vision levels. In addition, these students should not be treated as typically developing students and the precautions to remove difficulties should be taken in the assessment and evaluation processes in order to show the real success of students.

**Keywords:** Individuals with visual impairments, measurement and evaluation, learning difficulties, qualitative research, Phenomenological pattern

### Recommended Citation

Kamyş, Ö., & Demir, E. (2018). Examination of the classroom assessment and evaluation process of visually impaired university students. *Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education*, 19(3), 423-450. doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.334802

\*This study was presented as an oral presentation at the 5<sup>th</sup> Congress of Measurement and Evaluation in Education and Psychology in Akdeniz University.

\*\***Corresponding Author:** Res. Assist., E-mail: okamis@ankara.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-0605-087X>

\*\*\*Assist. Prof., E-mail: erguldemir@ankara.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-3708-8013>

Every individual comes to the world with different characteristics and acquires various characteristics over time. The characteristics that individuals possess also differentiate their needs. These needs also apply to educational environments. As a result, not all students have the same features and facilities. In the second part of the Basic Law of National Education No. 1739 with the title of “Basic Principles of Turkish National Education”, the “Equality of Opportunity and Facility” principle is defined as follows (Basic Law of National Education 1973):

*“In education, equality of opportunity and facility is provided to men and women. In order to ensure that successful students lacking financial means are able to study to the highest levels of education, necessary help is done with free boarding, scholarship, credit, and other means. Special precautions are taken to educate children in need of special education and protection.”*

The individual who needs special education is expressed as “*an individual who differs significantly from her or his peers in terms of individual and developmental characteristics and educational qualifications with various reasons*” in the Ministry of National Education Special Education Services Regulation (Regulations of Special Education Services, 2006). Individuals in need of special education are categorized in various types, such as the type of disability (hearing, visual, etc.), the severity of disability (mild, moderate, serious), and the frequency of the disability (low and high incidence) (Bryant, Smith and Bryant, 2008). In this study, the classification according to the type of disability is used because it is the classification used in the special education system of our country. One of the disability in this class is the visual impairment.

There are two definitions of visual impairment as legal and educational. The legal definition relates to the concepts of visual acuity and visual field. Visual acuity is the ability to see objects from a certain distance and to distinguish details. This concept can often be measured by reading letters of different sizes, numbers, and symbols from a distance of 20 feet (6.10 meters). The visual field is expressed as an area that can be seen without turning the head and without moving the eyes. According to the legal definition, after all corrections the individual whose visual acuity is less than or equal to one in ten, or that the visual field is less than 20 degrees is visually impaired. According to the educational definition, individual whose visual acuity is severely affected, and for those who have to continue their education by listening to the text and touching to the books are visually impaired (Özyürek, 1998). While the educational definition is used in the planning of teaching arrangements for individuals with visual impairments, the legal definition is used being employed by medical workers and social security institutions. Because experts have indicated that with the measurement of visual acuity mentioned in the legal definition will not be very accurate estimation of how the student with visual impairment is benefiting from visual disturbance or how it is functioning (Gürsel, 2013). Students with visual impairments also take central exams like other students and take undergraduate education by being placed in undergraduate programs of universities. The needs of students with visual impairments are tried to be met with unobstructed units within the universities. Students with visual impairment may be contacted with the unobstructed units in the universities to address any difficulties they may encounter. However, the arrangement visually impaired students need for their undergraduate studies may fail to be done as visually impaired students do not know of the situation or they behave shyly to communicate (get in contact). One dimension of the arrangements for students with visual impairments need is also measurement and evaluation applications which are conducted during their education. In this context, the problem of this research is the examination of the measurement and evaluation processes of the education provided to visually impaired students. The aim of this research is to examine the classroom assessment and evaluation process of visually impaired students studying in various faculties and departments of university in Ankara during the 2015/2016 academic year based on the students’ and instructors’ opinions

The research studies (Çarkacı-Çakmak, 2005; Demirci, 2012; Doğanay, 2014; Haytabay-Sosun, 2011; Karaca, 2006; Karakoç, 2002; Küçüközyiğit, 2014; Polat, 1996; Şafak, 1996; Şahin, 2011; Tanrıkulu, 2011 Tazebaş, 2000; Tuncer, 1994; Uzun, 2007; Yıldız, 2004) have made it clear that the teaching methods and materials specially prepared for the students are effective in the learning of the students. In addition, Ozarkan, Kucam and Demir (2017) conducted a study of the Central Joint Mathematical Subtest to examine whether the items in the test had bias according to the students’ visual impairment level. According to the results of the study, it was found

that the test had C level bias (level of negativity) for 20 items, and that the test had A level bias (negligible level) for 14 items which provided the assumption of unidimensionality. This has brought the issue of the need for adapting the assessment processes for the visually impaired students. For this reason, it is necessary to examine the measurement and evaluation processes of the students and to determine the difficulties they have encountered and to take precautions to eliminate these difficulties.

When the literature is examined there are research studies (Andrew, 2015; Burcu, 2002; Association of Visually Impaired in Education (EGED), 2015; Sari, 2005; Şenel, 2015; Tavşancıl, Uluman and Furat, 2012) regarding the assessment and evaluation processes of the students. However, any research specifically conducted at the Ankara and Gazi universities has not been found. This study is thought to contribute to the related literature. Within the scope of the research, not only the students but also the other members of the measurement-evaluation process were interviewed, and the process was examined in terms of two perspectives. Examination of the measurement and evaluation process according to the opinions of the students and the instructors and taking the solution suggestions are important in terms of clarifying and eliminating the experienced difficulties in the process more clearly.

## Method

### Research Design

The research was conducted in a qualitative research and a descriptive phenomenology design. Phenomenological research is a research design aiming to bring the perception and experiences of the individual to the foreground from the point of view of the individual. In this design, the study group should be experienced on phenomena. The main goal in descriptive phenomenology is to describe people's perceptions and experiences (Lester, 1999; as cited in: Ersoy, 2016). This study is a descriptive phenomenon because undergraduate students with visual impairment and the instructors who lectured the courses of these students examined the evaluation processes in the classroom according to their own perspectives and the experiences of the instructors and the students are described.

### Study Group

Snowball sampling which is one of the non-random sampling methods was used to form the study group. After finding the first research group or individuals in the snowball sample, new subjects are reached through these individuals (Erkuş, 2013). Snowball sampling has been chosen as an appropriate sampling method because of the difficulties in determining the students with visual impairment and their difficulties in reaching these individuals and also because these students know each other. The study group consists of three instructors and 17 undergraduate visually impaired students who were chosen according to this sampling method. These students were undergraduate students in various faculties and departments of Ankara University, Gazi University, and Hacettepe University. These instructors also work in these universities. The researchers contacted with a research assistant who worked in the special education department of the university where the researchers were working. The aim of research was explained and so the first students interviewed were reached. In addition, two undergraduates (one of them is visually impaired) who volunteered in an association to which the visually impaired students went were mediating in reaching the students.

### Data Collection

The collection of research data was performed with a semi-structured interview technique. In this technique, the interview guide includes semi-structured interview questions. The questions are open-ended and flexible. The open-ended questions make it possible for the interviewees to express the world as they perceive the world with their own thoughts, while being flexible allows revealing the issues to be discovered, opening the issues with different questions, and reach new ideas about the issue (Merriam, 2015).

Two separate draft interview forms were prepared by the researchers for instructors and visually impaired students to take their opinions regarding the classroom assessment process of students with visual impairments. Instructor and student interview forms, except for demographic information, consists of five open-ended questions. The draft interview forms were examined by a total of eight experts including five specialists in the field of special education and three specialists in the field of measurement and evaluation. Necessary arrangements were made in line with the opinions received and these forms were sent to four field experts who had experience in qualitative research and interview method to receive their opinions. In the last case, the instructor interview form consists of seven questions and the student interview form consist of six questions. The draft forms were finalized, and the trial implementation was started.

The researchers received the opinions of the instructors and the students by directing the questions from interview form. At the same time, in order to prevent data loss and to ensure the reliability of the data, permissions were obtained from interviewees to record the opinions on the voice recorder. Interviews with instructors and students lasted approximately 20 minutes on average. The researchers examined the objectives of examining the answers to the questions and the duration of the application. There was no need for any remediation and the prepared interview forms continued to be used.

### **Data Analysis**

In the analysis of the data a descriptive analysis method was used. First of all, the audio recordings were transcribed on paper. Afterwards, main topics were tried to be determined by reading the responses of the visually impaired students and the instructors to each question on the interview form. The researchers repeatedly tried to uncover the important headings by reading the texts again and again. From these titles, the ones related to each other were gathered together around a theme and these themes were named. One of the researchers had a doctorate degree in the field of measurement and evaluation, experienced in qualitative research and studies, while the other researcher continued his graduate education in the field of measurement and evaluation and took a course "Research in Behavioral Sciences."

### **Validity and Reliability Studies**

The validity and reliability of this study, which were conducted with the qualitative research approach, were evaluated in terms of "persuasiveness", "transferability", "consistency", and "verifiability" in accordance with the nature of the qualitative research. Some precautions were taken to ensure that the research was adequate in terms of these concepts.

In terms of persuasiveness, it has been tried to establish a long enough interaction with the instructors and the visually impaired students. During the interviews, researchers first met with students and lecturers. Then the aim of the study was explained and questions were asked after a certain period of time. The researcher effect was tried to be reduced in this way. In addition, when the questions on the interview forms were not fully answered, depth-oriented data were collected by asking probe questions. And also, as much as possible, researchers tried to diversify by choosing instructors from different departments of different universities and by choosing students whose levels of visual disability was different, and tried to reach multiple realities by finding out different perceptions and experiences. In terms of transferability, the raw data was transferred to the reader in accordance with the title and the theme that emerged, by being faithful to nature of data and without any comments. In addition to this, it was aimed to reach the related individuals by using snowball sampling from non-arbitrary sampling methods.

In terms of consistency, a similar approach was followed for each interview made during the collection of data also interviews were recorded. In the analysis of the data, inconsistencies arising from the determination of concepts and titles were resolved by compromising among the researchers. In addition, of the instructors' interview forms, five randomly chosen students' interview forms and the themes were sent to an expert except for the researchers. Reliability was calculated using the formula  $[\text{reliability}=(\text{number of agreements})/(\text{total number of$



agreements+disagreements)] given by Miles and Huberman (1994). As a result of this calculation, the reliability coefficient for the students was 0.87, while the reliability coefficient for the instructors was 0.94. As the calculated coefficients according to these values are close to the range of 90%, it was seen that the coherence is sufficient. In addition, collected data was tried to be associated with the obtained results. In terms of verifiability, the confirmation mechanism was tried to operate by comparing the results obtained with raw data. All data and interview forms of the research were kept by the researchers to submit to present when necessary.

### Results

According to the findings of the research, visually impaired students were experiencing difficulties in the measurement and evaluation processes such as the reader who is helping them, the duration of the exam, the start of the exam on time, the shaped questions, and the optical readers (the need for the encoder). Still, visually impaired students faced difficulties such as ambient light, type size, numerical courses, oral exams, few questions to be asked, limited resources to study, and questions with long paragraphs. Students also complained that questions often require lots of memorization to be answered. They also mentioned that the exam place should be separate from others and pre-planning should be made. Lastly, lack of standardization for the exams was among the difficulties they face.

Student 1 said *"The light in environment is important to me. In certain parts of some classes, the light is inadequate. And the type size is also important to me. It is difficult for me to see very thin and small texts."* Student 2 said *"If the test is a multiple-choice, I am having trouble with the optical reader marking."* Student 3 said *"At the exams, I have a lot of problems with table, like graphic questions"*. Student 9 also said *"...we have had difficulty finding a reader in exams."* Student 14 said *"The way of making the exams is a bit complicated. Because there is no standardization. I think it would be great if there was an order..."*

Students had various expectations from the instructors and university management. Students expected to have additional time from instructors, being exempted from visually weighted courses or taking courses equivalent to them and being sensitive to the students. There was also an expectation for students to be a coder, a separate endowed exam, a lightened environment, preparation of examinations taking into consideration the visual condition, and supervisor and the examination room are officially confirmed in advance. In addition, students did not want to be discriminated against, such as being asked easy questions. Among the students' expectations from the university administration were the improvement of the examination conditions, the investigation of the students and the determination of the special situation and the book (materials). In addition, students expected from the university administrators to make policy developments, to voice the basic resources used in lectures and create a common database, to make the assessment and evaluation process of the students according to a directive, to inform the students, to make Braille test papers, electronic libraries, reading rooms and scanners and computers.

Student 1 said *"...I want to take an exam in a separate class and in a lightened environment. In some exams it's an encoder in optical readers ...because I need it (encoder) because I cannot code it because the optical paper is really tiny."* Student 3 said *"I want to be exempt from the shaped questions. I want the exams to be prepared with a consideration of our visual conditions in mind."* Student 6 said *"So our teachers are not knowledgeable in this sense. I think they should be informed."* Student 8 said *"If there is a formal announcement of the class in which the exam will take place, and I have an instructor who is already on the list, I can wait in front of that class before the exam."* Student 8 also said *"I demand that our teacher give the same score to each student who writes the same answer and that the test be carried out on equal terms. I do not want discrimination such as asking easy questions to visually impaired students."* Student 11 said, *"I think that our instructors can be a little bit more successful when they put themselves in our place."* Student 12 said, *"The awareness of the instructors needs to be increased when an individual with disabilities arrives at the department."* Student 14 said *"We can meet to solve these troubles at the beginning of the semester."* Student 16 said *"It seems to me that the readers can be chosen properly."*

Student 3 said *“I would like the university administration to work on this issue, i.e., what can be done.”* Student 5 said *“If the sources we can say basic are voiced and a common database is created, everyone can benefit from it. Apart from that, I have an expectation regarding materials.”* Student 6 likewise said, *“...it is important that the physical needs are provided by the administration and that the teachers are informed about our condition.”* Student 8 said *“I want the implementations to be made during exams to be determined in the form of items and teachers will not be able to appeal. This is very important, because the student needs support. I want these items to be identified together with disabled students and to include the students in the process.”* Student 11 said *“I want our reader and exam place to be known in advance likewise for other students...”* Student 14 said *“...I do not want the instructors to take the initiative. I want a rule.”* Student 9 said *“...I want the number of reading rooms to be increased. Especially the scanner works very well. There is a great need for the scanner when we want to scan books, or we want photocopies to work.”* Student 13 said *“...university administration can make books whose point size is big so that students can work on exams. Exam papers whose point size is big can be prepared in advance.”*

The instructors who were interviewed carried out both the measurement and evaluation implementation for the process and the measurement and evaluation implementation for the results. The instructors stated that an examination had to be made from the beginning about the students and the process had to be designed accordingly and also they said that special materials could be developed for these students. Instructors stated that students might apply different applications in the assessment-evaluation process both in terms of adapting the measurement-evaluation applications according to the students and in the evaluation criteria. One of the difficulties faced by the teaching staff was that some students ask for help by using the obstacle in examinations. Another difficulty was that they forget the students for a moment during the lecture. Among the suggestions of the instructors, there was a voice recording and relief maps preparation.

### **Discussion and Conclusions**

It can be concluded that the students have difficulties in the measurement and evaluation processes, that these difficulties differ according to the students' vision levels, that these students should not be treated as typically developing students and the precautions to remove difficulties should be taken in the assessment and evaluation processes in order to show the real success of students. Students were able to distinguish their expectations from instructors and university management. Instructors likewise students also have difficulties in the assessment and evaluation process of students. Instructors also point out that the assessment and evaluation processes of the students must be adapted to them.

It is possible for the students to meet with the instructors who join the courses. In this way, it is possible that both the students have less difficulty and the instructors behave more carefully. In addition, the choice of those who will be employed as readers must be treated with caution, and readers should have knowledge of the subject of the course in which the course was taken as a reader. In this respect, there are duties for university administrations, universities, faculty and departmental administrations, and unhindered units of universities.



# Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi

Yıl: 2018, Cilt: 19, Sayı: 3, Sayfa No: 451-483

DOI: 10.21565/ozelegitimdergisi.336153

ARAŞTIRMA

Gönderim Tarihi: 25.08.17

Kabul Tarihi: 04.06.18

Erken Görünüm: 15.06.18

## Problem Davranışların İşlevinin Belirlenmesinde Denemeye Dayalı İşlevsel Analiz ile Geleneksel İşlevsel Analiz Sonuçlarının Karşılaştırılması\*

Gamze Apaydın <sup>ID</sup> \*\*  
Gazi Üniversitesi

Çığıl Aykut <sup>ID</sup> \*\*\*  
Gazi Üniversitesi

### Öz

Okul öncesi kaynaştırma ortamlarında sergilenen problem davranışlara yönelik etkili müdahaleler geliştirebilmek için bu davranışların işlevinin belirlenmesi önemlidir. Bu çalışmada, çeşitli problem davranışlara sahip, okul öncesi kaynaştırmaya devam eden özel gereksinimli öğrencilerin davranışlarının işlevini belirlemede, denemeye dayalı işlevsel analiz (DDİA) yönteminin geçerliğini ortaya koymak amaçlanmıştır. Bu doğrultuda, DDİA'dan elde edilen sonuçlarla, etkili bir yöntem olan geleneksel işlevsel analiz (GİA) sonuçları karşılaştırılmış ve sonuçlar arasındaki uyum incelenmiştir. Araştırmaya, yaşları 62-67 ay aralığında bulunan biri dil bozukluğu, üçü otizm spektrum bozukluğu tanısına sahip toplam dört erkek öğrenci katılmıştır. Araştırmanın ilk bölümünde DDİA, ikinci bölümünde GİA süreci uygulanmıştır. DDİA sürecinde sistematik gözlem, GİA sürecinde ise dönüşümlü uygulamalar deseni kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, tüm katılımcıların problem davranışlarının işlevini belirlemede DDİA ile GİA sonuçları arasında tam uyum olduğu görülmüştür. Bu durum, problem davranışların işlevini belirlemede DDİA yönteminin, GİA yöntemi kadar geçerli bir yöntem olabileceğini göstermektedir.

**Anahtar sözcükler:** İşlevsel analiz, denemeye dayalı işlevsel analiz, okul öncesi kaynaştırma, problem davranışlar, problem davranışların işlevi.

### Önerilen Atıf Şekli

Apaydın, G., & Aykut, Ç. (2018). Problem davranışların işlevinin belirlenmesinde denemeye dayalı işlevsel analiz ile geleneksel işlevsel analiz sonuçlarının karşılaştırılması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 19(3), 451-483. doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.336153

\*Bu makale, birinci yazarın yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

\*\***Sorumlu Yazar:** Arş. Gör., E-posta: gamzetastan@gazi.edu.tr <https://orcid.org/0000-0002-1368-8858>

\*\*\*Doç. Dr., E-posta: cigilaykut@gmail.com <https://orcid.org/0000-0002-0365-9930>

Her yaştan özel gereksinimli bireyin, normal gelişim gösteren bireylere göre daha yüksek oranda ve yoğunlukta davranış problemi sergiledikleri bilinmektedir (Chandler ve Dahlquist, 2002). Zihinsel ya da gelişimsel geriliği olan bireylerin ise yaklaşık %10-15'inin problem davranış sergilediği tahmin edilmektedir (Emerson ve diğ., 2001). Okul öncesi kaynaştırma ortamlarının en önemli sorunlarından biri, sergilenen problem davranışlardır (Poulou, 2015). Bu ortamlarda en sık görülen problem davranışların ise vurma, nesne fırlatma, kaçma, bağırma, karşı çıkma, çeşitli dürtüsel ve bozucu davranışlar olduğu belirtilmektedir (Snell ve diğ., 2012).

Okul öncesi kaynaştırma ortamlarında sergilenen problem davranışların, sadece davranışı sergileyen öğrenciyi değil, bu öğrencinin akranlarını ve öğretmenlerini de olumsuz yönde etkileyeceği düşünülmektedir. Erken çocukluk döneminde problem davranış sergileyen öğrencilerin davranışlarına zamanında müdahale edilmediğinde, ileri yaşlarda akademik başarısızlıkla karşılaşma, zihinsel sağlık problemleri yaşama, akran kabulünde güçlük yaşama (Dunlap ve diğ., 2006), suç işleme, işsizlik durumları ile karşılaşma ve çeşitli psikiyatrik sorunlar yaşama olasılıklarının yüksek olabileceği belirtilmektedir (Mehas ve diğ., 1998). Baydık ve Bakkaloğlu (2009), özel gereksinimli öğrencilerin, normal gelişim gösteren akranlarına göre daha az sıklıkta akranları tarafından kabul edilmekte ve daha fazla sıklıkta reddedilmekte olduklarını ortaya koymuştur. Ayrıca bu çalışmada özel gereksinimli öğrencilerin sosyal kabullerini akademik yeterlilik, fiziksel görünüm ve sergilenen problem davranışlar gibi değişkenler yordarken, sosyal redlerini sadece problem davranışların yordadığı görülmüştür. Akranlar açısından bakıldığında sergilenen problem davranışlar, akranların hem öğrenme fırsatlarını azaltmakta hem de davranış biçimlerini olumsuz yönde etkileyebilmektedir (Chandler ve Dahlquist, 2002). Öğretmenler açısından bakıldığında ise, öğretmenlerin problem davranış sergileyen öğrencileriyle daha az etkileşime girdikleri ve sınıflarında akademik etkinliklerin öğretimine daha az yer verdikleri görülmektedir (Carr, Taylor ve Robinson, 1991). Ayrıca bu davranışlar öğretmenlerin, iş memnuniyetini olumsuz yönde etkilemekte (Landers, Alter ve Servilio, 2008) ve öğretmenlerde mesleki tükenmişliğe yol açmaktadır (Hastings ve Bham, 2003). Okul öncesi dönemde sergilenen problem davranışların olumsuz etkileri göz önünde bulundurulduğunda, bu davranışların azaltılması ya da değiştirilmesi gerekmektedir. Bu nedenle problem davranışların sistematik bir şekilde ele alınması ve bunlara yönelik etkili müdahaleler geliştirilip uygulanması gerekmektedir.

Herhangi bir davranışsal müdahale planı geliştirilmeden önce, davranışları etkileyen çevresel değişkenleri belirlemek amacıyla işlevsel değerlendirme sürecine başvurulmaktadır. Bu süreç, problem davranışın belirlenip tanımlanması, tanımlanan davranışı etkileyen öncül ve sonuçların belirlenmesi, bu öncül ve sonuçlara ilişkin hipotezlerin geliştirilmesi ve bu hipotezlere ilişkin veri toplanması aşamalarından oluşmaktadır (O'Neill ve diğ., 1997). İşlevsel değerlendirmenin temel varsayımlarından biri, tüm davranışların bir işleve sahip olmasıdır. Alanyazında problem davranışların genel olarak; sosyal ilgi ve dikkat elde etme, nesne ya da etkinlik elde etme, duyuşsal uyaran elde etme ve kaçma-kaçınma olmak üzere dört işlevi vardır (Erbaş, Kırcaali-İftar ve Tekin-İftar, 2007). Problem davranışın işlevini belirlemek, işleve dayalı müdahaleler planlama açısından önemlidir. Yapılan çalışmalar, işleve dayalı olarak geliştirilen müdahale planlarının, problem davranışların azaltılması ve değiştirilmesi üzerinde daha etkili olduğunu göstermektedir (Bloom, Lambert, Dayton ve Samaha 2013; Chezan, Drasgow ve Martin 2014; Jensen, 2011; Lambert, Bloom ve Irvin, 2012; Mace, 1994; Schmidt, Drasgow, Halle, Martin ve Bliss, 2014; Rispoli ve diğ., 2015).

İşlevsel değerlendirme sürecinde problem davranışların işlevini belirlemek için üç temel yöntem kullanılmaktadır. Bunlar; dolaylı değerlendirme, doğrudan değerlendirme ve işlevsel analiz (deneysel değerlendirme) yöntemleridir (McComas ve Mace, 2000). Bu analiz yöntemleri zaman, emek, maliyet, elde edilen bilgi zenginliği ve gözlemlenen öncüller ya da sonuçlar ile davranış arasında işlevsel ilişki kurabilme bakımından birbirlerinden farklılaşmaktadır. Zaman ve maliyet verimliliği açısından bakıldığında, dolaylı ve doğrudan değerlendirme yöntemleri avantajlı görülebilir. Ayrıca bu yöntemler, problem davranışın işlevi hakkında çeşitli hipotezler geliştirilmesine olanak sağlayabilir; ancak davranış ile öncüller ya da sonuçlar arasında işlevsel ilişki kuramamaktadır (McDonald, Moore ve Anderson, 2012). Bu işlevsel ilişkiyi kurabilmek için geleneksel işlevsel analiz (GİA) sürecine başvurulmaktadır (Erbaş ve diğ., 2007).

GİA, problem davranışa neden olan ve bu davranışı sürdüren değişkenleri belirlemek amacıyla davranışın öncesinde ve sonrasında yer alan uyaranlarda çeşitli düzenlemelerin yapıldığı bir süreçtir (Iwata, Dorsey, Slifer, Bauman ve Richman, 1982, 1994). Bu süreçte problem davranışın işleviyle bağlantılı olabilecek değişkenler, çeşitli deneysel koşullar içerisinde manipüle edilerek problem davranışın oluşumu incelenmektedir (McComas ve Mace, 2000). Alanyazında bu deneysel koşullar ilgi elde etme, nesne elde etme, duyuşsal uyaran elde etme, kaçma-kaçınma ve kontrol/oyun olarak yer almaktadır (Bloom, Iwata, Fritz, Roscoe ve Carreau, 2011; LaRue ve diğ., 2010). Kontrol/oyun koşulu, problem davranışın ortaya çıkma olasılığı düşük olan bir çevrede uygulandığı için, diğler koşullar için "kontrol" işlevi görmektedir (Alberto ve Troutman, 2003).

GİA'nın problem davranışların işlevini belirlemede etkili olduğunu gösteren birçok çalışma olmasına rağmen, okul ortamında işlevsel analiz kullanımının çeşitli sınırlılıkları bulunmaktadır (McComas and Mace, 2000). Bu sınırlılıklardan ilki, işlevsel analiz uygulamasının, oldukça uzun bir zaman gerektirmesidir. GİA sürecinde problem davranış sergileyen öğrencinin davranışlarının dört ya da beş gün boyunca, günde 60 ile 90 dakika arasında gözlemlenmesi gereklidir (Iwata ve diğ., 1994). Öğrencilerin, bu süre boyunca öğretmenden uzak, sınıf ortamından farklı bir ortamda bulunması etik bir durum değildir. İkincisi, öğrencinin problem davranış sergilemesine neden olan koşullara tekrarlı bir şekilde maruz kalmamasının olumsuz öğrenmelere neden olmasıdır (Hanley, Iwata ve McCord, 2003; Smith ve Churchill, 2002). Diğler bir deyişle, GİA problem davranışları pekiştirmekte ve davranışın gelecekte görülme olasılığını arttırabilmektedir (Najdowski, Wallace, Ellsworth, MacAleese ve Cleveland, 2008). Üçüncüsü, GİA'nın genellikle klinik ve ayrıştırlmış ortamlarda yürütülmesidir (Bloom ve diğ., 2011). Klinik ortamda yürütülen GİA uygulamaları, doğal bir ortamda problem davranışın ortaya çıkmasına neden olabilecek çeşitli değişkenlerden yoksun olabilmekte ve bu durum GİA sonuçlarının doğruluğunu etkilemektedir (Lang ve diğ., 2008). Dördüncüsü, bu süreci yürütebilecek uzman sayısının yetersizliği ve uzman eğitiminin zaman ve maliyet gerektirmesidir (Phillips ve Mudford, 2008). GİA'nın bu sınırlılıklarından yola çıkılarak, çeşitli varyasyonları oluşturulmuştur. Bunlar; kısa (brief) (Northup ve diğ., 1991), gecikme süresine dayalı (latency-based) (Thomason-Sassi, Iwata, Neidert ve Roscoe, 2011) ve öncül davranışlara dayalı (precursors) (Smith ve Churchill, 2002) işlevsel analiz çeşitleridir.

GİA'nın başka bir varyasyonu da Sigafos ve Sagers (1995) tarafından geliştirilen Denemeye Dayalı İşlevsel Analiz (DDİA) yöntemidir. Bu yöntem, çocuğun problem davranışıyla ilgili öncülleri ve sonuçları, çocuğun doğal ortamı içerisine yerleştirerek belirlemeyi hedeflemektedir (Rispoli, Ninci, Neely ve Zaini, 2014). Bu yöntemde GİA test koşullarına benzer koşullar, kısa denemeler halinde sınıf ortamına gömülmektedir. Ayrıca bu süreçte, problem davranış oluştuğunda ilgili koşul sonlandırılarak davranışın tekrarlı bir şekilde oluşumuna izin verilmemektedir. Bu durum ise, problem davranışın pekiştirilmesi riskini ortadan kaldırmaktadır. DDİA'nın sınıf ortamında yürütülebilmesi, GİA'nın zaman ve ortam sınırlılıklarını ortadan kaldırmakla birlikte, öğretmenleri de davranış analizi yapmaya teşvik edebilir (Austin, Groves, Reynish ve Francis, 2015). Alanyazın da öğretmenlerin DDİA yöntemini kısa sürede öğrendiğini ve yüksek bir uygulama güvenilirliğiyle bu yöntemi uygulayabildiğini göstermektedir (Kunnavatana ve diğ., 2013). Ayrıca öğretmenlerin DDİA ile öğrencilerinin problem davranışlarının işlevlerini belirledikleri, bu işlevlere dayalı müdahaleler geliştirip uyguladıkları (Flynn ve Lo, 2016; Lambert ve diğ., 2012; Rispoli ve diğ., 2015; Rispoli ve diğ., 2015; Schmidt ve diğ., 2014) ve bu işlevlere dayalı geliştirilen davranışsal müdahalelerin, problem davranışları azalttığını görülmektedir (Austin ve diğ., 2015; Bloom ve diğ., 2013; Chezian ve diğ., 2014; Flynn ve Lo, 2016; Jensen, 2011; Lambert ve diğ., 2012; Rispoli ve diğ., 2015; Schmidt ve diğ., 2014). Bu durum, problem davranışın işlevini belirlemede DDİA'nın etkili bir yöntem olabileceğini göstermektedir. Ancak alanyazında DDİA yönteminin, etkili yöntemlerle karşılaştırıldığı sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır (Bloom ve diğ., 2011; Kohlman, 2013; LaRue ve diğ., 2010; McDonald ve diğ., 2012; Meaker, 2012; Rispoli, Davis, Goodwyn ve Camargo, 2013). DDİA ve GİA yöntemlerinin karşılaştırıldığı çalışmaların sonuçlarına bakıldığında, LaRue ve diğelerlerinin (2010) çalışmasında analiz sonuçları arasında yüksek uyum olduğu görülürken; Bloom ve diğelerlerinin (2011) çalışmasında kısmi uyum görülmüştür. Uluslararası alanyazındaki bu sınırlı ve kararsız sonuçlar, doğal ortamlarda ve kısa bir sürede davranış analizi yapmaya olanak sağlayan DDİA yönteminin, farklı yaş gruplarından daha fazla öğrencide uygulanmasının gerekliliğini vurgulamaktadır. Ulusal alanyazına bakıldığında ise, GİA yöntemine ilişkin sınırlı sayıda çalışma bulunurken

(Erbaş, Tekin-İftar ve Yücesoy, 2006; Erbaş, Yücesoy, Turan ve Ostrosky, 2006), DDİA yönteminin kullanımına ilişkin herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. Okul öncesi kaynaştırma ortamlarında sergilenen problem davranışlar düşünüldüğünde, DDİA yönteminin öğretmenlerin sınıflarında karşılaştıkları problem davranışların işlevini belirlemede kullanabilecekleri pratik bir araç olabileceği düşünülmektedir. Sergilenen problem davranışların işlevlerinin kısa bir sürede ve doğru bir şekilde belirlenebilmesi, etkili müdahaleler geliştirilmesine ve erken dönemde bu davranışların sağaltımına olanak sağlaması bakımından önemli görülmektedir. Problem davranışları çocukların rutin çevresinde ele alan ve kısa denemeler şeklinde uygulanan, zaman ve maliyet açısından tasarruflu olan DDİA yönteminin GİA yönteminin yerine kullanılacak alternatif bir yöntem olduğunun ortaya konması, GİA gibi uzun ve maliyetli bir sürece başvurmadan da davranış işlevinin doğru bir şekilde belirlenebileceğini göstermesi bakımından önemlidir. Bu nedenle bu çalışmada, çeşitli problem davranışlara sahip, okul öncesi kaynaştırmaya devam eden özel gereksinimli öğrencilerin davranışlarının işlevini belirlemede, DDİA yönteminin geçerliğini ortaya koymak amaçlanmıştır. Bu genel amaç doğrultusunda, DDİA'dan elde edilen sonuçlarla, etkili bir yöntem olan GİA sonuçları karşılaştırılmış ve sonuçlar arasındaki uyum incelenmiştir.

### Yöntem

Araştırmanın bu bölümünde araştırma modeli, katılımcılar ve seçimi, araştırma ekibi, bağımlı ve bağımsız değişken, ortam ve zaman, veri toplama araçları, uygulama ve verilerin analizi bölümlerine yer verilmiştir.

#### Araştırma Modeli

Okul öncesi kaynaştırma ortamlarındaki özel gereksinimli öğrencilerin problem davranışlarının işlevini belirlemek amacıyla DDİA ve GİA süreçleri uygulanmıştır. DDİA sürecinde problem davranışlara ilişkin verilerin toplanmasında sistematik gözlem yöntemi kullanılmıştır. Sistematik gözlem, belirli bir ortamda bir ya da daha fazla davranışın dikkatli bir şekilde gözlemlenmesi şeklinde tanımlanmakta olup, davranışla ilgili ölçülebilir gözlemler yapılmasına ve ön hipotezler geliştirilmesine olanak sağlayan bir yoldur (Cozby, 2003). GİA sürecinde problem davranışlara ilişkin verilerin toplanmasında ise, tek denekli deneysel desenlerden dönüşümlü uygulamalar (multi-element) deseni kullanılmıştır. Dönüşümlü uygulamalar deseninde, iki ya da daha fazla bağımsız değişkenin bir bağımlı değişken üzerindeki etkilerini karşılaştırmak amaçlanmaktadır (Tekin-İftar, 2012). Bu çalışmada, GİA sürecinde yer alan koşullar aynı gün içerisinde dönüştürülerek uygulanmış ve katılımcıların bu koşullarda sergiledikleri problem davranışlar kaydedilmiştir.

DDİA ve GİA süreçleri tüm katılımcılara onar oturum uygulanmıştır. GİA süresinin uzun olması, katılımcıların test durumlarına daha fazla maruz kalmasına neden olacağı ve bu durumun da DDİA uygulamasını olumsuz yönde etkileyeceği düşünüldüğü için, tüm katılımcılar için analizlerin uygulama sırası önce DDİA sonra GİA olarak belirlenmiştir (Bloom ve diğ., 2011). DDİA uygulamasının ardından yaklaşık bir saat mola verilmiş ve daha sonra GİA uygulamasına geçilmiştir. Bütün katılımcılara her iki analiz sürecinin bütün koşulları eşit sayıda sunulmuş ve her bir analizdeki koşulların uygulama sırası rastgele seçilmiştir.

#### Katılımcılar ve Seçimi

Katılımcıların seçiminde çeşitli ön koşullar dikkate alınmıştır. Bunlar; katılımcıların devlet ya da üniversite hastaneleri tarafından konulmuş herhangi bir tanılarının olması, takvim yaşı olarak 48-72 ay aralığında bulunması, tanılarına ek herhangi bir engelinin bulunmaması, sergiledikleri problem davranışların, yaptıkları işin niteliğini ve tamamlanmasını sürekli ya da olumsuz yönde etkilemesi (Austin ve diğ., 2015) ve sergiledikleri problem davranışların en az üç ay süreyle gözlemlenmiş olması şeklindedir. Bu önkoşullara uygun öğrencileri belirleyebilmek için öncelikle devlete bağlı çeşitli anaokulları ve ilkokula bağlı anasınıflarında görev yapan rehber öğretmenlerle görüşülmüştür. Rehber öğretmenlerden alınan bilgiler ve öğrencilerin dosyalarının incelenmesi sonucunda dokuz öğrenciye ulaşılmıştır. Belirlenen bu öğrencilerin sergiledikleri davranışların, problem davranış olup olmadığını belirlemek, problem davranış ise, davranışın hangi türde bir davranış olduğunu ortaya koymak ve bu davranışların işlevsel tanımlarını yapabilmek için “*İşlevsel Değerlendirme Öğretmen Görüşme Formu*” (Erbaş

ve diğ., 2007) kullanılarak öğrencilerin sınıf öğretmenleri ile görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşmelerle katılımcıların sınıf öğretmenleri tarafından en az yedi ay, en fazla bir buçuk yıl süresince gözlemlendiği belirlenmiştir. Ayrıca belirlenen tüm öğrencilerin okul ortamında çeşitli problem davranışlar sergiledikleri görülmüştür. Öğretmenler sınıflarında en sık karşılaştıkları problem davranışların ağlama, vurma, nesne fırlatma, gezinme, stereotipik hareketler sergileme ve anlamsız sesler çıkarma olduğunu belirtmişlerdir. Bu görüşme formundan edinilen bilgileri desteklemek amacıyla öğretmenlerden Özbe (2009) tarafından geçerliği ve güvenilirliği yapılmış olan “*Anaokulu ve Anasınıfı Davranış Ölçeğini*” doldurmaları istenmiştir. Ölçeğin hem sosyal beceri hem de problem davranış bölümü maddelerine ilişkin veriler göz önünde bulundurulduğunda, belirlenen öğrencilerin sosyal beceri alanında çeşitli yetersizlikleri bulunmakla birlikte, sınıf ortamını bozan, öğretimleri olumsuz yönde etkileyen problem davranışlar sergiledikleri öğretmenleri tarafından belirtilmiştir. Dolayısıyla tüm öğretmen görüşmelerinin sonuçları ile bu öğretmenlerin doldurdıkları ölçek sonuçlarının birbirini destekler nitelikte olduğu görülmüştür. Öğretmenlerden alınan tüm bu bilgilerin doğruluğunu desteklemek ve öğretmenlerin yansıtmadıkları ya da farkında olmadıkları problem davranışları da ortaya koyabilmek amacıyla belirlenen öğrenciler, bir tam günlük okul rutini içerisinde araştırmacı tarafından gözlemlenmiştir. Yapılan gözlemler sonucunda, tüm ön koşulları karşılayan altı öğrenci belirlenmiştir. Bu öğrencilerden dördünün ailesinden yazılı onay alınmış ve bu öğrenciler katılımcı olarak seçilmiştir.

Araştırmaya, Ankara ilinde devlete bağlı üç farklı bağımsız anaokuluna kaynaştırma öğrencisi olarak devam eden, çeşitli problem davranışlara sahip toplam dört erkek öğrenci katılmıştır. Öğrencilerden biri dil bozukluğu, diğer üç öğrenci ise otizm spektrum bozukluğu tanısına sahiptir. Öğrencilerin bu tanılara ek olarak başka bir engelleri bulunmamaktadır. Öğrencilerin yaşları, 62-67 ay aralığında olup yaşlarının ortalaması 64.7 aydır. Aşağıda Tablo 1’de her bir katılımcının demografik özellikleri ve sergiledikleri problem davranışlar gösterilmektedir.

Tablo 1

*Katılımcıların Demografik Özellikleri ve Sergiledikleri Problem Davranışlar*

| Katılımcı   | Cinsiyet | Yaş   | Tanı | Problem Davranışlar   |
|-------------|----------|-------|------|---|
| 1.Katılımcı | E        | 67 ay | OSB* | Mırıldanma, vurma, sallama  |
| 2.Katılımcı | E        | 64 ay | DB** | Saldırganlık, nesnelere gürültü yapma, ayağını yere vurma-zıplama, bağırma                          |
| 3.Katılımcı | E        | 66 ay | OSB  | Vurma, gezinme, ağlama, etkinliğe reddetme  |
| 4.Katılımcı | E        | 62 ay | OSB  | Gezinme-koşma, masa-sandalyelerin üzerine ya da altına yatma, nesnelere gürültü yapma, saldırganlık |

\*Otizm Spektrum Bozukluğu \*\*Dil Bozukluğu

Öğretmen görüşmesi ve sınıf içi gözlemlerden edinilen bilgilere göre *birinci katılımcı*, iki üç sözcüklü cümlelerle kendini ifade edebilmekte, tek başına oyun oynayabilmekte ve kendisine verilen akademik görevleri genellikle yerine getirebilmektedir. Ancak arkadaş edinme ve farklı ortamlara uyum sağlamada sorunlar yaşamakta ve akademik olmayan etkinliklere katılımı reddedip sınıfın bir köşesinde yatmaktadır. Genellikle bu esnada vokal ve motor stereotipik hareketler sergilemektedir.

*İkinci katılımcı*, karşılıklı oyun oynayabilmekte, yönergeleri anlayabilmekte; fakat genellikle yönergelere uymamaktadır. Verilen akademik görevlere en fazla 5-10 dakika arası katılım gösterebilirken; serbest zaman materyalleri ile tek başına ya da belli arkadaşlarıyla uzun süre vakit geçirebilmektedir. Vurma, itme, sıkma gibi zarar verici davranışlar sergilemekle birlikte, sandalye sürükleme, fırlatma gibi yıkıcı davranışlar da sergilemektedir. Bunlarla birlikte bağırma, ayaklarını yere vurma ve zıplama gibi davranışlar da sergilediği görülmüştür.

*Üçüncü katılımcı*, tek sözcük döneminin başlangıcında olmasına rağmen kendini genellikle sesler ve jestlerle ifade edebilmektedir. Katılımcının dikkat süresi oldukça sınırlı olup, sınırlı sayıda oyuncakla etkileşime girmektedir. Oyunağın ortadan kalkması durumunda aşırı tepki gösterip tüm gün ağlayabilmektedir. Oyuncaklarla tek başına oynamakta, sınıftaki diğer çocuklarla neredeyse hiç etkileşime girmemektedir. Sınıf içi

etkinliklere katılmamakta ancak sınıf dışı etkinliklere eşlik etmektedir. Gezinme, ağlama, vurma, kendini yere atma, etkinliği reddetme gibi problem davranışlar sergilemektedir.

*Dördüncü katılımcı*, söz öncesi dönemde olup bir şeyi istediğini ya da reddettiğini jestler ya da seslerle belirtmektedir. Herhangi bir nesne ile etkileşimi oldukça kısa süreli olup sınıf içerisindeki etkinliklere katılmamakta, kurallara uymamakta, etkinlikler sırasında anlamsız sesler çıkartarak gezinmekte; bazen koşmaktadır. Sınırlı oyun becerilerine sahip olup, oyuncularla tek başına ve nadiren işlevine uygun bir şekilde oynamaktadır. Sınıf içerisinde gezinme, masaların üzerine ve sandalyelerin altında yatma gibi sınıf ortamına uygun olmayan davranışlar sergilemektedir. Bunlarla birlikte, vurma, tırmalama, sıkma, ısırma gibi zarar verici davranışlar da sergilemektedir.

Birinci katılımcı yedi aydır, diğer katılımcılar ise bir buçuk yıldır okul öncesi kurumuna devam etmekte olup mevcut sınıf öğretmenleri tarafından yedi aydır gözlemlenmektedirler. Öğretmenler, öğrencilerinin sergiledikleri problem davranışları okul sürecinin başlangıcından itibaren gözlemlediklerini, ancak bu davranışlara yönelik herhangi bir davranışsal müdahale planı uygulamadıklarını belirtmişlerdir. Ailelerden alınan bilgiler de hiçbir katılımcının sistematik bir işlevsel analiz geçmişi olmadığını göstermektedir.

### **Araştırma Ekibi**

Araştırmanın uygulama ve veri toplama süreci araştırmanın birinci yazarı tarafından gerçekleştirilmiştir. Birinci yazar, özel eğitim bölümünden mezun olup üç yıllık alan deneyimine sahiptir ve işlevsel analiz ile ilgili uygulama geçmişi bulunmaktadır. Araştırmanın uygulama güvenilirliği doktora devam eden bir özel eğitim uzmanı tarafından toplanırken; gözlemciler arası güvenilirlik verileri yüksek lisansa devam eden bir özel eğitim öğretmeni tarafından toplanmıştır.

### **Ortam ve Zaman**

Araştırmadaki tüm GİA ve DDİA oturumları, katılımcıların devam ettikleri okul öncesi kurumlarda sürdürülmüştür. DDİA oturumları katılımcıların devam ettikleri genel eğitim sınıflarında yürütülmüştür. Bu sınıfların büyüklükleri yaklaşık olarak 35-40 metrekare olup, tüm sınıflarda öğretmen ve öğrenci masaları, sandalyeler, öğretmen dolabı ve tüm çocukların kendi eşyalarının bulunduğu raflar ve bu raflarda kutuları bulunmaktadır. Ayrıca tüm sınıflarda blok, fen, müzik, kitap, dramatik oyun ve sanat merkezleri bulunmakta olup her merkezde ilgili materyaller yer almaktadır. Araştırma süresince tüm sınıflarda bir sınıf öğretmeni ve yaklaşık yirmi öğrenci bulunmuş ve bu süreçte günlük öğretimsel sınıf rutinlerini sürdürmeye devam etmişlerdir. Uygulamacı DDİA etkinliklerini bu sınıf rutinlerinin içerisinde gerçekleştirdiği için, uygulamaya başlamadan önce sınıflara misafir olarak katılmış ve sınıflardaki tüm öğrencilerle etkileşimlere girerek gözlemler yapmıştır. Bu şekilde uygulamacının sınıflara katılımı sağlanmıştır.

GİA oturumları katılımcıların devam ettikleri kurumlardaki bireysel sınıflarda yürütülmüştür. Bu sınıfların büyüklükleri yaklaşık olarak 15-20 metrekaredir. Bu sınıflarda sabit olarak masalar, sandalyeler ve dolaplar ve koşulları uygulamak için belirlenen oyuncaklar, çalışma kâğıtları ve çeşitli materyaller dışında herhangi bir materyal bulunmamaktadır. Ayrıca uygulamacı ve katılımcı tepkilerini kaydetmek amacıyla her iki ortama bir tripot ve dijital kamera da yerleştirilmiştir. Bunlar sınıfların materyal bakımından yoğun olmayan fakat katılımcı davranışlarını görebilen bir köşesine konumlandırılmıştır.

Uygulama sürecinde, katılımcıların öğretmenleri ile katılımcıların özel eğitime gitmediği ve kendilerinin uygun olduğu gün ve saatler belirlenmiş ve her katılımcı için bir uygulama takvimi çıkartılmıştır. Bu doğrultuda birinci katılımcının uygulama süreci, haftada iki gün olmak üzere yaklaşık bir ay sürmüştür. İkinci katılımcının uygulama süreci, haftada dört gün olmak üzere üç hafta sürmüştür. Üçüncü katılımcının uygulama süreci, haftada beş gün olmak üzere iki hafta sürmüştür. Dördüncü katılımcının uygulama süreci ise haftada beş gün olmak üzere yaklaşık iki buçuk hafta sürmüştür. Uygulama süreci ilk iki katılımcı ile başlamış, bu uygulamalar bittikten sonra üçüncü ve dördüncü katılımcıların uygulamasına geçilmiştir.



### Bağımlı Değişken

Araştırmanın bağımlı değişkeni katılımcıların sergiledikleri problem davranışlardır. Tablo 2’de her bir katılımcının problem davranışları ve bunların işlevsel tanımları yer almaktadır.

Tablo 2

*Katılımcıların Problem Davranışlarının İşlevsel Tanımları*

| Katılımcı   | Problem Davranışlar                              | Davranışların İşlevsel Tanımları   |
|-------------|--|--|
| 1.Katılımcı | Mırıldanma                                       | Katılımcı tekrarlı bir şekilde “bı bı, ga, gacı, gı” şeklinde anlamsız heceleri ya da elini ağzına götürerek “hhh, şş” gibi anlamsız sesler mırıldanır.  |
|             | Vurma  | Katılımcı eliyle masaya, kafasına, bacaklarına, ağzına ve yer zeminine; kafasıyla da mindere vurur.  |
|             | Sallama  | Katılımcı önünde herhangi bir etkinlik yokken kafasını öne arkaya doğru en az 10 sn. sallar. Eline ya da ellerine bakarak parmaklarını sallar.   |
| 2.Katılımcı | Saldırganlık                                     | Katılımcı eliyle diğer kişilere; eliyle ve nesneyle masaya ve vücudunu ileri geri ittirerek diğer kişilere vurur. Eliyle diğer kişilerin saçını çeker. Eliyle diğer kişilerin elini ya da kolunu sıkır. Eliyle diğer kişilerin elinden ya da kolundan tutup itekler.   |
|             | Nesnelerle gürültü yapma                         | Katılımcı sandalyeleri sınıfın etrafında sürükler. Sandalyeleri ittirerek yere düşürür. Sandalyeleri masaların üzerine çıkarıp yere düşürür. Sandalyeleri elleriyle iterek birbirine çarptırır. Eliyle masaları sallar.  |
|             | Ayağını yere vurma-<br>Zıplama<br>Bağırma        | Katılımcı bulunduğu yerde ayaklarını yere vurur. İki ayağının üzerinde zıplar ya da zıplayarak kendini yere atar.<br>Katılımcı “aaa” diyerek ya da çeşitli ağlama sesleri ile bağırır.   |
| 3.Katılımcı | Vurma  | Katılımcı eliyle diğer kişilere, masaya, sandalyeye, duvara, eli ya da ayağıyla kapıya vurur.  |
|             | Gezinme<br>Ağlama                                | Katılımcı “ııı, aaa” gibi tekrarlı seslerle sınıfın içerisinde gezinir.<br>Katılımcı “hı” deyip kollarını bağlayıp ağlar. Kendini yere atıp yerde ağlar.<br>Katılımcı kendisine çalışma kağıdı verildiğinde dişlerini sıkarak kollarını birbirinin üzerine getirerek bağlar. Dişlerini sıkarak kollarını çırpar.<br>Vücudunu masadan çevirip “hııı,ııı” gibi sesler çıkarır. |
|             | Etkinliğe reddetme                               |  |
| 4.Katılımcı | Gezinme-Koşma                                    | Katılımcı tekrarlı bir şekilde ellerini birbirine vurarak, “aa” vb. şeklinde bağırarak, sandalye taşıyarak ya da zıplayarak sınıfta gezinir/koşar.   |
|             | Masa-sandalyelerin üzerine<br>ya da altına yatma | Katılımcı sınıftaki masa ya da sandalyelerin üzerlerine ya da altına vücuduyla uzanır.   |
|             | Nesnelerle gürültü yapma<br>Saldırganlık         | Katılımcı sandalyeleri eline alıp yer atar. Sandalyeleri yere düşürür. Eliyle raflara, eli ve ayağıyla duvara, kapıya, sandalyeye vurur.<br>Katılımcı eliyle diğer kişilerin kolunu sıkır. Tırnaklarıyla diğer kişilerin yüzünü çizer.   |

### Bağımsız Değişken

Araştırmanın bağımsız değişkenleri ise DDİA ve GİA süreçlerinde yer alan koşullardır.

### Veri Toplama Araçları

Katılımcılar belirlendikten sonra, DDİA ve GİA süreçlerinde kullanılacak materyalleri belirleyebilmek için, her bir katılımcıya “Çok Uyaranlı Tercih Değerlendirmesi” yapılmış ve bu uygulamadan alınan veriler, “Tercih Değerlendirme Formu” (DeLeon ve Iwata, 1996) üzerine kaydedilmiştir. DDİA uygulamasının verilerini kaydetmek için “Denemeye Dayalı İşlevsel Analiz Kayıt Formu”, GİA bölümünün verilerini kaydetmek için ise “Parçalı Zaman Aralığı Kayıt Formu” kullanılmıştır.

**Çok uyaranlı tercih değerlendirme ve tercih değerlendirme formu.** DDİA ve GİA uygulama süreçlerinin erişim ve dikkat koşulları için katılımcıların yüksek ve orta düzeyde tercih ettiği materyallere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu materyalleri belirleyebilmek için çok uyaranlı tercih değerlendirme yapılmıştır. Öğretmen

görüşmesi ve sınıf içi gözlemlerden edinilen bilgiler doğrultusunda, katılımcının gerçekten hoşlandığı ve özellikle çok hoşlanmadığı; fakat nefret de etmediği oyuncak ya da yiyeceklerden oluşan yedi tane materyal seçilmiştir. Uygulamaya başlamadan önce, katılımcının her bir materyal ile 30 saniye ilgilenmesine izin verilmiştir. Materyaller katılımcıya eşit uzaklıkta konumlandırılmış bir şekilde katılımcının önüne konulmuştur. Katılımcıya “Bunlardan hangisini istersin? Seç.” yönergesi verilerek materyaller arasından birini seçmesi istenmiştir. Katılımcı herhangi bir oyuncak seçerse, 30 saniyelikliğine seçtiği oyuncakla oynamasına izin verilmiş ya da herhangi bir yiyecek seçerse, 30 saniyelikliğine yiyeceği yemesine izin verilmiştir. Katılımcının ilk seçtiği materyal “1” şeklinde puanlanmıştır. Önceki denemede seçilen materyaller eksiltiyle, tüm materyallerle bu süreç uygulanmıştır. Tüm materyaller seçilince süreç sonlandırılmıştır. İlk tercihten sonraki tercihler sırasıyla 2, 3, 4, 5, 6, 7 şeklinde puanlanmıştır. Eğer katılımcı on saniye içerisinde herhangi bir tercihte bulunmamışsa, katılımcıya bir defa “Bir tanesini seç.” şeklinde sözel ipucu verilmiştir. Sözel ipucundan sonra katılımcı yine herhangi bir tercihte bulunmamışsa, bütün materyaller kaldırılmış ve seçilmeyen materyaller “0” şeklinde puanlanmıştır. Tüm bu değerlendirmeler üç kez tekrarlanmıştır. Seçilen her materyalin yüzdeliğini hesaplayabilmek için, üç denemede kaç kez o materyalin seçildiği hesaplanmıştır. Tüm puanlamalar ve hesaplamalar Tercih Değerlendirme Formu (DeLeon ve Iwata, 1996) üzerinde yapılmıştır.

**Denemeye dayalı işlevsel analiz kayıt formu.** DDİA oturumları süresince katılımcıların problem davranışlarını kayıt etmek için Jensen (2011) tarafından kullanılan araç üzerinden uyarılma yapılarak denemeye dayalı işlevsel analiz kayıt formu oluşturulmuştur. DDİA sürecinde veriler, olası uyarının sunulduğu ve sunulmadığı durumlarda, problem davranışların varlığı ya da yokluğuna göre toplanmıştır. Katılımcı, ilgili koşulların kontrol ya da test bölümünde problem davranış sergilemiş ise “+”, problem davranış sergilememişse “-” işareti konulmuştur. Toplam on denemenin yer aldığı süreçte, her bir koşulun kontrol ve test bölümlerinde sergilenen problem davranışların oluşum yüzdelerini hesaplayabilmek için, problem davranışların oluştuğu denemelerin sayısı/10 x 100 formülü kullanılmıştır.

**Parçalı zaman aralığı kayıt formu.** Bu çalışmada, 10 dakika olarak belirlenen GİA uygulaması süresince katılımcıların problem davranışlarının yaklaşık olarak sıklığını belirleyebilmek amacıyla parçalı zaman aralığı kayıt formu oluşturulmuştur. Bu formda, on dakikalık gözlem süresi on saniyelik aralıklara bölünmüştür. Bu aralığın herhangi bir yerinde tanımlanan problem davranış sergilenmiş ise “+”, sergilenmemişse “-” işareti konulmuştur. Bir gözlem aralığında davranış birden fazla sayıda gerçekleşse dahi, tek bir işaretleme yapılmıştır. Katılımcıların ilgili koşullarda sergiledikleri problem davranışların oluşum yüzdelerini hesaplayabilmek için, problem davranışların gözlemlendiği gözlem aralıkları sayısı/toplam gözlem aralığı sayısı x 100 formülü kullanılmıştır (Tekin-İftar, 2012).

## Uygulama

DDİA ve GİA süreçleri tüm katılımcılara onar oturum uygulanmıştır. Tüm katılımcılar için önce DDİA, sonra GİA koşulları uygulanmıştır. Her iki analizde de ilgi elde etme (attention), nesne elde etme (tangible), duyuşsal uyarı elde etme (ignore) ve kaçma-kaçınma (demand) koşulları bulunmaktadır. GİA sürecinde bu koşullara ek olarak oyun/kontrol (play/control) adlı bir koşul daha bulunmaktadır. İlgi ve nesne elde etme koşulları, katılımcıların problem davranışlarının olumlu pekiştirme nedeniyle; kaçma-kaçınma koşulu ise katılımcıların problem davranışlarının olumsuz pekiştirme nedeniyle ortaya çıkıp çıkmadığını belirlemek amacıyla düzenlenmiştir. Duyuşsal uyarı elde etme koşulu ise, katılımcıların problem davranışlarının olumlu ya da olumsuz pekiştirme nedeniyle ortaya çıkıp çıkmadığını belirlemek amacıyla uygulanmıştır.

**Denemeye dayalı işlevsel analiz (DDİA) süreci.** Araştırmada, DDİA süreci Bloom ve diğerlerinin (2011) yürüttükleri çalışmaya benzer şekilde düzenlenmiştir. Bu süreç, ilgi elde etme, nesne elde etme, duyuşsal uyarı elde etme ve kaçma-kaçınma koşullarını içermektedir. Bloom ve diğerlerinin (2011) çalışmasında denemeler, kontrol-test-kontrol bölümlerinden oluşmaktayken, bu çalışmada denemeler kontrol-test bölümleri şeklinde oluşturulmuştur. Test bölümünde problem davranışın ortaya çıkması durumunda, kontrol bölümünde de bu etkinin devam edip problem davranış oluşumuna neden olacağı düşünülerek deneme sırası kontrol-test olarak

belirlenmiştir. İki dakika kontrol, iki dakika test olmak üzere bir deneme toplam dört dakika şeklinde uygulanmıştır. Kontrol bölümünde, problem davranışın ortaya çıkma ihtimali düşük bir çevre düzenlenmiş ve bu sürede katılımcının belirlenen problem davranışları sergileyip sergilemediği kaydedilmiştir. Test bölümünde ise, problem davranışın ortaya çıkmasını tetikleyebilecek uyaranların bulunduğu bir çevre düzenlenmiş ve bu sürede katılımcının belirlenen problem davranışları sergileyip sergilemediği kaydedilmiştir. Kontrol ya da test bölümünde, katılımcı problem davranış sergilediği an o bölüm sonlandırılmıştır. Problem davranış sergilemediğinde ise, iki dakikalık sürenin bitimine kadar bölüm sürdürülmüştür. Gün içerisinde her bir koşul için bir deneme yapılmıştır. Her koşul için on deneme yapıldığında süreç sonlandırılmıştır. Koşulların sunulma sırası ise rastgele belirlenmiştir. Her katılımcıya bütün koşullar uygulanmıştır.

**Denemeye dayalı işlevsel analiz koşulları.** DDİA ilgi elde etme, nesne elde etme, duyuşal uyaran elde etme ve kaçma-kaçınma şeklinde dört koşuldan oluşmaktadır. Aşağıda bu koşulların uygulama süreçlerine ilişkin açıklamalara yer verilmiştir.

**İlgi elde etme.** Kontrol bölümünde uygulamacı, katılımcı ile yan yana oturmuş ve katılımcının orta düzeyde tercih ettiği iki tane etkinlik materyalini, katılımcıya vermiştir. Bu sırada uygulamacı, katılımcıya yönelik dikkat ya da ilgi (uygun sözel ya da fiziksel iletişim) sağlamıştır. Katılımcı, problem davranış sergilediğinde ya da iki dakikalık süre dolduğunda, kontrol bölümünü sonlandırmış ve test bölümüne geçmiştir. Test bölümünde uygulamacı, katılımcıya bir işi olduğunu söylemiş ve katılımcıyla ilgilenmemiş; fakat katılımcı ile belirli bir yakınlığı sürdürmüştür. Bu sırada katılımcının bütün isteklerini görmezden gelmiştir. Problem davranış oluştuğu anda, uygulamacı katılımcıya 10 ile 30 saniye arasında sözel ya da fiziksel bir dikkat (Örneğin, “Ne yapmak istiyorsun?”) sağlamış ve ardından test bölümünü sonlandırmıştır. Test bölümünde katılımcının yerinden kalkması durumunda, katılımcıyla yakınlığını sürdürmüş; fakat katılımcı ile etkileşime geçmemiştir. Katılımcının denemenin herhangi bir bölümünde yerinden kalktıktan sonra yaptığı etkinlikler (akranlarıyla ya da öğretmenleriyle etkileşime girmesi), denemeleri herhangi bir yönden engellerse, o deneme hatalı olarak kabul edilip kaydedilmiş ve daha sonra tekrarlanmıştır.

**Nesne elde etme.** Kontrol bölümünde uygulamacı, katılımcı ile yan yana oturmuş ve katılımcının yüksek düzeyde tercih ettiği iki tane materyali katılımcıya vermiştir. Bu sırada katılımcı uygulamacıyla konuşmuş ya da etkileşime geçmişse, aynı şekilde katılımcıyı yanıtlamıştır. Materyal ya da ortam hakkında maksimum her 30 saniyede bir konuşmuş; fakat katılımcıya yönelik herhangi bir talepte bulunmamış ya da herhangi bir soru sormamıştır. Katılımcı problem davranış sergilediğinde, katılımcının davranışına herhangi bir tepki vermeden, kontrol bölümünü sonlandırmıştır. Test bölümünün başlamasıyla uygulamacı, materyalleri katılımcının elinden almış ve iki dakikalığına bunları katılımcının ulaşamayacağı bir yere koymuştur. Katılımcının uygulamacıyla konuşması durumunda, katılımcıyı yanıtlamayı sürdürmüştür. Maksimum her 30 saniyede bir ortam hakkında konuşmuştur. Katılımcı problem davranış sergilediğinde, materyalleri katılımcıya hemen geri vermiş ve test bölümünü sonlandırmıştır. Katılımcı test bölümünde yerinden kalkma girişiminde bulunduğunda, katılımcıyı takip etmiş, onunla belirli yakınlığı korumuş; fakat etkileşime geçmemiştir. Bu süreçte katılımcının ortamdaki diğer oyuncaklarla etkileşim girişimleri engellenmiştir. Katılımcının yerinden kalkma girişiminden sonra, deneme başka değişkenler tarafından bozulursa (örneğin, sınıf öğretmeni katılımcıya tercih ettiği başka bir oyuncakı verirse), o deneme hatalı olarak kabul edilmiş ve daha sonra tekrarlanmıştır.

**Duyuşal uyaran elde etme.** Bu koşulda denemeler, kontrol ve test bölümü olarak ayrılmamış; bunun yerine toplam dört dakikalık test bölümü oluşturulmuştur. Bu bölümde uygulamacı, katılımcıyı hiçbir materyal olmaksızın tek başına oturmuştur. Katılımcı problem davranış sergilediğinde, denemeyi dördüncü dakikanın bitimine kadar sonlandırmamıştır. Problem davranışlara ise herhangi bir tepkide bulunmayıp görmezden gelmiş ve katılımcı ile göz kontağı kurmamıştır. Bu süreçte katılımcıya yerinden kalkması için izin verilmiş; fakat yerinden kalktıktan sonra deneme başka değişkenler tarafından bozulursa (örneğin, katılımcı sınıftan herhangi biriyle konuşursa ya da herhangi bir kişi/oyuncak ile etkileşime girerse), o deneme hatalı olarak kabul edilmiş ve daha sonraki bir zamanda tekrarlanmıştır.

**Kaçma-Kaçınma.** Kontrol bölümünde uygulamacı, katılımcıyı herhangi bir materyale erişimi olmaksızın oturtmuştur. Bu sırada katılımcıya yakın bir şekilde oturmuş; fakat ona bakmamış ve katılımcıdan herhangi bir talepte bulunmamıştır. Problem davranış olduğu an, katılımcıya yönelik herhangi bir tepkide bulunmayarak kontrol bölümünü sonlandırmıştır. Uygulamacının “Şimdi çalışma zamanı” v.b. demesiyle test bölümü başlamıştır. Uygulamacı, geçmişte problem davranışla sonuçlanan akademik bir görev vererek katılımcıdan bunu tamamlamasını istemiştir. Bu süreçte katılımcıya sözel ipucundan başlayarak ipuçları vermiştir. Sözel ipucundan sonra beş saniye içerisinde, katılımcı istenilen davranışı sergilemeye başlamazsa, sözel ipucuyla birlikte davranışa model olmuştur. Beş saniye içerisinde katılımcı istenen davranışı sergilememiş ise, katılımcıya fiziksel yardım sağlamıştır. Test bölümü süresince uygulamacı, bu üç basamaklı ipuçlarını vermeyi sürdürmüştür. Katılımcı problem davranış sergilediğinde, ipucu vermeyi sonlandırıp materyalleri kaldırmış ve katılımcıya “Tamam, bunu yapmak zorunda değilsin vb.” demiştir. Katılımcı test bölümünde yerinden kalkma girişiminde bulunduğu anda, katılımcının bu girişimine engel olmuş ve ipuçlarını sunmaya devam etmiştir. Kontrol bölümünde ise katılımcının çalışma alanından ayrılma girişimi engellenmemiş; fakat deneme başka değişkenler tarafından bozulursa (örneğin, sınıftaki diğer öğretmenlerin denekten yerine getirmesi için bir talepte bulunması), o deneme hatalı olarak kabul edilmiş ve daha sonra tekrarlanmıştır.

**Geleneksel işlevsel analiz (GİA) süreci.** Araştırmanın GİA süreci, Iwata ve diğerleri (1982, 1994) tarafından tanımlanan ilgi elde etme, nesne elde etme, duyuşsal uyarın elde etme, kaçma-kaçınma ve oyun/kontrol koşullarını içermektedir. Her bir koşulun uygulanma süresi, 10 dakikadır. Bu sürede her bir koşul için, katılımcıların problem davranış sergilemesine neden olabilecek uyarınların bulunduğu bir çevre düzenlenmiş ve katılımcılar koşul süresince bu uyarınlara maruz bırakılmıştır. Bu sürede problem davranış ortaya çıkarsa dahi koşul sonlandırılmamıştır. 10 dakikalık sürenin bitiminde koşullar sonlandırılmış ve beş ile on dakika arasında mola verilerek diğer koşulun uygulanmasına geçilmiştir. Katılımcıların okullarda geçirdikleri sürelerin yetersizliği nedeniyle mola süreleri kısıtlı tutulmuştur. Her katılımcıya tüm koşullar uygulanmış olup bu koşulların sırası rastgele belirlenmiştir. Her koşul için on oturum uygulama yapıldığında süreç sonlandırılmıştır.

**Geleneksel işlevsel analiz koşulları.** GİA ilgi elde etme, nesne elde etme, duyuşsal uyarın elde etme ve kaçma-kaçınma ve oyun/kontrol şeklinde beş koşuldan oluşmaktadır. Aşağıda bu koşulların uygulama süreçlerine ilişkin açıklamalara yer verilmiştir.

**İlgi elde etme.** Bu koşulda uygulamacı, katılımcı ile katılımcının orta düzeyde tercih ettiği materyallerin bulunduğu bir sınıfta bulunmuş ve katılımcının bu materyallere erişimini sağlamıştır. Katılımcıya materyalleri göstererek “Bunlarla oyna.” deyip ve katılımcıdan uzaklaşmıştır. Katılımcı herhangi bir problem davranış sergileyene kadar uygulamacı katılımcıyı görmezden gelmiş ve herhangi bir işle meşgul olmuştur. Katılımcı problem davranış sergilediğinde, yaklaşık beş saniyelik katılımcıya dikkatini yöneltmiştir (Bunu yapma vb.). On dakikalık oturum süresi tamamlanmaya kadar süreç aynı şekilde devam ettirilmiştir.

**Nesne elde etme.** Uygulamacı, oturum öncesinde kısa bir süre katılımcıya yüksek düzeyde tercih ettiği bir nesne ya da bir yiyecek vermiştir. Oturumun başlamasıyla, katılımcının ilgilendiği nesneyi, katılımcı için ulaşılamaz hale getirmiş ve katılımcının davranışlarını gözlemlemiştir. Katılımcı problem davranış sergilediğinde, ulaşılamaz hale getirilen nesne 30 saniyelik geri getirilmiş ya da ulaşılamaz hale getirilen şey, bir yiyecek ise katılımcıya küçük bir parçası verilmiştir. On dakikalık oturum süresi tamamlanmaya kadar süreç aynı şekilde devam ettirilmiştir.

**Duyuşsal uyarın elde etme.** Bu koşul, sosyal pekiştirmenin olmadığı durumlarda davranışın sergilenip sergilenmediğini belirlemek için uygulanır. Uygulamacı katılımcıyı herhangi bir materyal bulunmayan sınıfa getirmiştir. Oturum süresince katılımcı ile herhangi bir etkileşime girmeden, sınıfın kapısının kenarına ya da bir köşeye oturmuştur. Katılımcı problem davranış sergilediğinde herhangi bir tepkide bulunmamıştır. On dakikalık oturum süresi tamamlanmaya kadar süreç aynı şekilde devam ettirilmiştir.

**Kaçma-Kaçınma.** Uygulamacı katılımcıyla yan yana oturmuş ve katılımcıya tamamlaması için akademik bir görev vermiştir. Katılımcıya görevi tamamlaması için aralarında beş saniyeden fazla olmayacak biçimde sözel,

model olma ve fiziksel yardım ipuçları sunmuştur. Katılımcı etkinliğe katıldığında katılımcıyı pekiştirmiştir. Katılımcı problem davranış sergilediğinde, 30 saniyeliğine görevi kaldırmış ve “Şimdi mola zamanı vb.” deyip 30 saniyeliğine katılımcıdan uzaklaşmıştır. 30 saniyelik molanın ardından, görevi katılımcıya tekrardan sunmuştur. On dakikalık oturum süresi tamamlanıncaya kadar süreç aynı şekilde devam ettirilmiştir.

**Oyun/Kontrol.** Bu koşul, “kontrol” olarak işlevsel analiz sürecine hizmet etmektedir. Serbest zaman materyalleri oturum boyunca ortamda yer almıştır. Uygulamacı oturum boyunca katılımcıya herhangi bir talepte bulunmamış, aksine maksimum her 30 saniyede bir oyuncak paylaşarak, nazikçe konuşarak ya da katılımcının sırtına hafifçe dokunarak katılımcı ile etkileşim sağlamıştır. Katılımcı uygulamacıyla konuşur ya da oynarsa, katılımcıyı aynı şekilde yanıtlamıştır. Katılımcının sergilediği tüm problem davranışlar görmezden gelinmiştir. On dakikalık oturum süresi tamamlanıncaya kadar süreç aynı şekilde devam ettirilmiştir.

### Verilerin Analizi

Her bir katılımcının DDİA sürecinden elde edilen verileri, bu süreçte yaygın olarak kullanılan sütun grafiğiyle gösterilirken, GİA sürecinden elde edilen verileri çizgi grafiğiyle gösterilmiştir. Daha sonra bu grafikler görsel analiz yoluyla analiz edilmiştir.

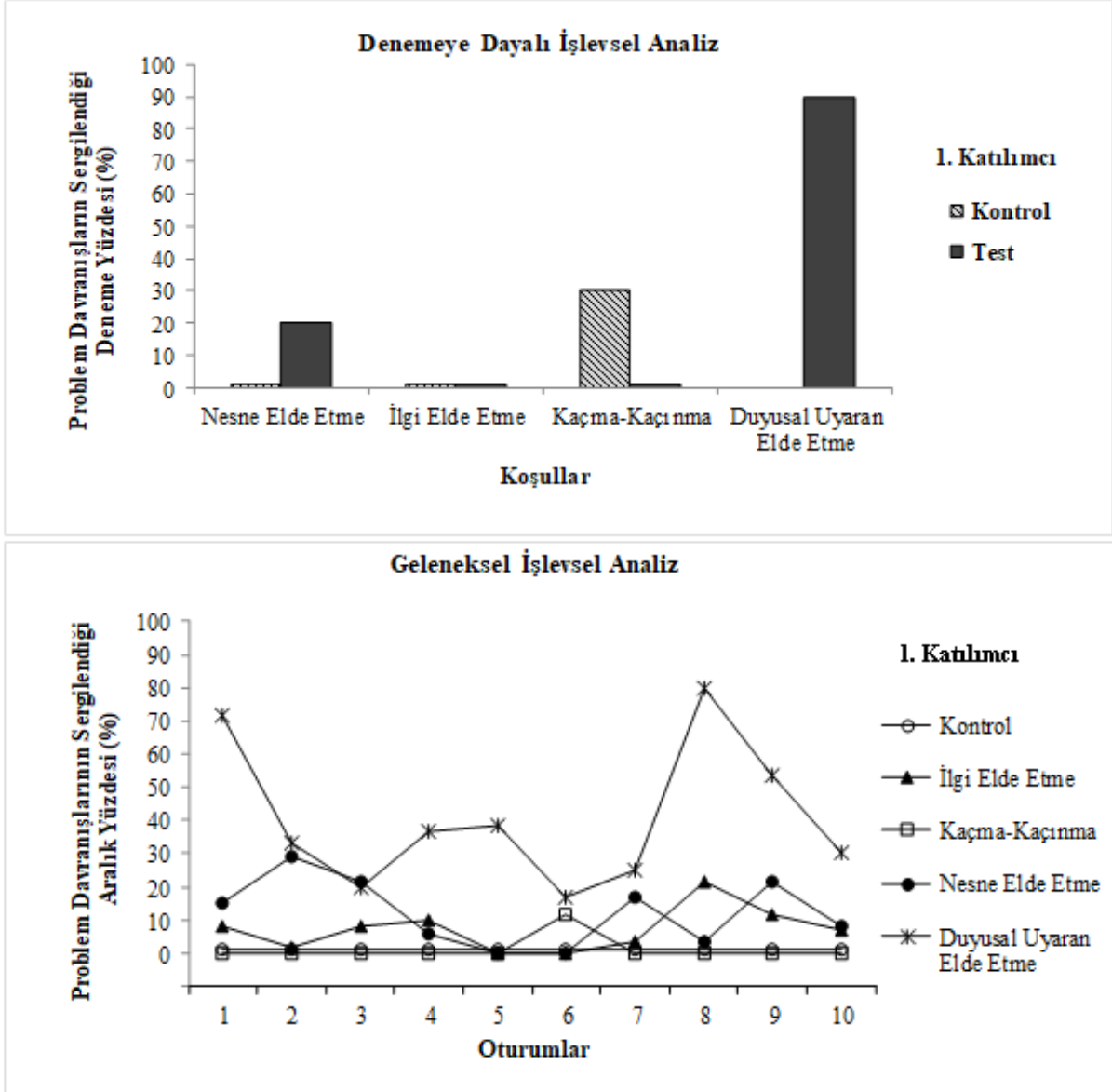
**Güvenirlilik analizi.** Katılımcıların sergiledikleri problem davranışlara ilişkin gözlemciler arası güvenirlilik ve analizlerin uygulanışına ilişkin uygulama güvenirliliği verisi toplanmıştır. Güvenirlilik verileri, uygulama ortamına yerleştirilen bir kamera ile tüm oturumlar kaydedilerek toplanmıştır. Güvenirlilik analizleri öncesinde gözlemcilerle, tüm katılımcıların sergiledikleri problem davranışların işlevsel tanımlarına, analiz süreçlerindeki koşulların uygulanışına, uygulamacı ve katılımcı davranışlarının kaydedileceği formlara ilişkin yazılı bilgi notları verilmiş, gözlemcilerden bunları okumaları istenmiştir. Daha sonra araştırmaya dahil edilmeyen bir video üzerinden gözlemcilerle uygulama süreçleri, uygulamacı ve öğrenci davranışları tartışılmış ve ilgili formlara işaretlemelerin nasıl yapılacağı gözlemcilerle uygulamalı olarak gösterilmiştir. Gözlemcilerle bağımsız uygulama fırsatı da sağlandıktan sonra araştırmada kullanılan görüntülerin %30’u yansız atama yoluyla onlara verilmiştir.

**Gözlemciler arası güvenirlilik.** DDİA oturumlarına ait veriler, ilgili koşulun kontrol ve test bölümlerinde katılımcıların sergilediği problem davranışların varlığı ya da yokluğu, bağımsız gözlemci tarafından dikkate alınarak, denemeye dayalı işlevsel analiz kayıt formuna kaydedilmiştir. GİA oturumlarına ait veriler ise, katılımcıların ilgili koşula ait oturumlarda sergilediği problem davranışların sayısı bağımsız gözlemci tarafından dikkate alınarak, parçalı aralık kaydı formuna kaydedilmiştir. Daha sonra bu formlar karşılaştırılmış ve “Görüş birliği/[Görüş birliği+Görüş ayrılığı] X 100” formülü kullanılarak gözlemciler arası güvenirlilik verileri hesaplanmıştır (Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2013). DDİA’nın güvenirlilik yüzde aralığı birinci katılımcı için %100, ikinci katılımcı için %87,5-100, üçüncü ve dördüncü katılımcı için %100’dür. GİA’nın güvenirlilik yüzde aralığı ise birinci katılımcı için %90-93, ikinci katılımcı için %94-96, üçüncü katılımcı için %95-97 ve dördüncü katılımcı için %95-96 arasında değişmektedir.

**Uygulama güvenirliliği.** Araştırmada DDİA ile GİA süreçlerinin planlandığı gibi yürütülüp yürütülmediğini belirlemek için uygulama güvenirliliği verileri toplanmıştır. Seçilen video kayıtları bağımsız gözlemci tarafından izlenerek DDİA süreci için Denemeye Dayalı İşlevsel Analiz Uygulama Güvenirliliği Formu (Ek A), GİA süreci için Geleneksel İşlevsel Analiz Uygulama Güvenirliliği Formu (Ek B) doldurulmuştur. Uygulama güvenirliliği verisi, “Gözlenen uygulamacı davranışı/Planlanan uygulamacı davranışı x 100” formülü ile hesaplanmıştır (Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2013). Tüm katılımcılar için DDİA ve GİA süreçlerinin uygulama güvenirliliği %88 ile %100 arasında değişmektedir.

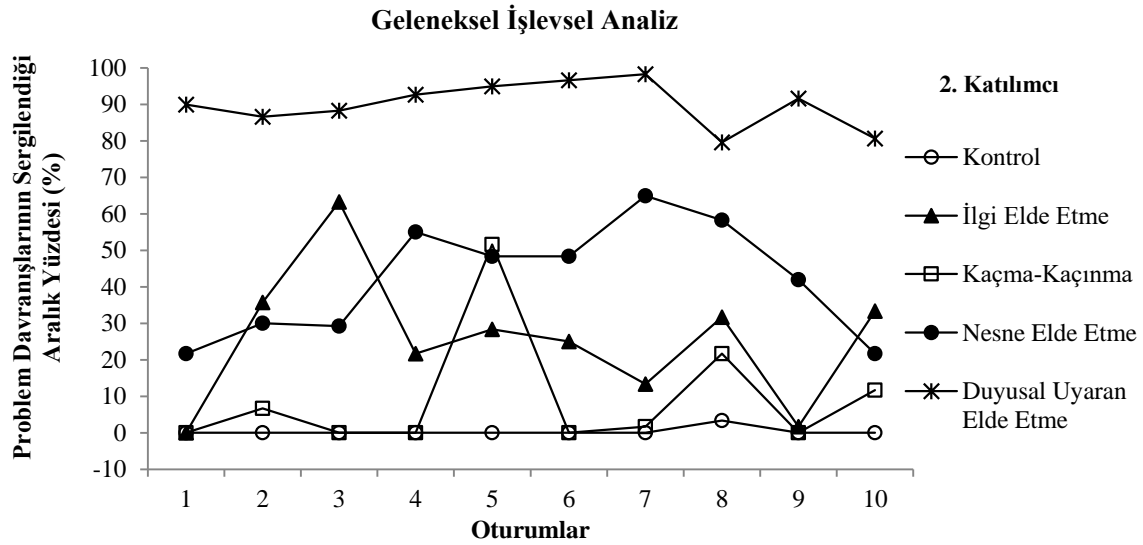
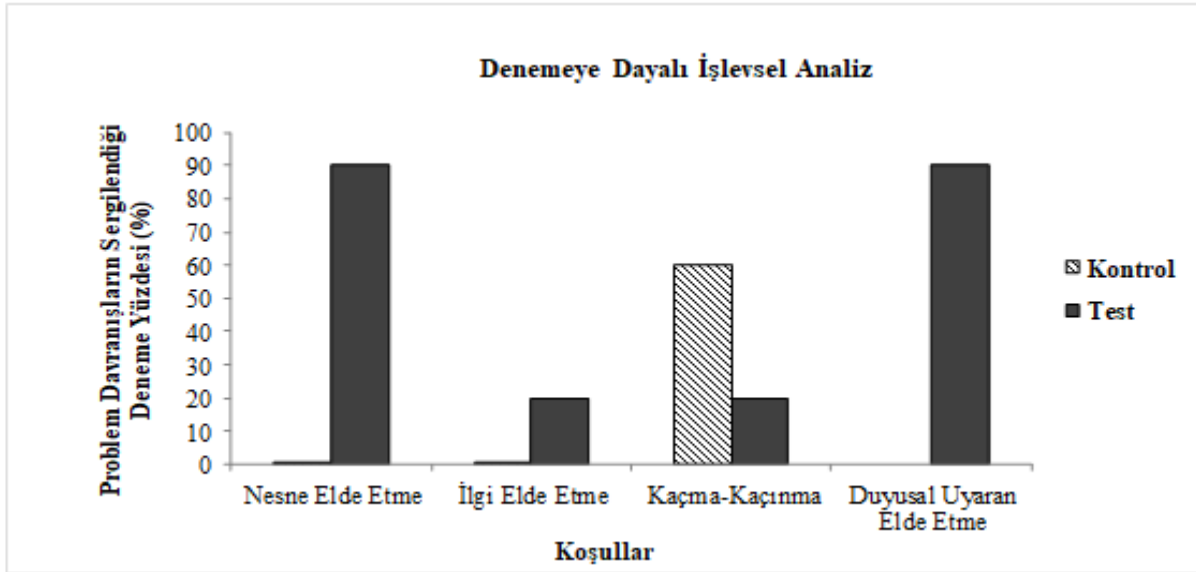
### Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde, her bir katılımcının DDİA ve GİA’dan elde edilen davranış işlevlerine ve her iki analizin uygulama sürelerine ilişkin bulgulara ve yorumlara yer verilmiştir. Aşağıdaki Şekil 1’de birinci katılımcının DDİA ve GİA süreçlerine ilişkin verilere yer verilmiştir.



Şekil 1. Birinci katılımcının DDİA ve GİA süreçlerinde problem davranış oluşum yüzdeleri.

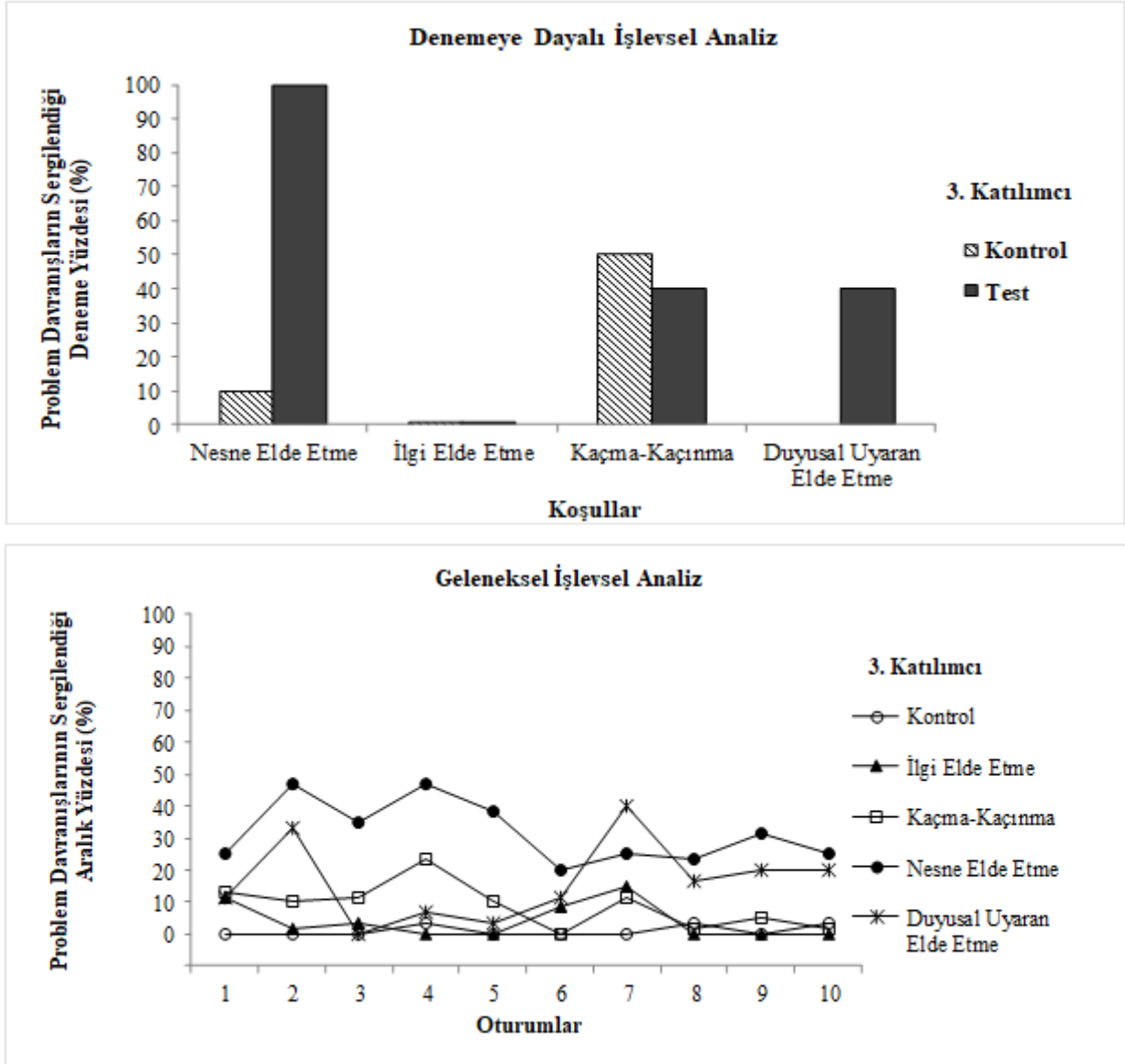
Şekil 1’de birinci katılımcı, DDİA ve GİA sürecinin en fazla duyuşsal uyarın elde etme koşulunda problem davranış sergilemiştir. Bu durum her iki analize göre, katılımcının sergilediği problem davranışların işlevinin duyuşsal uyarın elde etme olduğunu göstermektedir. Aşğıdaki Şekil 2’de ise ikinci katılımcının DDİA ve GİA süreçlerine ilişkin verilere yer verilmiştir.



Şekil 2. İkinci katılımcının DDİA ve GİA süreçlerinde problem davranış oluşum yüzdeleri.

Şekil 2’de ikinci katılımcı, DDİA sürecinde en fazla nesne elde etme denemelerinin test bölümünde ve duyuşsal uyarın elde etme denemelerinde, GİA sürecinde de en fazla duyuşsal uyarın elde etme ve nesne elde etme koşullarında problem davranış sergilemiştir. Bu nedenle, DDİA sonucunda katılımcının sergilediği problem davranışların işlevinin nesne ve duyuşsal uyarın elde etme olduğu düşünölmüştür. Ancak bu koşulda sergilenen davranışların özelliklerinin, duyuşsal özelliklerden ziyade vurma, nesne fırlatma gibi dikkat çekme amaçlı davranışlar olduğu görölmüştür. Bu nedenle duyuşsal uyarın elde etme koşulunda sergilenen problem davranışların işlevinin ilgi elde etme olduğu söylenebilmektedir. Bu durum her iki analize göre katılımcının sergilediği problem

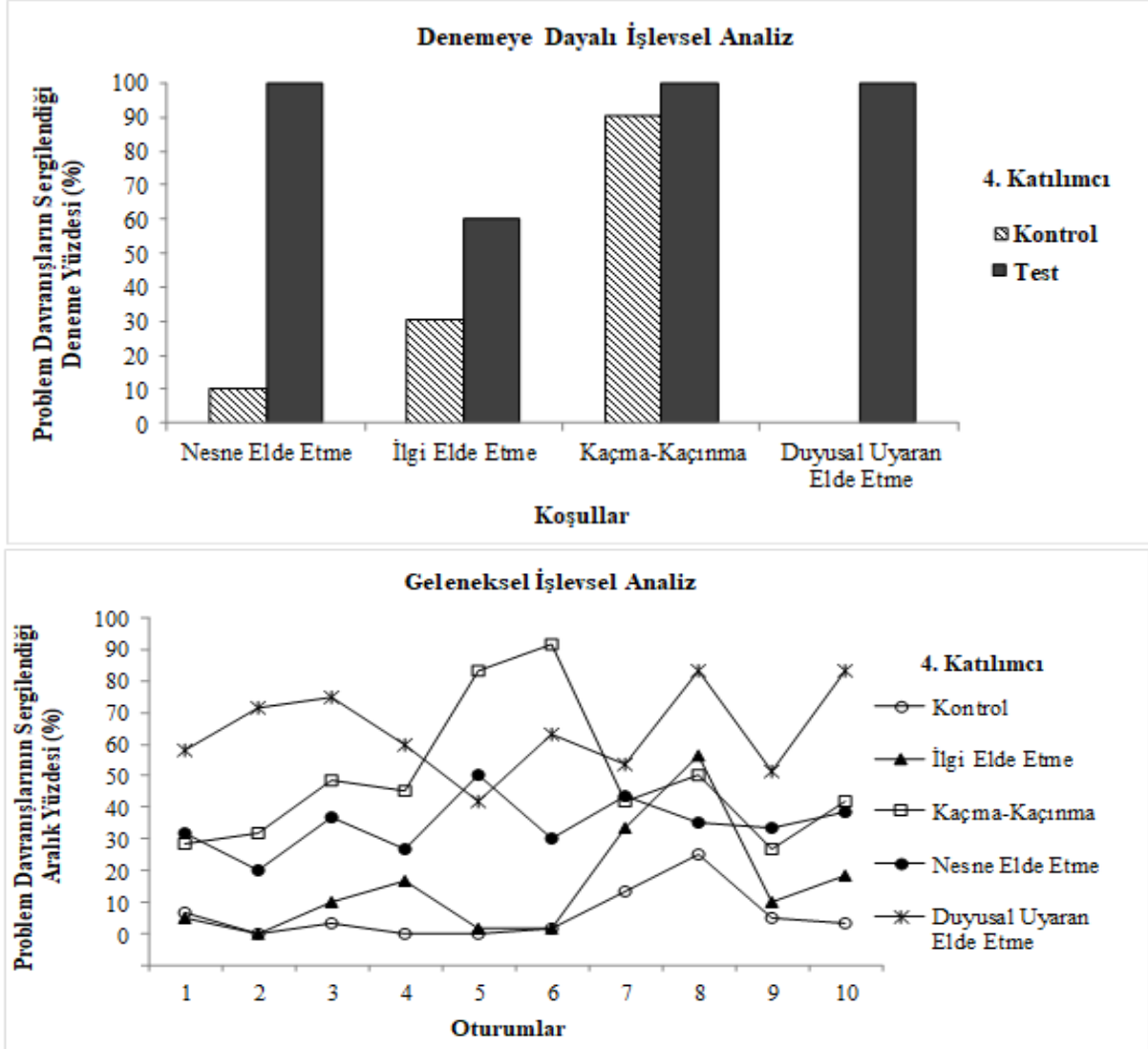
davranışların işlevinin nesne ve ilgi elde etme olduğunu göstermektedir. Aşağıdaki Şekil 3'te de üçüncü katılımcının DDİA ve GİA süreçlerine ilişkin verilere yer verilmiştir.



Şekil 3. Üçüncü katılımcının DDİA ve GİA süreçlerinde problem davranış oluşum yüzdeleri.

Şekil 3'de üçüncü katılımcı, DDİA ve GİA sürecinin en fazla nesne elde etme koşulunda problem davranış sergilediği için, sergilediği problem davranışların işlevinin nesne elde etme olduğunu söylenebilir. Aşağıdaki Şekil 4'te de dördüncü katılımcının DDİA ve GİA süreçlerine ilişkin verilere yer verilmiştir.





Şekil 4. Dördüncü katılımcının DDİA ve GİA süreçlerinde problem davranış oluşum yüzdeleri.

Şekil 4’de dördüncü katılımcı, DDİA sürecinin en fazla nesne elde etme ve kaçma-kaçınma denemelerinin test bölümünde ve duyuşsal uyarın elde etme denemelerinde problem davranış sergilemiştir. Ayrıca tüm koşulların test bölümlerinde en az %60 oranında problem davranış sergilemiştir. Bu durum katılımcının yoğun olarak ellerini birbirine vurma, nesnelere vurarak sesler çıkarma gibi duyuşsal özellikler gösteren davranışlar sergilemesi ile açıklanabilmektedir. GİA sürecinin ise en fazla duyuşsal uyarın elde etme, kaçma-kaçınma ve nesne elde etme koşullarında problem davranış sergilemesi, katılımcının problem davranışlarının duyuşsal uyarın elde etme, kaçma-kaçınma ve nesne elde etme olmak üzere üç farklı işlevi olduğunu göstermektedir.

Sonuç olarak, dört katılımcının problem davranışları için, her iki analizden elde edilen işlevler, tam uyum göstermektedir. Ayrıca her iki analiz sürecine verimlilik açısından bakıldığında, uygulamaların sürelerine ilişkin

veriler ele alınmalıdır. Aşağıda Tablo 3’de her bir katılımcının GİA ve DDİA uygulamalarının toplam süreleri ve bu süreler arasındaki değişim miktarı yüzde olarak gösterilmektedir.

Tablo 3

*Geleneksel İşlevsel Analiz (GİA) ile Denemeye Dayalı İşlevsel Analiz (DDİA) Süreleri*

| Analiz Türü              | 1. Katılımcı | 2. Katılımcı | 3. Katılımcı | 4. Katılımcı |
|--------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| GİA                      | 500 dk.      | 500 dk.      | 500 dk.      | 500 dk.      |
| DDİA                     | 159 dk.      | 142 dk.      | 142 dk.      | 135 dk.      |
| Sürelerde Azalma Miktarı | %68,2        | %71,6        | %71,6        | %73,0        |

Tablo 3’e göre, GİA sürecinin yaklaşık 8,5 saat, DDİA sürecinin ise yaklaşık 2,5 saat sürdüğü söylenebilir. Bu analiz sürelerine bakıldığında, DDİA uygulamasının GİA uygulamasına göre yaklaşık olarak %70 daha kısa sürdüğü görülmektedir.

### Tartışma ve Sonuç

Problem davranışların işlevlerine yönelik DDİA ve GİA süreçlerinden elde edilen veriler birinci katılımcının duyusal uyaran elde etme, ikinci katılımcının ilgi ve nesne elde etme, üçüncü katılımcının nesne elde etme ve dördüncü katılımcının kaçma-kaçınma, nesne ve duyusal uyaran elde etme amacıyla problem davranış sergilediğini göstermektedir. Bu durum her iki analizden elde edilen işlev ya da işlevlerin tam uyum gösterdiğini ortaya koymaktadır. LaRue ve diğerlerinin (2010) çalışması da bu bulguyu desteklemektedir. Her iki analiz sürecinin uygulama sürelerine ilişkin bulgular da GİA’nın yaklaşık 8,5 saat, DDİA’nın ise 2,5 saat sürdüğünü göstermektedir. Bu durum, bu araştırmadaki DDİA sürecinin GİA sürecine göre yaklaşık %70 daha kısa sürdüğü bulgusunu ortaya koymaktadır. Süreye ilişkin bu veriler, DDİA’nın problem davranışların işlevini belirlemede kullanılabilir geçerli bir yöntem olmasının yanı sıra, GİA sürecine göre daha verimli bir uygulama olduğunu göstermektedir. Ayrıca LaRue ve diğerlerinin (2010) çalışmalarında DDİA sürecinin GİA sürecine göre %84,8 daha kısa sürmesi bu araştırmanın bulgularını desteklemektedir. DDİA ve GİA uygulama süreleri arasındaki bu fark, Oliver Pratt ve Normand’ın (2015) çalışmasında, problem davranışların işlevini belirlemede uygulamacıların GİA sürecini tercih etmemelerinin en önemli nedeninin “zaman yetersizliği” olması bulgusu ile örtüşmektedir.

Bulgular problem davranışların işlevini belirlemede DDİA’nın, zaman, emek, maliyet, uzman ve ortam sınırlılıkları bulunan GİA yerine kullanılabilir alternatif bir yöntem olduğunu göstermektedir. Bu sonuç, okul öncesi kaynaştırmaya devam eden ve çeşitli problem davranışlar sergileyen özel gereksinimli öğrenciler ve bu öğrencilerin öğretmenleri için oldukça önemlidir. Bu öğrencilerin gelişimlerini desteklemek ve okula uyumlarını kolaylaştırmak için, sergiledikleri problem davranışların sistematik olarak ele alınması gerekmektedir. Bu davranışlara ilişkin müdahalede bulunmadan önce, öncelikli olarak problem davranışların işlevlerinin belirlenmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu nedenle eğitim ortamlarında, sergilenen problem davranışların işlevlerinin nasıl daha verimli bir şekilde belirlenebileceği konusu önem kazanmaktadır. Bu araştırmanın bulguları da problem davranışlarının işlevinin belirlenmesinde geçerlik ve verimlilik açısından umut verici olan DDİA yönteminin GİA yöntemiyle benzer sonuçlar verdiğini göstermektedir. Dolayısıyla alanda çalışan uzmanlara problem davranış sergileyen öğrencilerinin davranışlarının işlevini belirlemede DDİA yöntemini kullanmaları önerilebilir.

GİA sürecinin uzun olması, test durumlarının tekrarlı bir şekilde sunulması ve kontrollü ortamların olumsuz etkisinin, katılımcıların problem davranışlarının pekiştirilmesine neden olup bu davranışların görülme olasılığını ve şiddetini arttırdığı söylenebilir. Örneğin, ikinci katılımcı GİA sürecinin duyusal uyaran elde etme koşulunun başlangıcında daha hafif düzeyde problem davranışlar sergilerken, süre ilerledikçe problem davranışların şiddetinde artış gözlemlenmiştir. Ayrıca GİA sürecinde bazı katılımcılar, görüşmeler ve gözlemlerden elde edilen problem davranışların dışında da çeşitli problem davranışlar sergilemiş ve bunları sınıf ortamına genellemişlerdir. Bu durum GİA’nın belirtilen riskleriyle açıklanabileceği gibi bu noktada ele alınması gereken önemli bir konu da analizlerin sırasıdır. Taşıyıcılık etkisini kontrol etmek amacıyla analizlerin sırası, tüm katılımcılar için önce DDİA sonra GİA olarak belirlenmiştir. Ancak bu durum diğer bir risk etmeni olarak sıralama

etkisini doğurmuş olabilir. Problem davranışlardaki artışın bir diğer nedeni de sistematik olarak önce DDİA ardından GİA sürecinin uygulanmış olması olabilir. Ayrıca GİA koşulları arasındaki 5-10 dakikalık molalar da bir koşulda sergilenen problem davranışın diğer koşulda da sürmesine neden olmuş olabilir. Bu nedenle elde edilen bulgular, dikkatli bir şekilde değerlendirilmelidir.

GİA koşullarının uygulama süresinin uzun olmasının, problem davranışları pekiştirmesi bakımından çeşitli dezavantajları olmasına rağmen bazı avantajları da bulunmaktadır. Katılımcıların test durumlarına daha uzun süre maruz kalıp, bu uyarılara daha fazla sayıda tepkide bulunması, özellikle bazı oturumlar için gerekli olabilir. Örneğin bu çalışmada ikinci katılımcı, GİA sürecinin ilgi elde etme koşulunda daha fazla problem davranış sergilerken, DDİA sürecinin ilgi elde etme koşulunun test bölümünde daha az problem davranış sergilemiştir. Bu durum DDİA'nın iki dakikalık test bölümünün, bu katılımcının problem davranış sergilemesi için yeterli olmadığını göstermektedir. Bu çalışmaya benzer olarak, Bloom ve diğerleri (2011), DDİA ve GİA sonuçları arasındaki uyumu karşılaştırdıkları çalışmada, on katılımcının altısı için DDİA ile GİA sonuçları arasında tam uyum, dört katılımcı için ise kısmi uyum olduğunu ortaya koymuştur. Çalışmada bu durum, DDİA uygulamasının test koşulunun süresinin kısa olması ve katılımcıların test durumlarına daha az maruz kalmalarıyla açıklanmıştır. Bu nedenle DDİA sonuçlarının doğruluğu için uygulamacılara, özellikle dikkat ve talep etme denemelerinin kontrol bölümünün süresini kısa tutup (1 dakika), test bölümünün süresini uzatmaları (3 dakika) önerilebilir.

GİA sürecinin kontrollü ortamlarda yürütülmesi, araştırmacının bu süreçte karşılaştığı en önemli sorunlardan biridir; çünkü mevcut okullarda bu alanlar oldukça yetersizdir. Bu alana sahip okullarda da GİA, ancak çeşitli düzenlemeler yapılarak uygulanabilmiştir. DDİA süreci katılımcıların sınıflarında yürütüldüğü için bu ortamlara ihtiyaç duyulmamıştır. Bu nedenle uygulamacılar için DDİA sürecini yürütmenin, GİA sürecine kıyasla daha kolay olduğu söylenebilir.

Bu araştırmanın bulguları ve analiz süreçleri yorumlanırken göz önünde bulundurulması gereken bazı sınırlılıklar bulunmaktadır. Bunlardan ilki, analizlerin uygulama sırası ve bunların davranışlar üzerindeki sıralama etkisidir. İleri araştırmalar taşıyıcılık etkisini bir risk etmeni olarak kabul edip analizleri dönüşümlü bir şekilde sunarak davranışları inceleyebilir ya da katılımcıların bir kısmıyla önce GİA sonra DDİA; bir kısmıyla da önce DDİA sonra GİA sürecini yürüterek bu sıralamaların davranış üzerindeki etkilerini inceleyebilir. İkinci sınırlılık araştırmanın, okul öncesi kaynaştırma ortamlarına devam eden biri dil bozukluğu diğer üçü otizm spektrum bozukluğu tanısına sahip dört katılımcı ile dört farklı ortamda yürütülmesidir. İleri araştırmalar, farklı kademelerde öğrenimlerine devam eden, farklı engel gruplarında bulunan katılımcıların problem davranışlarının işlevinin belirlenmesinde DDİA'nın geçerliğine ve etkililiğine bakabilir. Araştırmanın bir diğer sınırlılığı, DDİA'nın geçerliğinin sadece GİA ile karşılaştırılarak ortaya konması, sonuçların doğruluğunun müdahale boyutuyla ele alınmamasıdır. İleri araştırmalarda, DDİA ve GİA sonuçları karşılaştırılıp, her iki analizden elde edilen işlevlerin doğruluğu işleve dayalı müdahalelerle ortaya konabilir.

Araştırmada DDİA ve GİA sonucunda bazı katılımcıların problem davranışlarının çoklu işlevi olduğu görülmüştür. İleri araştırmalarda, çoklu işleve sahip problem davranışların analizinde, tepkinin ilk ortaya çıkma süresine (latency) ilişkin veri toplanarak hangi işlevin daha güçlü olduğunun belirlenip belirlenemeyeceği incelenebilir. Bu çalışmada, her iki analiz süreci araştırmacı tarafından yürütülmüştür. Ancak alanyazında yapılan çalışmalara bakıldığında DDİA'nın, genellikle bir ekip tarafından yürütüldüğü görülmektedir. Bu araştırma sonucunda da DDİA'nın bir ekip çalışması ile daha kolay yürütülebileceği; fakat bu ekibin en önemli parçasının, katılımcı hakkında en fazla bilgiye sahip olan "öğretmen" olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle DDİA'nın, bir araştırmacıdan ziyade, problem davranış sergileyen katılımcının öğretmeni tarafından yürütülmesi önerilmektedir. İleri araştırmalarda, DDİA sürecinin işbirlikçi bir ekip tarafından yürütülmesinin etkililiği ve uygulanabilirliği incelenebilir. Son olarak, öğretmenlerin DDİA kullanımına yönelik yeterliklerini geliştirmek üzere, eğitim paketleri geliştirilip, bunların etkililiğini incelenebilir. Ayrıca öğretmenlerden DDİA'nın etkililiği, kullanım kolaylığı ve öğretmenlerin eğitim gereksinimlerine ilişkin sosyal geçerlik bulguları da alınabilir.

## Kaynaklar

- Alberto, P. A., & Troutman, A. C. (2003). *Applied behavior analysis for teachers* (6th ed.). New Jersey: Pearson Education.
- Austin, J. L., Groves, E. A., Reynish, L. C., & Francis, L. L. (2015). Validating trial-based functional analyses in mainstream primary school classrooms. *Journal of Applied Behavior Analysis, 48*(2), 274-288. doi: 10.1002/jaba.208
- Baydık, B., & Bakkaloğlu, H. (2009). Alt sosyoekonomik düzeydeki özel gereksinimli olan ve olmayan ilköğretim öğrencilerinin sosyometrik statülerini yordayan değişkenler [Variables that predict sociometric status of primary school students with and without special needs at lower socioeconomic level]. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, 9*(2), 401-447.
- Bloom, S. E., Iwata, B. A., Fritz, J. N., Roscoe, E. M., & Carreau, A. B. (2011). Classroom application of a trial-based functional analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis, 44*(1), 19-31. doi: 10.1901/jaba.2011.44-19.
- Bloom, S. E., Lambert, J. M., Dayton, E., & Samaha, A. L. (2013). Teacher-conducted trial-based functional analyses as the basis for intervention. *Journal of Applied Behavior Analysis, 46*(1), 208-218. doi: 10.1002/jaba.21
- Carr, E. G., Taylor, J. C., & Robinson, S. (1991). The effects of severe behavior problems in children on the teaching behavior of adults. *Journal of Applied Behavior Analysis, 24*(3), 523-535. doi: 10.1901/jaba.1991.24-523
- Chandler, L. K., & Dahlquist, C. M. (2002). *Functional assessment: Strategies to prevent and remediate challenging behavior in school settings* (1st ed.). New Jersey: Pearson Education.
- Chezan, L. C., Drasgow, E., & Martin, C. A. (2014). Discrete-trial functional analysis and functional communication training with three adults with intellectual disabilities and problem behavior. *Journal of Behavioral Education, 23*(2), 221-246. doi: 10.1007/s10864-013-9192-2
- Cozby, P. C. (2003). *Methods in behavioral research*. Boston: McGraw-Hill.
- DeLeon, I. G., & Iwata, B. A. (1996). Evaluation of a multiple-stimulus presentation format for assessing reinforcer preferences. *Journal of Applied Behavior Analysis, 29*(4), 519-533. doi: 10.1901/jaba.1996.29-519
- Dunlap, G., Strain, P. S., Fox, L., Carta, J. J., Conroy, M., Smith, B. J., et al. (2006). Prevention and intervention with young children's challenging behavior: Perspectives regarding current knowledge. *Behavioral Disorders, 32*(1), 29-45. doi: 10.1177/019874290603200103
- Emerson, E., Kiernan, C., Alborz, A., Reeves, D., Mason, H., Swarbrick, R., et al. (2001). The prevalence of challenging behaviors: A total population study. *Research in Developmental Disabilities, 22*(1), 77-93. doi: 10.1016/S0891-4222(00)00061-5
- Erbaş, D., Kırcaali-İftar, G., & Tekin-İftar, E. (2007). *İşlevsel değerlendirme: Davranış sorunlarıyla başa çıkma ve uygun davranışlar kazandırma süreci* [Functional assessment: Dealing with behavioral problems and the process for gaining appropriate behaviors] (3. Baskı). Ankara: Kök Yayıncılık.
- Erbaş, D., Tekin-İftar, E., & Yücesoy, Ş. (2006). Teaching special education teachers how to conduct functional analysis in natural settings. *Education and Training in Developmental Disabilities, 41*(1), 28-36.

- Erbaş, D., Yücesoy, Ş., Turan, Y., & Ostrosky, M. M. (2006). Turkish special education teachers' implementation of functional analysis in classroom settings. *Education and Training in Developmental Disabilities, 41*(2), 155-162.
- Flynn, S. D., & Lo, Y. Y. (2016). Teacher implementation of trial-based functional analysis and differential reinforcement of alternative behavior for students with challenging behavior. *Journal of Behavioral Education, 25*(1), 1-31. doi: 10.1007/s10864-015-9231-2
- 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
- Hastings, R. P., & Bham, M. S. (2003). The relationship between student behaviour patterns and teacher burnout. *School Psychology International, 24*(1), 115-127. doi: 10.1177/0143034303024001905
- Iwata, B. A., Dorsey, M. F., Slifer, K. J., Bauman, K. E., & Richman, G. S. (1982). Toward a functional analysis of self-injury. *Analysis and Intervention in Developmental Disabilities, 2*(1), 3-20. doi: 10.1016/0270-4684(82)90003-9
- Iwata, B. A., Dorsey, M. F., Slifer, K. J., Bauman, K. E., & Richman, G. S. (1994). Toward a functional analysis of self-injury. *Journal of Applied Behavior Analysis, 27*(2), 197-209. doi: 10.1901/jaba.1994.27-197
- Jensen, J. (2011). *Classroom applications of a trial-based functional analysis in an early childhood education setting* (Master's dissertation, Utah State University). Retrieved from <https://digitalcommons.usu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1897&context=etd>
- Kohlman, S. A. (2013). *An evaluation of trial-based functional analyses* (Master's dissertation, California State University). Retrieved from <http://hdl.handle.net/10211.9/2252>
- Kunnawatana, S. S., Bloom, S. E., Samaha, A. L., Lignugaris, B., Dayton, E., & Harris, S. K. (2013). Using a modified pyramidal training model to teach special education teachers to conduct trial-based functional analyses. *Teacher Education and Special Education: The Journal of the Teacher Education Division of the Council for Exceptional Children, 36*(4), 267-285. doi: 10.1177/0888406413500152
- Lambert, J. M., Bloom, S. E., & Irvin, J. (2012). Trial-based functional analysis and functional communication training in an early childhood setting. *Journal of Applied Behavior Analysis, 45*(3), 579-584. doi: 10.1901/jaba.2012.45-579
- Landers, E., Alter, P., & Servilio, K. (2008). Students' challenging behavior and teachers' job satisfaction. *Beyond Behavior, 18*(1), 26-33.
- Lang, R., O'Reilly, M., Machalicek, W., Lancioni, G., Rispoli, M., & Chan, J. M. (2008). A preliminary comparison of functional analysis results when conducted in contrived versus natural settings. *Journal of Applied Behavior Analysis, 41*(3), 441-445. doi: 10.1901/jaba.2008.41-441
- LaRue, R. H., Lenard, K., Weiss, M. J., Bamond, M., Palmieri, M., Kelley, M. E., (2010). Comparison of traditional and trial-based methodologies for conducting functional analyses. *Research in Developmental Disabilities, 31*(2), 480-487. doi: 10.1016/j.ridd.2009.10.020
- Mace, F. C. (1994). The significance and future of functional analysis methodologies. *Journal of Applied Behavior Analysis, 27*(2), 385-392. doi: 10.1901/jaba.1994.27-385
- McComas, J. J., & Mace, F. C. (2000). Theory and practice in conducting functional analysis. In E. S. Shapiro & T. R. Kratochwill (Eds.), *Behavioral assessment in school* (pp. 78-98). New York: Guilford.

- McDonald, J., Moore, D. W., & Anderson, A. (2012). Comparison of functional assessment methods targeting aggressive and stereotypic behaviour in a child with autism. *The Australian Educational and Developmental Psychologist*, 29(1), 52-65. doi: 10.1017/edp.2012.9
- Meaker, T. M. (2012). *Correspondence between teacher-conducted trial-based functional analyses and traditional functional analyses with high-school aged students* (Master's dissertation, Utah State University). Retrieved from <https://digitalcommons.usu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=2333&context=etd>
- Mehas, K., Boling, K., Sobieniak, S., Sprague, J., Burke, M. D., & Hagan, S. (1998). Finding a safe haven in middle school. *Teaching Exceptional Children*, 30(4), 20-23. doi: 10.1177/004005999803000404
- Najdowski, A. C., Wallace, M. D., Ellsworth, C. L., MacAleese, A. N., & Cleveland, J. M. (2008). Functional analyses and treatment of precursor behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 41(1), 97. doi: 10.1901/jaba.2008.41-97
- Northup, J., Wacker, D., Sasso, G., Steege, M., Cigrand, K., & Cook, J., et al. (1991). A brief functional analysis of aggressive and alternative behavior in an outclinic setting. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24(3), 509-522. doi: 10.1901/jaba.1991.24-509
- Oliver, A. C., Pratt, L. A., & Normand, M. P. (2015). A survey of functional behavior assessment methods used by behavior analysts in practice. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 48(4), 817-829. doi: 10.1002/jaba.256
- O'Neill, R. E., Horner, R. H., Albin, R. W., Sprague, J. R., Storey, K., & Newton, J. S. (1997). *Functional assessment and program development for problem behavior* (2nd ed.). Pacific Grove, CA: Brooks.
- Özbey, S. (2009). *Anaokulu ve Anasınıfı Davranış Ölçeğinin (PKBS-2) geçerlik güvenirlik çalışması ve destekleyici eğitim programının etkisinin incelenmesi [Study of the Validity and Reliability of the Preschool and Kindergarten Behaviour Scales and to Examine Affect of the Promoter Education Program]* (Yayımlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye). [Unpublished master's thesis, Gazi University, Institute of Educational Sciences, Ankara, Turkey]. Retrieved from <https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>'nden elde edilmiştir. (Tez No. 227837)
- Phillips, K. J., & Mudford, O. C. (2008). Functional analysis skills training for residential caregivers. *Behavioral Interventions*, 23(1), 1-12. doi: 10.1002/bin.252
- Poulou, M. S. (2015). Emotional and behavioural difficulties in preschool. *Journal of Child and Family Studies*, 24(2), 225-236. doi: 10.1007/s10826-013-9828-9
- Rispoli, M. J., Davis, H. S., Goodwyn, F. D., & Camargo, S. (2013). The use of trial-based functional analysis in public school classrooms for two students with developmental disabilities. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 15(3), 180-189. doi: 10.1177/1098300712457420
- Rispoli, M., Ninci, J., Neely, L., & Zaini, S. (2014). A systematic review of trial-based functional analysis of challenging behavior. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 26(3), 271-283. doi: 10.1007/s10882-013-9363-z
- Rispoli, M., Burke, M. D., Hatton, H., Ninci, J., Zaini, S., & Sanchez, L. (2015). Training head start teachers to conduct trial-based functional analysis of challenging behavior. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 17(4), 235-244. doi: 10.1177/1098300715577428
- Rispoli, M., Ninci, J., Burke, M. D., Zaini, S., Hatton, H., & Sanchez, L. (2015). Evaluating the accuracy of results for teacher implemented trial-based functional analyses. *Behavior Modification*, 39(5), 627-653. doi: 10.1177/0145445515590456

- Schmidt, J. D., Drasgow, E., Halle, J. W., Martin, C. A., & Bliss, S. A. (2014). Discrete trial functional analysis and functional communication training with three individuals with autism and severe problem behavior. *Journal of Positive Behavior Interventions, 16*(1), 44-55. doi: 10.1177/1098300712470519
- Sigafoos, J., & Sagers, E. (1995). A discrete-trial approach to the functional analysis of aggressive behaviour in two boys with autism. *Journal of Intellectual and Developmental Disability, 20*(4), 287-297. doi: 10.1080/07263869500035621
- Smith, R. G., & Churchill, R. M. (2002). Identification of environmental determinants of behavior disorders through functional analysis of precursor behaviors. *Journal of Applied Behavior Analysis, 35*(2), 125-136. doi: 10.1901/jaba.2002.35-125
- Snell, M. E., Voorhees, M. D., Berlin, R. A., Stanton-Chapman, T. L., Hadden, S., & McCarty, J. (2012). Use of interview and observation to clarify reported practices of head start staff concerning problem behavior implications for programs and training. *Journal of Positive Behavior Interventions, 14*(2), 108-117. doi: 10.1177/1098300711416819
- Tekin-İftar, E. (2012). Dönüşümlü uygulamalar modeli [Alternating conditions model]. E. Tekin-İftar (Ed.) *Eğitim ve davranış bilimlerinde tek denekli araştırmalar [Single-subject research in education and behavioral sciences]* içinde (ss. 313-327). Ankara: Türk Psikologlar Derneği.
- Tekin-İftar, E., & Kırcaali-İftar, G. (2013). *Özel eğitimde yanlışsız öğretim yöntemleri [Errorless teaching methods in special education]* (2. Baskı). Ankara: Vize Yayıncılık.
- Thomason-Sassi, J. L., Iwata, B. A., Neidert, P. L., & Roscoe, E. M. (2011). Response latency as an index of response strength during functional analyses of problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis, 44*(1), 51-67. doi: 10.1901/jaba.2011.44-51



# Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education

Year: 2018, Volume: 19, No: 3, Page No: 451-483

DOI: 10.21565/ozelegitimdergisi.336153

RESEARCH

Received Date: 25.08.17

Accepted Date: 04.06.18

OnlineFirst: 15.06.18

## Comparison of the Results of Trial Based Functional Analysis and Traditional Functional Analysis for Determining the Functions of Problem Behaviors\*

Gamze Apaydın  \*\*

Gazi University

Çıgıl Aykut  \*\*\*

Gazi University

### Abstract

It is significant to determine function of problem behaviors to develop effective interventions for behaviors demonstrated in preschool inclusion settings. This study aims to present the validity of trial based functional analysis (TBFA) method in determining the functions of behaviors for children with special needs and various problem behaviors who continue their preschool inclusion. Accordingly, TBFA's results are compared with the results of an effective method, traditional functional analysis (TFA), and consistency between these results are examined. In total, 4 male students between the months of 62-67, one with language disorder and three with autism spectrum disorders, participated in this study. Firstly, TBFA procedure, and secondly TFA procedure was applied. Data related to TBFA is collected through systematic observation, while multi-element design preferred in TFA. As a result, it is found that there is full consistency between TBFA and TFA to determine the functions of problem behaviors of all participants.

*Keywords:* Functional analysis, trial based functional analysis, preschool inclusion, problem behaviors, function of problem behaviors.

### Recommended Citation

Apaydın, G., & Aykut, Ç. (2018). Comparison of the results of trial based functional analysis and traditional functional analysis for determining the functions of problem behaviors. *Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education*, 19(3), 451-483. doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.336153

\*This article was produced from the first author's master's thesis.

\*\*Corresponding Author: Res. Assist., E-mail: gamzetastan@gazi.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-1368-8858>

\*\*\*Assoc. Prof., E-mail:cigilaykut@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-0365-9930>



One of the most important problems of the preschool inclusion settings is problem behaviors (Poulou, 2015). It has been stated that students who engage in problem behaviors in their early childhood periods might experience academic failure in the future, they might have mental health problems, and experience difficulty in peer acceptance (Dunlap et al., 2006), they may have tendency to commit criminal behaviors, and have high possibility to experience various psychiatric problems, if these problem behaviors are not timely intervened (Mehas et al., 1998). Moreover, it is also indicated that teachers who have students with problem behaviors in their classrooms, have less job satisfaction and that lead to job burn-out in the end (Hastings and Bham, 2003). Hence, effective interventions should be developed and implemented for reducing and replacing these behaviors.

Before developing a behavior intervention plan, it is necessary to consult functional assessment procedure in order to determine the environmental factors affecting these behaviors, namely to determine the function of behaviors (O'Neill et al., 1997). Determining the function of behavior is crucial in terms of designing intervention plans which are based on functions. Studies show that intervention plans developed as function-based are more effective to reduce and replace problem behaviors (Bloom, Lambert, Dayton and Samaha, 2013; Chezan, Drasgow and Martin, 2014; Jensen, 2011; Lambert, Bloom and Irvin, 2012; Mace, 1994; Rispoli et al., 2015; Schmidt, Drasgow, Halle, Martin and Bliss, 2014).

Three basic methods are used to determine the function of problem behaviors in the functional assessment procedure. These methods are; indirect (informant) assessment, direct observation (descriptive) assessment and functional analysis. Among these methods, the only method that can establish a functional relationship between behavior and antecedents or consequences is functional analysis (McComas and Mace, 2000). However, there are several limitations for the use of functional analysis in school environments. Firstly, among all these limitations, functional analysis practice requires more time (Iwata, Dorsey, Slifer, Bauman and Richman, 1994). Secondly, repetitive conditions lead students to engage in problem behaviors and that cause negative learning (Hanley, Iwata and McCord, 2003). Namely, traditional functional analysis (TFA) reinforces the problem behaviors and may increase the possibility of experiencing these behaviors in future (Najdowski, Wallace, Ellsworth, MacAleese and Cleveland, 2008). Thirdly, TFA is usually conducted in clinical and segregated environments (Bloom, Iwata, Fritz, Roscoe and Carreau, 2011). On the other hand, TFA practices conducted in clinical environments where there are not several variables that are evoking the problem behaviors in natural settings. This directly affects the TFA results (Lang et al., 2008). Fourthly, another limitation is that there is a lack of specialists in the field, and trainings require a long time and money (Phillips and Mudford, 2008). There are different variations developed for TFA by taking into account these limitations. These are; brief functional analysis (Northup et al., 1991), latency-based functional analysis (Thomason-Sassi, Iwata, Neidert and Roscoe, 2011) and functional analysis of precursor behaviors (Smith and Churchill, 2002).

As alternative to some of limitations of TFA, Sigafoos and Sagers (1995) have developed trial based functional analysis (TBFA). This method aims at determining antecedents and consequences of the child's problem behaviors by placing it in the child's natural environment (Rispoli, Ninci, Neely and Zaini, 2014). In this method, there are conditions similar to the test conditions of the TFA; however, it is considered that these conditions are conducted in short trials and in the classroom environments so that the limitations of TFA, such as behavioral reinforcement, setting, time and cost can be displaced.

When literature is analyzed, it is seen that there is an increase in the number of studies which report TBFA as an effective method to determine the function of problem behaviors. These studies can be generally grouped into as teacher training, behavioral intervention-based efficacy and comparison based efficacy studies (Rispoli et al., 2014). Teachers training studies show that teachers can determine the function of their students' problem behaviors and they can develop interventions based on these functions (Flynn and Lo, 2016; Lambert, Bloom and Irvin, 2012; Rispoli, Burke et al., 2015; Rispoli, Ninci et al., 2015; Schmidt et al., 2014). In addition, studies prove that behavioral interventions based on functions taken from TBFA method may reduce the appearance of problem behaviors (Austin, Groves, Reynish and Francis, 2015; Bloom et al., 2013; Chezan et al., 2014; Flynn and Lo, 2016; Jensen, 2011; Lambert et al., 2012; Rispoli, Ninci et al., 2015; Schmidt et al., 2014). Thus, it shows that

TBFA is an effective method for determining the function of problem behaviors. When comparative studies are examined, LaRue et al. (2010) showed that there is consistency between the results of both analysis; Bloom et al. (2011) declared that there is a partial consistency between the analysis results. These restricted and inconsistent results indicated that there is a strong need for conducting more studies on this subject. In order to present the effectiveness of TBFA in the international literature, more studies should be carried out with students from different age groups. In the national literature, it is known that no study has been carried out on the use of TBFA method, and the studies that are dealing with student's problem behaviors in preschool inclusion settings are quite limited. Therefore, this study aims to show the validity of trial based functional analysis (TBFA) method in determining the functions of behaviors for children with special needs and various problem behaviors who continue their preschool inclusion. In line with this purpose, the results obtained from TBFA are compared with the results of TFA, and the consistency between these results is analyzed.

### Method

Research model, participants and their selection, research team, dependent and independent variable, setting and time, data collection tools, implementation process and analysis of the data are described in this part of the study.

#### Research Model

Systematic observation method is used to collect data on problem behaviors in TBFA procedure; whereas multi-element design of single subject experimental designs is used for collecting data on problem behaviors on TFA procedure.

#### Participants and Selection Criteria

For the selection of participants, several pre-conditions were taken into account. Accordingly, participants are needed to be diagnosed by a government or a university hospital, they should be between the months of 48-72, they should not have disability apart from these diagnoses, and their problem behaviors should be observed at least for three months and should adversely affect the quality of their tasks (Austin et al., 2015). *Preschool and Kindergarten Behavior Scale*, validity and reliability of it controlled by Özbey (2009) and *Functional Behavioral Assessment Teacher Interview Form* (Erbaş, Kircaali-İftar and Tekin-İftar, 2007) were used to determine the behaviors of these selected students. Furthermore, participants were also observed by the researcher in a full-day school routine.

As a result of the observations and interviews, a total number of four male students, attending to the kindergarten in Ankara province with various problem behaviors participated in this research. One of the students has a language disorder, whereas three of them have been diagnosed with the autism spectrum disorder. These do not have any other disabilities apart from these diagnoses. Students are between the months of 62-67 and the average of their ages is 64.7. In accordance with the information received from teacher interviews and classroom observations, the *first participant* demonstrates vocal and motor stereotypical behaviors. The *second participant* displays disruptive behaviors such as hitting, pushing, clenching, and also destructive behaviors such as sweeping and throwing chairs. Along with these, it is also observed that he demonstrates behaviors such as screaming, hitting his feet on the floor and jumping. The *third participant* presents problem behaviors such as strolling, crying, hitting, throwing himself on the floor, and refusing the activity. The *fourth participant* demonstrates inappropriate behaviors such as strolling, laying on the table or under chairs and demonstrates destructive behaviors like hitting, scrabbling, clenching, and biting. The teachers of the participants stated that they have been observing these challenging behaviors demonstrated by the students for seven months, yet they have not implemented any behavioral intervention plans for these behaviors. The information received from the parents also indicates that none of these participants had a systematic functional analyses in the past.

### **Research Team**

The implementation process was carried out by the first author of the research. Implementation reliability of the research is ensured by the special educator who continues Ph.D., while the inter-observer reliability data is collected by the special educator who continues master's degree.

### **Setting and Time**

While TBFA sessions are conducted in general education classes in which the participants continued, TFA session are conducted in the individual classes in pre-school institutions. The first participant's implementation process lasted approximately one month with two days a week. The second participant's implementation process lasted three weeks with four days a week. The third participant's implementation process lasted two weeks with five days a week. The fourth participant's implementation process lasted about two and a half weeks with five days a week.

### **Dependent Variable**

The dependent variable of the research is challenging behaviors demonstrated by the participants.

### **Independent Variable**

The independent variable of the research is the conditions in the TBFA and TFA procedures.

### **Data Collection Tools**

After participants are selected, "Multiple Stimulus Preference Assessment" was applied to each participant to determine the materials used in TBFA and TFA procedures and the data collected through it was recorded in the *Preference Assessment Form* (DeLeon and Iwata, 1996). In order to record the data of TBFA, *trial based functional analysis registration form* is used, yet *partial time interval form* is used to record the data of TFA section.

### **Implementation**

The implementation process was carried out by the first author of the research. In this study, both TBFA and TFA procedures were applied to all participants in ten sessions. TBFA and TFA sessions were conducted on the same day as one session per day. Considering the carrier effect of TFA, implementation order is determined as TBFA and then TFA (Bloom et al., 2011).

**Trial Based Functional Analysis (TBFA) procedure.** In this research, TBFA is arranged similar to the study carried out by Bloom et al. (2011). The conditions were placed in daily class routines of the participants as trials. Trials are developed as control-test sessions. Two minutes control, two minutes test, so the trial lasted four minutes in total. In the control session, an environment in which the problem behavior is less likely to occur is created and it is recorded whether these participants are going to display problem behaviors during this procedure, or not. In the test part, an environment in which the problem behaviors more likely to occur is created and it is recorded whether these participants are going to display problem behaviors, or not. In the control or test sessions, the session is finalized at the moment when participants demonstrated problem behaviors. Descriptions on the implementation process of these conditions are given below.

**Attention.** In the control session, the practitioner sat with the participant and gave the participant two pieces of activity materials that were preferred as medium level. Regarding the participants, attention or curiosity (appropriate verbal or physical communication) was created. When participant demonstrated problem behaviors, control session was ended up and test session was started. The practitioner in the test session did not show any interested to the participant; yet maintained a certain degree of closeness. At the same time, all requests of the participant were ignored. When problem behavior appeared, the practitioner gave verbal or physical attention to the participant between 10 and 30 seconds and then the test session was completed.

**Demand.** In the control session, the practitioner placed the participant without having access to any material. The practitioner sat close to the participant; yet ignored to look at him and no demands were presented. When the problem behavior displayed, the practitioner ended up the control section without showing any reaction to the participant. In the test session, the practitioner asked the participant to complete an academic task which was resulted in problem behavior in the past. In this process, the practitioner gave clues to the participant starting from verbal clue. If the participant did not start to exhibit the required behavior in 5 seconds, it became an action model with verbal clue. If the participant did not exhibit the desired behavior within 5 seconds, the physical help was provided to the participant. When the participant demonstrated problem behaviors, the practitioner stopped giving clues and removed all materials, and test section was ended up by saying that “Okay, you don’t have to do this” etc.

**Tangible.** In the control session, the participant was provided two materials that were highly preferred by the participant. In the meantime, if the participant interacted with the practitioner, it meant that he responded to the participant. The practitioner spoke about the material or the setting maximum every 30 seconds; but did not request anything from the participant and did not ask any questions. When the participant displayed problem behavior, control session was finalized without giving any response to it. With the beginning of the test section, practitioner took the materials from the participant and put them in a place where the participant could not reach them for two minutes. If the participant spoke to the practitioner, she continued to responding to him. The practitioner spoke about the setting maximum every 30 seconds. When participant demonstrated problem behaviors, the practitioner gave the materials back to him and finalized the test session.

**Ignore.** It consisted of a total of four minutes test session. The practitioner placed the participant alone without providing any materials. The practitioner had no eye contact with the participant and ignored his problem behaviors. When the participant displayed problem behavior, the practitioner did not end the experiment until the end of fourth minutes.

**Traditional Functional Analysis (TFA) procedure.** TFA procedure of the study consists of attention, tangible, demand, ignore, and toy/play control conditions defined by Iwata and his colleagues (Iwata, Dorsey, Slifer, Bauman and Richman, 1982; Iwata et al., 1994). The implementation process of the conditions are determined 10 minutes in length. For each condition, an environment in which the stimulus cause problem behaviors in participants is created and the participants are exposed to these stimulus. Even though the problem behavior appears, the conditions have not been ended until the end of 10 minutes cycle. Explanations related the implementation process of these conditions are given below.

**Attention.** The practitioner was in a classroom where the participant and medium level of materials that the participant preferred were placed and the participant had no access to these materials. By showing these materials to the participants, it was said that “play with them,” and then these materials were moved away from the participant. Until the participant displayed problem behaviors, the practitioner ignored the participant and she got occupied with another thing. When the participant presented problem behavior, the practitioner gave her attention to the participant for five seconds. The procedure is continued in the same way until the session was completed.

**Tangible.** Before this session, the practitioner gave the participant an object or food which was highly preferred by the participant. With the beginning of this session, the participant’s favorite object was made inaccessible and the participant’s behavior was observed at the same time. When the participant displayed problem behaviors, the inaccessible object was turned back to him for 30 seconds. The procedure was continued in the same way until the session process was completed.

**Demand.** The practitioner sat next to participant and asked him to complete an academic task. The practitioner presented verbal, modeling, and physical help clues to the participant in order to help him to complete the task no more than five seconds. The participant reinforced the participant when he participated in the activity. When the participant displayed problem behaviors, she removed the task for 30 seconds and moved it away from

the participant. After 30 seconds break, the task was given back to the participant. The procedure was continued in the same way until the session process was completed.

**Ignore.** The practitioner brought the participant in a classroom where there was no material placed. During this session, the practitioner sat in a corner without having any interaction with the participant. She did not show any reaction to the participant when he displayed problem behaviors. The procedure was continued in the same way until the session process was completed.

**Control.** This condition served as the "control" for the functional analysis procedure. In an environment with free time materials, the practitioner did not require anything from the participant, yet controversially interacted with the participant in a gently manner and shared a toy with him every 30 seconds. If the participant spoke to the practitioner or played with the toy, the practitioner responded to the participant in the same manner. Presented problem behaviors were ignored. The procedure was continued in the same way until the session process was completed.

### **Data Analysis**

The data obtained from both of the analysis are presented on graphics and evaluated through visual analysis.

**Reliability analysis.** Data related to inter-observer reliability and implementation reliability were collected in this research. Thirty percent of both TBFA and TFA sessions were selected through neutral appointments. The inter-observer reliability percentage of the TBFA is 100% for the first participant; 87.5-100% for the second participant; 100% for both the third and fourth participants. The reliability percentage of the TFA changes between 90-93% for the first participant; 94-96% for the second participant; 95-97% for the third participant and 95-96% for the fourth participant. For all participants, the reliability of the implementation of TBFA and TFA procedures changes between 88% and 100%.

### **Results**

In this part of the study, findings and interpretations are given in regard to the functions of behaviors received from each of the participants in TBFA and TFA, and the implementation process of both analysis. Figure 1 below shows the data of the first participant's TBFA and TFA processes.

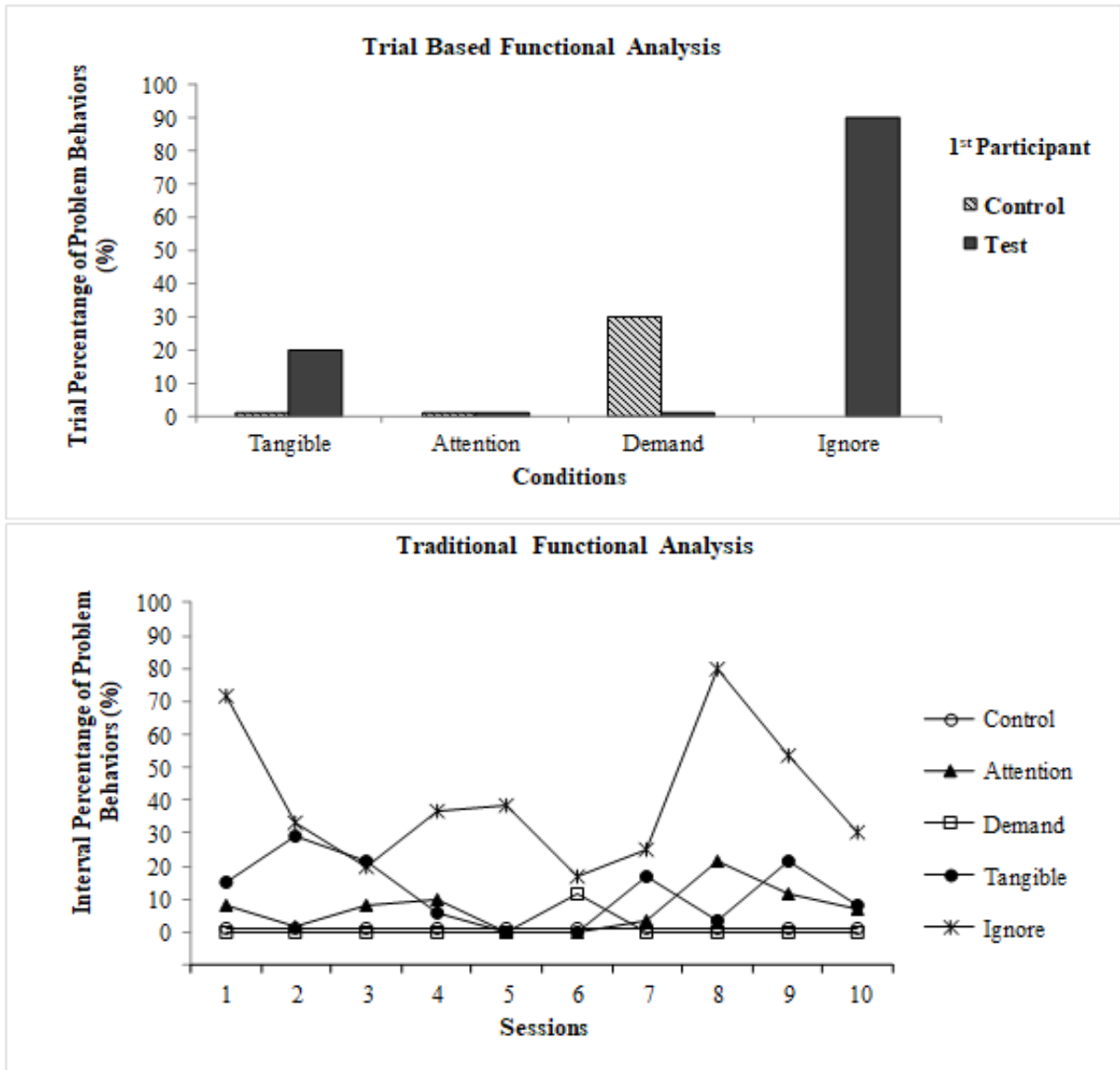


Figure 1. First participant’s percentage of problem behaviors occurred in the TBFA and TFA procedures.

In Figure 1, the first participant displayed problem behaviors mostly in the ignore conditions of the TBFA and TFA procedures. According to the both analysis, this situation shows that function of problem behaviors presented by the participant in order to receive emotional stimulus. Figure 2 below shows the data of the second participant's TBFA and TFA processes.

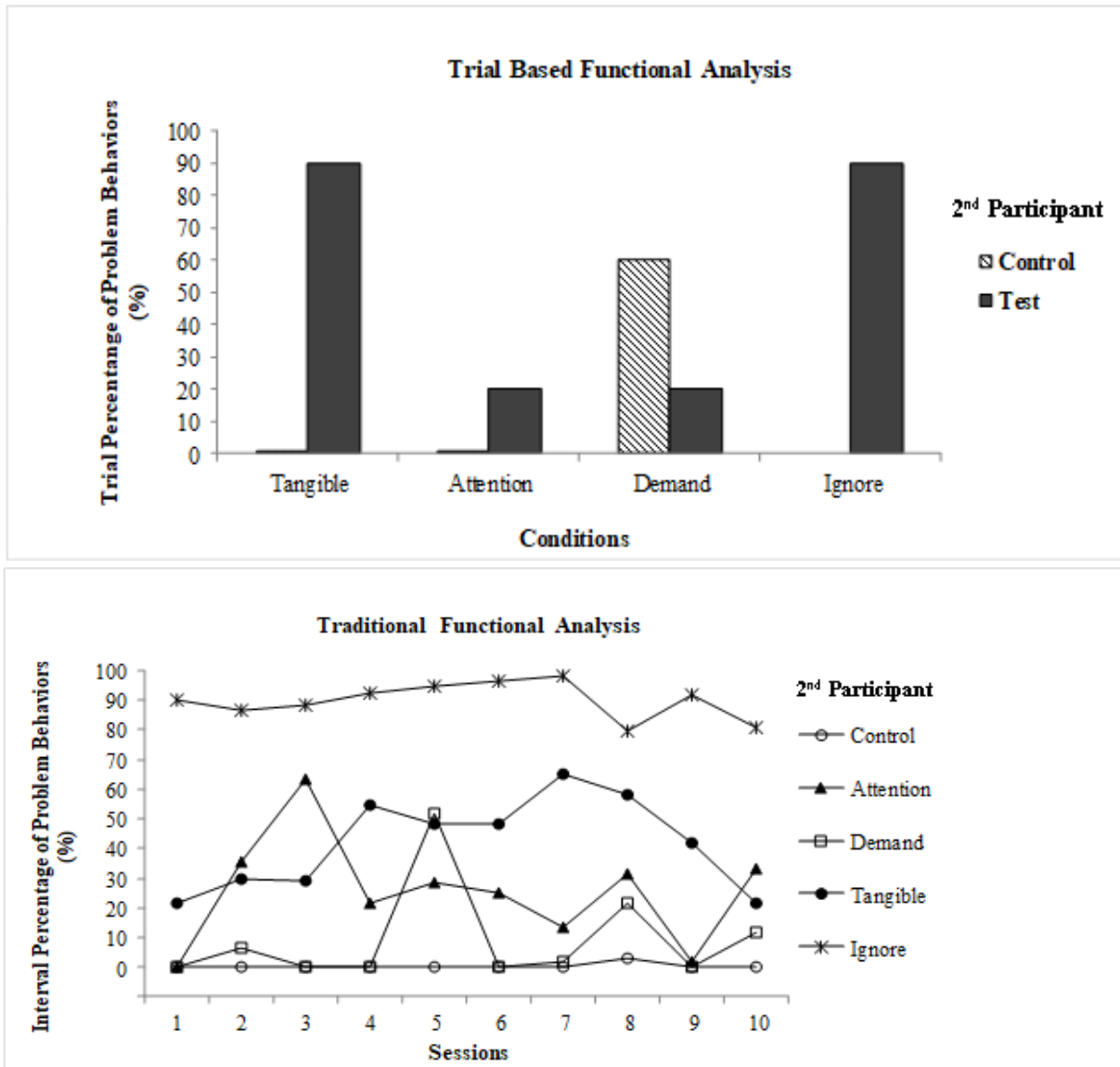


Figure 2. Second participant's percentage of problem behaviors occurred in the TBFA and TFA procedures.

In Figure 2, the second participant demonstrated problem behaviors mostly in the test section of the tangible trial and ignore tests of the TBFA; yet he presented these behaviors in the tangible and ignore conditions of the TFA procedures. Therefore, it is considered that function of problem behaviors presented by the participant at the end of TBFA is to receive object and emotional stimulus. This shows that the function of problem behaviors exhibited by the participant according to both analyses is to attain the object and attention. Figure 3 below shows the data of the third participant's TBFA and TFA processes.

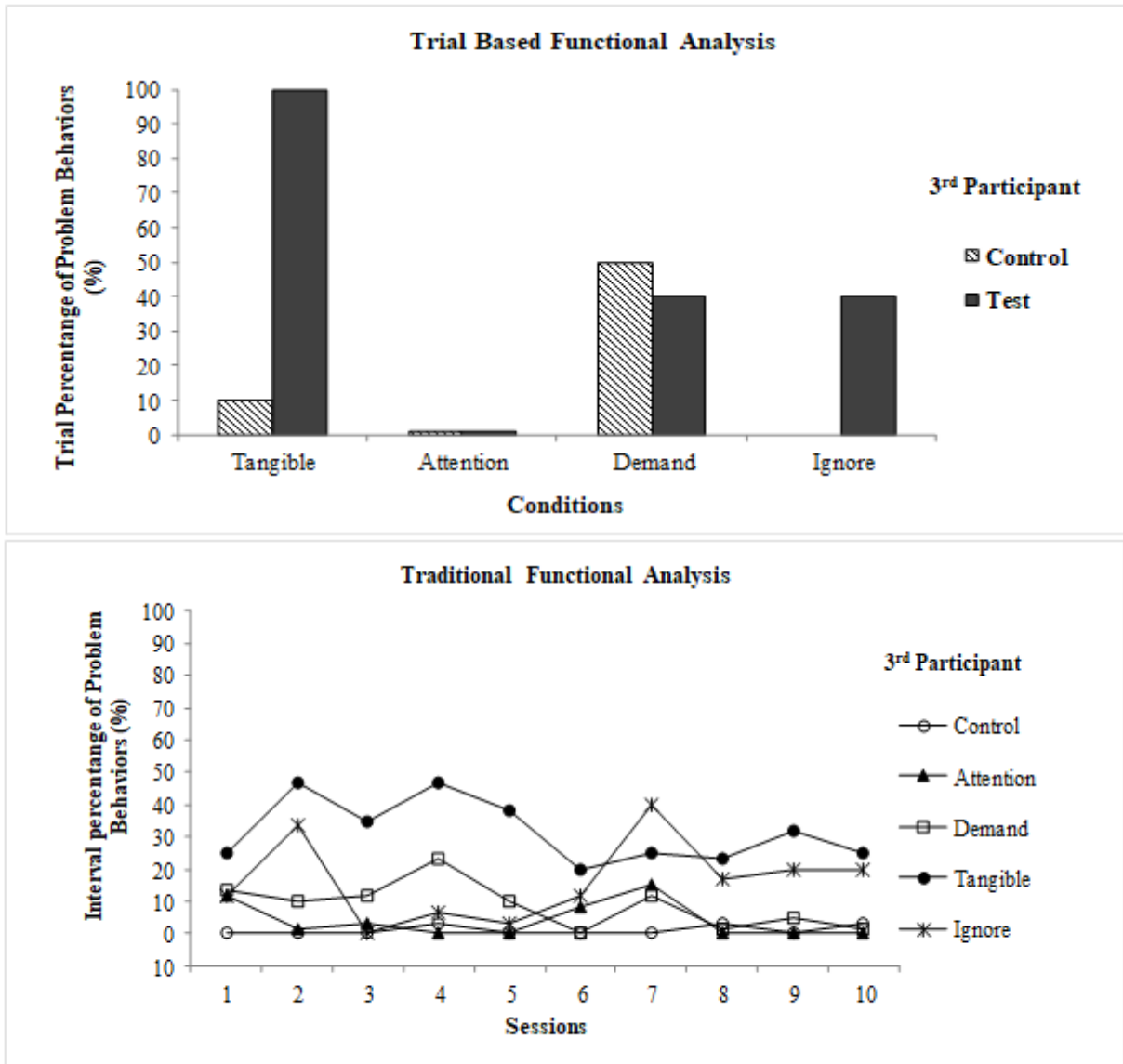


Figure 3. Third participant’s percentage of problem behaviors occurred in the TBFA and TFA procedures.

In Figure 3, the third participant exhibited problem behaviors mostly in tangible trials of the test section in TBFA, and tangible condition of the TFA. According to both analyses, this shows that function of problem behaviors exhibited by the participant is to receive the object. Figure 4 below shows the data of the fourth participant's TBFA and TFA processes.



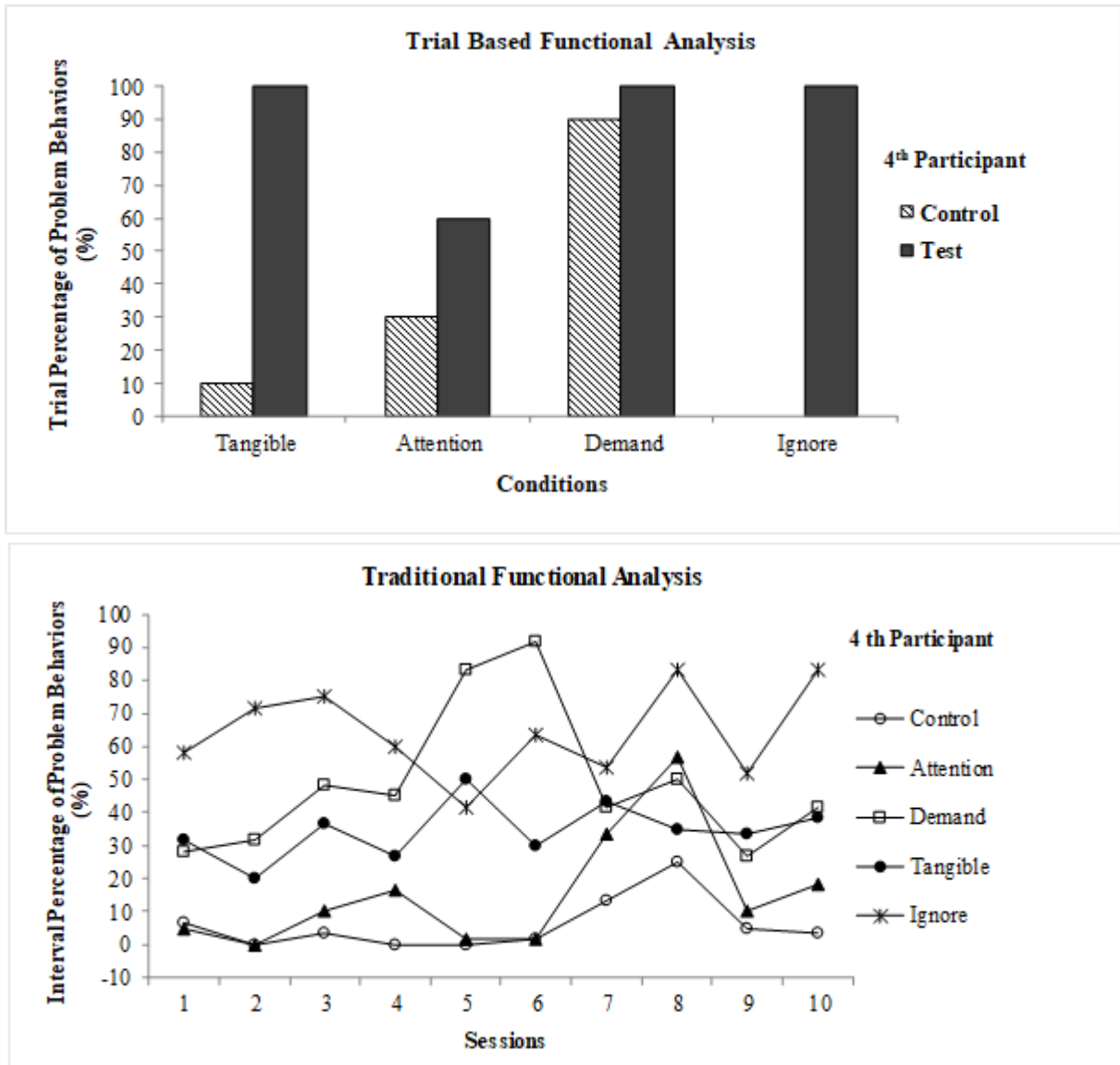


Figure 4. Fourth participant's percentage of problem behaviors occurred in the TBFA and TFA procedures.

In Figure 4, the fourth participant, presented problem behaviors mostly in the tangible and demand trials of the test session and ignore trials in the TBFA. However, in this process, at least 60% problem behaviors demonstrated in test session of the all conditions. In the TFA process, the problem behaviors mostly presented in the tangible and demand conditions. According to both analyses, this shows that problem behaviors displayed by the participant who has three different functions: acquisition of sensory stimuli, escape-avoidance, and object acquisition.

As a result, the functions obtained from both analysis shows compliance for the four participants. Furthermore, if both analysis procedures are assessed in terms of efficiency, the data related to the duration of

implementation should be reconsidered. In the Table 1, the total time spent in TBFA and TFA procedures and the correlation between these periods is presented as percentage below.

Table 1

*Duration of Traditional Functional Analysis and Trial Based Functional Analysis*

| Type of Analysis     | 1 <sup>st</sup> Participant | 2 <sup>nd</sup> Participant | 3 <sup>rd</sup> Participant | 4 <sup>th</sup> Participant |
|----------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| TFA                  | 500 min.                    | 500 min.                    | 500 min.                    | 500 min.                    |
| TBFA                 | 159 min.                    | 142 min.                    | 142 min.                    | 135 min.                    |
| Decrease in duration | 68.2%                       | 71.6%                       | 71.6%                       | 73.0%                       |

According to Table 1, it can be indicated that TFA procedure lasts approximately 8.5 hours and TBFA procedure lasts approximately 2.5 hours. When the analysis of duration is considered, it is seen that the implementation of the TBFA is approximately 70% shorter than the application of the TFA.

### Discussion and Conclusion

Comparing the result of TBFA and TFA for determining the functions of problem behaviors, this study shows that there is a full consistency between the functions achieved from both analysis of all participants. The study of LauRe et al. (2010) supports this finding. Findings regarding the duration of implementation of both analytical processes indicate that the TFA lasts for about 8.5 hours and the TBFA for 2.5 hours. It proves that the duration of the TBFA in this study is about 70% shorter than the TFA process. This data in regard to time shows that TBFA is a more efficient method than the TFA process, as well as being a valid method for determining the function of problem behaviors. Additionally, the study of LaRue et al. (2010) supports the findings of this study, as TBFA results were obtained in 84.8% less time than TFA. This difference between the TBFA and TFA implementation duration is described by Oliver, Pratt and Normand (2015) in their study. It is stated that practitioners do not prefer using TFA process for determining the function of problem behaviors due to its “time consuming” effect.

In this study, it might be stated that TFA process reinforces the problem behaviors of the participants and increases the frequency and severity of these behaviors. For instance, while the second participant displayed milder degree of problem behaviors at the beginning of the ignore condition in TFA process, the severity of the problem behaviors is increased through end of the process. This is supported by the research (LaRue et al., 2010; Rispoli, Davis, Goodwyn and Camargo, 2013; Smith and Churchill, 2002), it might be risky for the participants being exposed to the stimulus that cause problem behaviors.

Although the length of implementation for TFA conditions have several disadvantages to reinforce the problem behaviors, it has some advantages as well. It might be necessary for participants to be subjected to conditions that cause problem behaviors to appear and give more reaction to these stimuli. For instance, two participants presented more problem behaviors in attention condition of TFA process, while they presented less problem behaviors in attention condition of the test session of the TBFA process. This demonstrates that two-minute test section of the TBFA is not sufficient for the participant to exhibit problem behaviors. Similar to this study, Bloom et al. (2011) compared the consistency between the results of the TBFA and TFA in their study. The results of the study revealed that six of the ten participants have full compliance between the results of TBFA and TFA, and only partial compliance is observed for the four participants. In the study, this is explained by the fact that duration of the test condition in TBFA process is short, so participants are less exposed to the stimuli that provided the basis for problem behaviors.

From the perspective of practitioners, one of the biggest problems experienced during the research is the inadequacy of the controlled environments in which the TFA process is carried out in the interviewed schools. As for the schools with this area, TFA can only be implemented with various regulations. However, there is no need for these environments as the studies are conducted in classrooms. Thus, it can be deduced that it is easier to carry out TBFA for the practitioners than TFA procedure.

This research is limited with four participants and four different environments. Research studies may look for the validity and effectiveness of the TBFA in determining the function of problem behaviors of the participants in different disability groups who continue their education at primary and secondary levels. Another limitation is that the validity of TBFA determined according to its only comparison with TFA, and the accuracy of the results was not considered as an intervention. In further studies, function-based interventions may be planned to compare the results of the TBFA and TFA.



# Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education

Year: 2018, Volume: 19 No:3, Page No: 485-509

DOI: 10.21565/ozelegitimdergisi.365076

RESEARCH

Received Date: 13.12.17

Accepted Date: 07.06.18

OnlineFirst: 11.06.18

## Relationships Between Reasoning, Verbal Working Memory, and Language in Children with Early Cochlear Implantation: A Mediation Effect\*

Hatice Akçakaya \*\*  
Ankara University

Filiz Aslan \*\*\*  
Hacettepe University

Murat Doğan \*\*\*\*  
Anadolu University

Esra Yücel \*\*\*\*\*  
Hacettepe University

### Abstract

The aim of this study was to examine the relationships between reasoning, working memory, and language in children with cochlear implants. A battery of tests of language, working memory, reasoning tasks, and speech perception tests was administered to each child. The participants were twenty-five children with deaf who had cochlear implant surgery before the age of 3. Parallel mediation analysis was conducted. The cause of reasoning is the working memory, however this effect is shown with the indirect effects of receptive and expressive language skills. As a result, activities to improve verbal working memory and receptive and expressive language skills might improve reasoning skills of children with cochlear implants.

**Keywords:** Reasoning, verbal working memory, cochlear implant, language, hearing loss, deaf, mediation.

### Recommended Citation

Akçakaya, H., Aslan, F., Doğan, M., & Yücel, E. (2018). Relationships between reasoning, verbal working memory, and language in children with early cochlear implantation: A mediation effect. *Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education*, 19(3), 485-509. doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.365076

\*This article was produced from the master's thesis completed by Hatice Akçakaya under the supervision of Professor Esra Yücel, and Murat Dogan and doctoral dissertation by Filiz Aslan under the supervision of Professor Esra Yücel. It was also presented as an oral presentation in the International Congress of Special Education Thessaloniki/Greece (December, 2017).

\*\*Corresponding author: Res. Assist., E-mail: hakca475@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-6508-9809>

\*\*\*Dr., E-mail: filizaslan@gmail.com, <http://orcid.org/0000-0002-4267-2126>

\*\*\*\*Associate Prof., E-mail: mudogan@anadolu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-4942-3760>

\*\*\*\*\*Prof., E-mail: esyucel@yahoo.com, <https://orcid.org/0000-0002-0597-6358>

Reasoning, which is necessary to solve the problems encountered in daily life, is very important for academic achievement. Reasoning is a cognitive skill that is thought to form the foundation of human intelligence and the core of the intelligence (Evans, Newstead and Byrne, 1993). The most well-known intelligence theory that includes factors currently related to memory is Cattell-Horn-Carroll (CHC) theory. In CHC theory, the nature and structure of the cognitive skills are described in a three layer taxonomy (Flanagan, Ortiz and Alfonso, 2007). These layers include (1) general intelligence (g), (2) sixteen broad skills, and (3) almost 80 narrow skills (Flanagan and Dixon, 2013). One of the broad skills is the reasoning. It is defined as fluid reasoning (Gf) and is the ability to immediately solve the new problems in a planned and controlled manner that is not automatically executed. It consists of mental processes such as drawing conclusion, knowledge of concepts, classification, producing something new, testing hypotheses, defining relationships, comprehending indirect expressions, problem solving, making guesses, understanding relationships between patterns, reorganizing and transferring information. Inductive and deductive reasoning skills are thought to be the distinctive feature of fluid reasoning (Flanagan and Dixon, 2013; McGrew, 2005).

*Inductive reasoning* (I), is the ability to solve problems by exploring certain characteristics such as some concepts, rules, tendencies, and class memberships through utilizing pre-learned rules and observations. *General sequential deductive reasoning* (RG) is solution of a problem based on existing knowledge and rules in one step or several steps to solve a problem. *Quantitative reasoning* is the ability to solve problems through deduction or induction with concepts that include mathematical relationships and characteristics (McGrew, 2005). *Auditory reasoning* is interpreting, ordering, understanding, and forming relationships between the auditory materials according to Gardner's (1993) first version of Test of Auditory Reasoning and Comprehension. Seven sub areas of auditory reasoning in this test are as follows: general knowledge, comprehension, similarities, analogical completions, arithmetical reasoning, verbal absurdities, and directional orientation skills (as cited in Erbay and Ömeroğlu, 2013). Auditory reasoning is based on verbal information and includes high-level language skills. It is related to establishing relationships between concepts and making logical inferences. The first sub area that is general knowledge was defined by Gardner (1993) as information gathered by children as a result of home or school observations, experiences, and inquiries (as cited in Er and Tepeli, 2013). Auditory comprehension generally involves listening to and making inferences from a short story. For this skill to be achieved the child's short-term memory, attention, and high-level language skills are also expected to be good. For similarities children are expected to form relationships between objects (Ackerman, Beier and Boyle, 2005; Goldstone and Son, 2005), there was a significant relationship between this skill and vocabulary, short-term memory, and language development (Goldstone and Son, 2005). Analogical completion skill requires finding logical congruity between objects and events. Therefore, both high-level language skills and pre-learned information should be transferred to the presented condition (Chen and Siegler, 2013). Arithmetic (mathematical) reasoning includes problem solving, pattern recognition, classification, and recognizing pattern changes (English, 2004). The ability to distinguish verbal absurdities continues to be assessed in several intelligence tests (for example, Weschler intelligence tests and Stanford Binet). It is expected to reveal whether the information heard is related to the logical reasoning.

### **The Relationship between the CHC Theory and Working Memory**

CHC theory was associated with Baddeley and Hitch's Multicomponent Working Memory theory. According to the CHC taxonomy, working memory is the building block for new learning and complex cognitive tasks. The strong relationship of working memory with the complex cognitive structures (such as reasoning), stems from the fact that it actively maintains the information and, when necessary, performs synchronous active processing (McGrew, 2005). There is a high level of correlation between working memory and reasoning ( $r=.80-.90$ ), and the factor analyses showed that the cognitive structures are closely related but distinct structures (Kyllonen and Christal, 1990). In another study, for typically developing children, the relationships between reasoning, working memory, and processing speed have been examined. Almost half of the variance of the increase in the fluid reasoning resulted from the processing speed and developmental change in the working memory, and

almost four-thirds of the variance of the improvement in working memory arose from the developmental changes in the processing speed. Furthermore, it was seen that even when the age-related differences in the processing speed, working memory, and reasoning were controlled, individual differences in the processing speed directly affected working memory capacity and this was the direct determinant of individual differences in fluid intelligence (Fry and Hale, 1996). Baddeley (2007), who is one of the Multi Component Working Memory theorists, defined working memory as a structure which enables several higher level cognitive functions such as reasoning, language comprehension, learning, planning, problem solving, and performing mental mathematical operations. One of the components of the Multi Component Working Memory Model is phonological loop in which verbal items are stored and/or processed that is associated with language (Baddeley, 2007; Henry, 2012).

### **Language and Working Memory**

Multi Component Working Memory Model suggests that phonological loop facilitates language acquisition. Phonological loop plays a critical role in the acquisition of native language in children and in adults it is crucial in learning a foreign language (Baddeley, 2003, 2007; Baddeley, Gathercole and Papagno, 1998; Masoura and Gathercole, 1999). Gathercole and Baddeley (1989) reported that in typically developing children the phonological memory which is assessed by the nonword repetition task predicts children's vocabulary. Various studies conducted with children who were 3 to 10 years old showed that there was a relationship between nonword repetition and vocabulary. The researchers interpreted this finding as that a large vocabulary might have helped participants in repeating nonwords (Baddeley, 2007). Even Papagno and Vallar (1995) worked with two groups in which participants spoke either one or more than one languages that were matched according to general IQ, visual-spatial short term memory (STM), and learning skills. Their learning skills of related Italian words were similar, in verbal STM (digit span and nonword repetition) performances of children who spoke more than one languages were superior. However, Brown and Hulme (1996) suggested that a good memory leads to a good vocabulary (as cited in Baddeley, 2007). Gathercole (1995) interprets the fact that children who have a good vocabulary were more successful in repeating nonwords as there is a reciprocal developmental relationship between long term lexical knowledge and nonword repetition. With these in mind Baddeley (2007) claimed that there are two factors that contribute to the nonword repetition namely the available language skills and phonological loop storage which has a limited capacity. For him language skills provide a good support however learning new words depends on phonological storage.

### **Relationships between the Auditory Reasoning, Working Memory, and Language in Children with Cochlear Implants**

When the literature is reviewed it is seen that studies which assess language and reasoning skills of children with cochlear implants are limited. In one study, more than half of the school age children with cochlear implants ( $N=181$ ) showed similar performance in language skills which consisted of utterance length, lexical diversity, and narrative structure; and reasoning skills which were assessed by the WISC-III Similarities subtest. Whereas in syntactic skills less than half of the sample gained scores similar to their peers. The variables which predicted language skills were nonverbal IQ, being in non-crowded families, and socioeconomic status as well as gender (being a girl). In other words, the girls who had a high performance IQ living in a family with few members with a high level of socioeconomic status had better language skills (Geers, Nicholas and Sedey, 2003).

In their study in which they monitored children with cochlear implants from elementary school to high school Geers and Sedey (2011) found that developmental speed of verbal reasoning skills was higher than expected and yearly rate of children's performance scores was more than the age level. Correlations between language and reasoning skills were moderate ( $r=.44-.72$ ). Children with a high nonverbal IQ from a high socioeconomic status having a cochlear implant surgery at a young age and having a high speed of subvocal rehearsal skills had better language skills and children who had good language skills in the elementary school had also better language skills in middle school as well (Geers and Sedey, 2011).

Aslan (2016) compared auditory reasoning performances of 90 school-age children who were using cochlear implants in terms of having early or late cochlear implantations. The results showed that even though children with early implantation had higher auditory reasoning performance than the children with late implantation, children with early implantation had difficulty in certain subtests. Especially in the similarities and analogical reasoning subtests both groups of children had difficulties. Moreover, children with better auditory reasoning performance had better expressive language and vocabulary.

Children with cochlear implants show lower performance than their typically developing peers in tasks related to working memory (Akçakaya, 2015; Burkholder and Pisoni, 2003; Carter, Dillon and Pisoni, 2002; Cleary, Dillon and Pisoni, 2002; Dillon, Pisoni, Cleary and Carter, 2004; Lee, Yim and Sim, 2012; Soleymani, Amidfar, Dadgar and Jalaie, 2014; Watson, Titterington, Henry and Toner, 2006). The fact that in tasks of digit span, backward digit span (BDS) and nonword repetition tasks (STM and/or working memory tasks) children with cochlear implants show lower performance than their peers might be due to limited the STM, and limitations in coding, storing, and recalling verbal information (Burkholder and Pisoni, 2003, 2006; Carter et al., 2002; Pisoni and Cleary, 2003; Soleymani et al., 2014). Moreover, in coding and maintaining verbal information they use phonological and language related strategies less effectively than their peers (AuBuchon, Pisoni and Kronenberger, 2015). Limitations of children with cochlear implants in these processes also reflect themselves in assessment results related to speech and language such as in word recognition scores, vocabulary, language comprehension, and speech production (Burkholder and Pisoni, 2003, 2006; Carter et al., 2002; Cleary et al., 2002; Pisoni and Cleary, 2003; Soleymani et al., 2014). On the other hand, Akçakaya (2015) reported that children with early cochlear implants with normal nonverbal performance IQ and speech perception of 90% or more have simultaneous storing and processing skills likewise their peers for materials which they are familiar with, such as numbers. In another study, in the task of repeating sentences children with cochlear implants repeat the sentences a longer time and they pause during the recall process. This is linked to the low processing speed and limitations in coding (Burkholder and Pisoni, 2003, 2006). On the other hand in a longitudinal study the STM/working memory skills at the beginning predicted later speech and language skills (Harris et al., 2011). When all these studies are considered together whether language predicts working memory or vice versa is not clear. What is obvious is that there is a relationship between language and working memory/STM.

In a study, whether lower performance in cognitive abilities of children with hearing loss was due to the direct effect of hearing loss or children's decreased language experiences was examined. For this, 6-11 years old children of parents using sign language as their native language (children with hearing loss whose native language was sign language [ $N=8$ ],) and children with hearing loss of whom typically hearing parents used sign language ( $N=19$ ) and typically hearing children were compared. Nonverbal reasoning, nonverbal working memory and language skills were examined. Children with hearing loss who had typically hearing parents and used sign language showed lower performance than the other two groups regarding nonverbal working memory tasks. That is, children with hearing loss (native language is sign language) and children who were typically hearing performed better. This result was interpreted as that independent from the language modality (spoken language or sign language), enriched language experiences since birth has a critical role in nonverbal working memory. In addition, vocabulary (when the age and nonverbal reasoning were controlled) predicted the nonverbal working memory (Marshall et al., 2015).

Vernon, who is a psychologist and works with individuals with hearing loss and assesses their cognitive processes, was the first person to indicate that this group is highly heterogenous (Vernon, 2005). In other words, there are several factors affecting the success of the cochlear implant and these factors can be differentiated in each with individual cochlear implants. These are the onset of hearing loss regarding language acquisition, early diagnosis, early amplification, auditory deprivation, additional disabilities, communication mode, bilingualism at home, socioeconomic-cultural status, hearing status of the parents, having a high nonverbal IQ, being raised in non-crowded families, child's language learning environment, and cognitive processing skills (Blamey et al., 2001; Geers, 2002; Hodges, Ash, Balkany, Schloffman and Butts, 1999; Miyamoto et al., 1994; Pisoni and Cleary, 2003;

Willstedt-Svensson, Löfqvist, Almqvist and Sahlén, 2004). It is obvious that reaching generalizations is difficult with a group for which the success is affected by many factors. Therefore, we tried to work as much as possible to form a homogenous group regarding age of cochlear implantation, onset of hearing loss, nonverbal IQ, speech perception, communication modality (verbal communication), parents' hearing status (typically hearing parents). For example, the effect of confounding variables was physically controlled.

### **Assessment of Reasoning, Working Memory, and Language**

When the research regarding reasoning, working memory, and language is examined it can be seen that there are mostly studies related to typically developing children. In one of these studies, Archibald (2013) examined the relationships between language, working memory, STM, IQ, and nonverbal reasoning of typically developing children. In the study, a total of 374 children who were 5 to 10 years old were examined and as a result it was seen that the task modality (auditory or visual), domain general working memory, language, phonological STM, and fluid reasoning might be distinct cognitive processes which could be effective on children's general verbal assessments. It was also stated that for children who were experiencing developmental difficulties regarding language this result might be effective in diagnosis and interventions (Archibald, 2013). In that study, verbal (auditory) reasoning was not examined.

Another study was conducted with typically developing preschool children ( $N=160$ ) in Finland. The results of the factor analysis showed that receptive vocabulary, auditory reasoning, nonword repetition, STM skills, and oral motor coordination skills were significantly related to each other and verbal skills were gathered under one factor (Holopainen, Ahonen, Tolvanen and Lyytinen, 2000). During assessment, since answering reasoning questions requires verbal skills, this might have led to this result.

Archibald (2013) indicates that the language is assessed by tasks such as following instructions, recalling phonological information, defining similarities in the words presented verbally. In Turkey the norm referenced test of language namely Turkish Test of Early Language Development (TELD-3) includes verbal STM items which are based on repeating spoken sentences. In the same test, there are items regarding reasoning such as "John has brought his new plane to the classroom to show it to his friends. What do you think he said/told?" (Topbaş and Güven, 2013).

When the literature was examined there was not any studies encountered in which language, auditory (verbal) reasoning, and verbal working memory were considered together for children with cochlear implants. It is seen important for the intervention programs to determine the relationships between reasoning, working memory, and language in children with hearing loss. Based on the truth that reasoning and working memory assessments must be based on language, the purpose of this study was to examine the relationships between reasoning, working memory, and language in children with cochlear implants who were homogenized as much as possible. The research question of this study is as follows: "Do receptive and expressive language mediate the relationship between the working memory and reasoning?"

### **Method**

This study was conducted at the Hacettepe University Department of Otorhinolaryngology, Audiology and Speech Pathology Unit. The study group consisted of the same children with cochlear implants who participated in studies of Akçakaya (2015) and Aslan (2016) that were simultaneously conducted. Having obtained the ethical committee approval of the Ethical Committee for Non-Interventional Clinical Research of Hacettepe University with the issue of 16969557-1149 and NI 14/299-17 decision number, the data collection of the study was initiated.



## Research Design

This research was conducted as the relational-correlation design, in as much as it is the relationship definition between variables. In this design, it is conducted such as structural equation models, regression analysis, and mediation analysis (Creswell, 2014).

## Participants and Inclusion Criteria

The participants of this study were 7;0-10;4 years old children with cochlear implants of whom 16 were females and 9 were males, totaling 25 children. The inclusion criteria for the study were as follows: (1) Cochlear implantation before the age of three (2) Speech perception scores 90% or more (3) Nonverbal IQ score of 85 or higher (4) Being monolingual at home (5) Not having any additional diagnosed disabilities other than hearing loss.

Within the scope of the above criteria initially 40 children with cochlear implants were assessed, then 15 children were excluded since they did not meet the inclusion criteria. Parents of all the children with cochlear implants had typically hearing. Children with cochlear implants were attending inclusion classrooms at their schools and their communication modality was monolingual and their education was presented with verbal communication. In none of the children with cochlear implants there were severe cochlear anomalies. The average free field thresholds for children with cochlear implants were between 250-6000 Hz 31 dB HL.

Table 1

*Demographical, Audiological, and Educational Characteristics of Children with Cochlear Implants*

| Categorical Variables                       | Children with Cochlear Implants |      |    |
|---|---------------------------------|------|----|
|   | N                               | %    |    |
| Gender                                      |                                 |      |    |
| Female                                      | 16                              | 64   |    |
| Male  | 9                               | 36   |    |
| Preschool Education                         |                                 |      |    |
| Yes   | 25                              | 100  |    |
| No  | 0                               | 0    |    |
| Special Education                           |                                 |      |    |
| Yes   | 23                              | 92   |    |
| No  | 2                               | 8    |    |
| Continuous Variables                        | $\bar{X}$                       | SD   | N  |
| Age (months)                                | 102.3                           | 12.9 | 25 |
| Age of onset of hearing loss (months)       | 8.6                             | 6.8  | 25 |
| Onset of HA age (months)                    | 10.4                            | 6.5  | 25 |
| CI age (months)                             | 23.2                            | 7.4  | 25 |
| CI duration (months)                        | 78.9                            | 14.4 | 25 |
| Age of onset of preschool education (years) | 4.3                             | 1.1  | 25 |
| Age of onset of special education (months)  | 22.6                            | 18.4 | 23 |

HA: Hearing aids CI: Cochlear implant

## Data Collection Tools

**Demographical Information Form.** A form was prepared by the first researcher to collect data regarding demographical, audiological, and educational characteristics of children with cochlear implants and data related to the variables included in Table 1 were obtained.

**Glendon Auditory Screening Procedure (GASP).** This test was used to determine the speech perception of children with cochlear implants and whether the children would be included in the study. This test is a part of the EARS (Evaluation of Auditory Responses to Speech) Test Battery (Esser-Leyding and Anderson, 2012). The test has two samples, and 10 question sentences. The children were asked to repeat the spoken

sentences. The list was administered to the child by the first researcher while seated at right across the ear level of the cochlear implant at a one-meter distance and with a lively voice in a room with a sound insulation of only auditory condition. The children's responses were recorded with a Sony brand ICD-TX50 model digital audio recorder as well as they were also marked on a separate form by pencil. The criteria of having 90% or above was added to the study since this was what was expected at the fifth year of using a cochlear implant.

**Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised (WISC-R).** To determine the nonverbal IQ, performance subtests of this scale were administered to the children. Since nonverbal IQ might affect working memory scores, children who had 85 and higher were included in this study. Spearman Brown value of WISC-R is .96 and split half reliability is .91. Correlations between subtests are .51-.86 (Savaşır and Şahin, 1995). WISC-R was administered to the children by an expert psychologist.

**Shortened Nonword Repetition List (S-NWR).** It was used to assess verbal working memory. The original form was developed by Akoğlu and Acarlar (2014) with a structure unlike the language and by considering phonotactic rules of Turkish. To use with children with cochlear implants, Akçakaya (2015) shortened this list which consists of 36 nonwords. During the shortening, nonwords were recorded by a professional male speaker and then to balance inter-syllable sound levels for the recordings, normalization procedure was performed. Following normalization procedure, sound recordings were presented to typically developing children and the words which were found to be the most understandable were selected yielding 20 nonwords with 1-4 syllables (For details see Akçakaya, 2015). As a result, this list was presented with 4-second intervals in a quiet room with the standards of Industrial Acoustic Company (IAC). While the first researcher recorded the child's responses on a record sheet simultaneously the responses were recorded with a Sony brand ICD-TX50 model digital audio recorder. To conduct interobserver reliability, an expert audiologist who had typically hearing made transcriptions on a separate form. Interobserver reliability was 89.8%. For this study, the number of words correctly produced was accepted as the working memory score.

**Turkish Test of Early Language Development (TELD-T).** This test was conducted to assess receptive and expressive language skills of children with cochlear implants. TELD assesses language development of two to seven years eleven months old children in terms of morphology, semantics, and syntax. TELD which consists of parallel two forms as A and B forms has Cronbach Alpha coefficients as .85-.92, test retest reliability of .91-.98. For criterion validity it has .33-.58 correlations with Ankara Development Screening Inventory, .73-.87 correlations with Peabody Picture Vocabulary Test, and .46-.88 correlations with Turkish Test of Language Development (TOLD-Turkish). For construct validity the canonical discriminant function of the test with typically developing children and children with language disorders was examined, the Wilks Lambda values were found .31-.54 and it was reported that the function's discriminative power was significant (Güven and Topbaş, 2014). In this study TELD's A form was used and it was administered by the first and the second researchers.

**Selçuk Auditory Reasoning and Processing Skills Test (SARPST).** This was used to assess auditory reasoning skills of children with cochlear implants. It consists of six subscales of similarities, verbal absurdities, analogical completion, causal reasoning, arithmetical reasoning, and general knowledge. It is the Turkish adaptation of Gardner's (1993) Test of Auditory Reasoning and Processing Skills (TARPS) (Erbay, 2009). For internal consistency KR20 scores were calculated and found .69-.87 whereas test retest reliability was .90-.98. For content validity 4 experts were consulted and intra-class coefficient was reported as .85. For construct validity, factor analysis was conducted, and items were loaded on 6 factors and they were named. Each item explained 6.65 to 7.74% of the total variance and the total variance explained was 43.1% (Erbay, 2009). This test was administered by the second researcher.

### Data Analysis

For the main purpose of this study the relationships between the working memory, language, reasoning skills, and the duration of cochlear implant were examined. In this study, it was investigated whether working memory predicted reasoning mediated by language or not. Therefore, in SPSS program PROCESS tool was used

to conduct parallel mediation analysis. Parallel mediation analysis included a predictor, independent variable (X), one predicted dependent variable (Y) and two mediator variables (M). In this analysis there are two paths: (1) without the mediator variable (M) X's direct effect on Y, (2) indirect effect of the path from X to M1 and from M1 to Y as well as the path from X to M2 and path from M2 to Y (Hayes, 2013). In mediation analysis, as a function of the mediator variable, causal relationship between the two variables are represented (Baron and Kenny, 1986; Hayes, 2013). There are some assumptions of the Mediation Analysis: (1) X must significantly predict Y (c path) (2) X must predict M (a path) (3) M must predict Y (b path) (4) When M is controlled, the correlation between X and Y must be lower (Baron and Kenny, 1986). Hayes (2013) states that

*If  $c'$  is closer to zero than  $c$  and  $c'$  is not statistically significant, then it is claimed that M completely mediates X's effect on Y. That is, M entirely accounts for the effect of X on Y. By contrast, if  $c'$  is closer to zero than  $c$  but  $c'$  is statistically different from zero, then it is said that M partially mediates X's effect on Y. Only part of the effect of X on Y is carried through M. (p. 167)*

Moreover, it is indicated that a full mediation can easily emerge in small samples, when a similar study is conducted with a larger sample a partial mediation can arise (Hayes, 2013). A full mediation means that when X predicts Y, there are not any more variables which explain it but the mediator M variable. In our study bias corrected bootstrapping confidence intervals method was used. For this method, normal distribution of the sample is not important. In this study, with 25 children with cochlear implants, bootstrapping confidence intervals method was applied and the confidence intervals were calculated for indirect effects and it was determined whether estimated variables had a partial or full mediation effect on the results was tested. Moreover, if in parallel mediation analysis, bootstrapping confidence intervals do not include zero, this points out that two indirect effects are different from each other (Hayes, 2013).

Table 2

*Descriptive Statistics of Language, Reasoning, and Working Memory in Children with Cochlear Implants*

| <b>Variables</b>    | <b>Mean (N=25)</b> | <b>SD</b> |
|---------------------|--------------------|-----------|
| Working Memory      | 6.6                | 2.7       |
| Reasoning           | 21.7               | 8.8       |
| Receptive Language  | 84.4               | 18.6      |
| Expressive Language | 83.8               | 18.2      |

## Results

Descriptive statistics of children with cochlear implants are given in Table 2. It was found that working memory predicted reasoning with indirect effects of receptive and expressive language. As it can be seen in Figure 1 and Table 3 children with cochlear implants whose working memory was better also had better receptive ( $a_2=3.369$ ) and expressive language ( $a_1=4.986$ ) skills, children with cochlear implants who had better receptive ( $b_2=0.129$ ) and expressive language ( $b_1=0.294$ ) skills had better reasoning skills as well. As Hayes (2013) suggests a bias corrected bootstrap confidence interval for the indirect effect ( $a_1b_1+a_2b_2=1.903$ ) based on 5000 bootstrap samples was fully above zero (for  $M_1= 0.664$  to  $2.828$ ,  $M_2=0.054$  to  $0.939$ ). There was no evidence that working memory predicted reasoning independent of effects of receptive and expressive language. As a result, when the effects of receptive and expressive language were controlled there was not any evidence that the working memory predicted reasoning. In other words, the cause of reasoning is the working memory, however this effect is shown with the indirect effects of receptive and expressive language skills.

Table 3

Regression Coefficients, Standard Errors, and Model Summary Information for Receptive and Expressive Language Influence Parallel Mediator Model

| Antecedent                           |          | M <sub>1</sub> (Expressive Language) |       | M <sub>2</sub> (Receptive Language) |           | Y (Reasoning)       |       |           |       |
|--------------------------------------|----------|--------------------------------------|-------|-------------------------------------|-----------|---------------------|-------|-----------|-------|
|                                      |          | Coeff.                               | SE    | Coeff.                              | SE        | Coeff.              | SE    |           |       |
| X (Working Memory)                   | $a_1$    | 4.986***                             | 1.225 | $a_2$                               | 3.369*    | 1.570               | $c'$  | 0.333     | 0.411 |
| M <sub>1</sub> (Expressive Language) |          | -                                    | -     |                                     | -         | -                   | $b_1$ | 0.294***  | 0.067 |
| M <sub>2</sub> (Receptive Language)  |          | -                                    | -     |                                     | -         | -                   | $b_2$ | 0.129*    | 0.058 |
| Constant                             | $i_{M1}$ | 51.053***                            | 9.264 | $i_{M2}$                            | 62.261*** | 12.591              | $i_Y$ | -16.014** | 4.940 |
|                                      |          | $R^2=0.538$                          |       | $R^2=0.235$                         |           | $R^2=0.840$         |       |           |       |
|                                      |          | $F(1,23)=16.560***$                  |       | $F(1,23)=4.607*$                    |           | $F(3,21)=28.853***$ |       |           |       |

\* $p<.05$ , \*\* $p<.01$ , \*\*\* $p<.001$

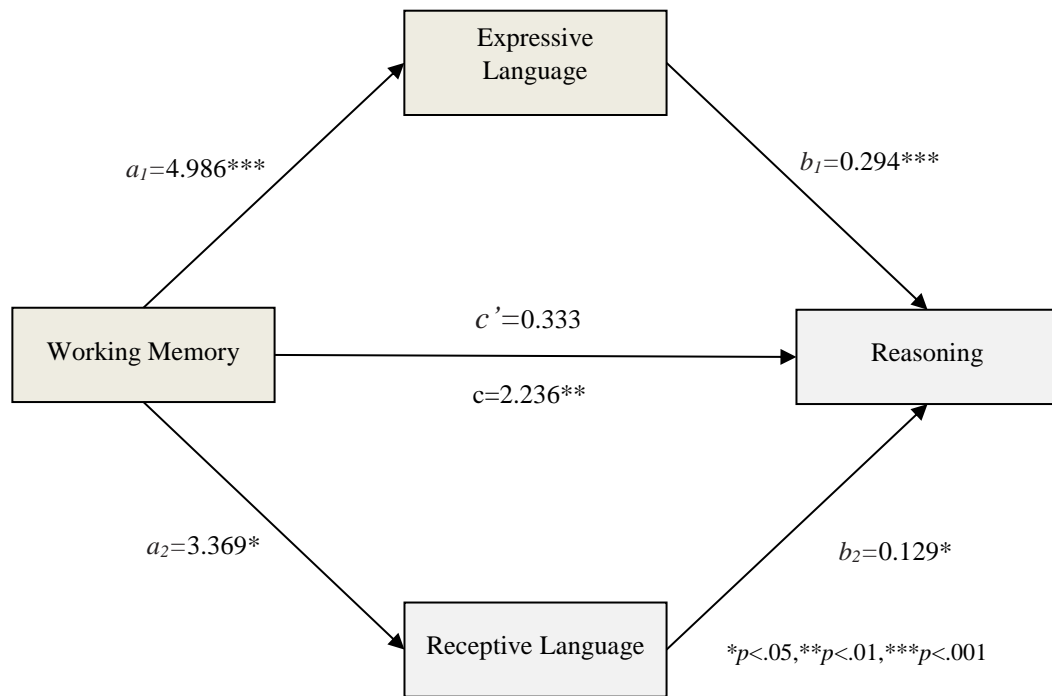


Figure 1. A statistical diagram of the parallel multiple mediator model for receptive and expressive language.

**Discussion**

In our study, the cause of a good reasoning is the working memory, however, this is manifested by the mediation effect of the receptive and expressive language skills. This is an expected finding, it shows that in nonword repetition task the children with cochlear implants based on their current language skills utilize to repeat nonwords. It is thought that they understand the words by utilizing their receptive language skills and then they answer the auditory reasoning questions by utilizing their expressive language skills. Previous studies report that for typically developing adults, there is a high correlation between working memory and reasoning (Kyllonen and Christal, 1990; Süß, Oberauer, Wittmann, Wilhelm and Schulze, 2002). The current study shows that this relationship might be causal by the mediation of language skills for children with cochlear implants. In addition,

when it is thought that the increase in the working memory and processing speed are effective on the increase of the fluid reasoning for typically developing children (Fry and Hale, 1996), the relationship between the working memory and reasoning is obvious. However, the place of the language skills in this relationship is also thought to be critical to be examined for typically developing children.

In a study in which analogical reasoning skills of children with hearing aids and cochlear implants were compared it was seen that they had statistically significant delays compared to their typically hearing peers. After the regression analysis, when the age and analogical reasoning skills of the group with hearing loss were controlled for, their language performances appeared to be an important variable. As a result, it was emphasized that there might be a relationship between learning concepts and supporting vocabulary and higher level grammatical structures for children with hearing loss and this might have an indirect effect on analogical reasoning (Edwards, Figueras, Mellanby and Langdon, 2010). Henner, Caldwell-Harris, Novogrodsky and Hoffmeister (2016) recommend that the verbal language-based analogical reasoning approach is used in the assessment of children with hearing loss, considering language-related deprivation associated with auditory deprivation. They compared the language-based analogical reasoning skills of children with hearing loss with the age at acquisition of sign language. According to this study, when they started to learn sign language earlier, they could differentiate between the correct and incorrect use of syntax and their performance in analogical reasoning skills were better than those who started to learn sign language at school. Similar results were found in the case of children with hearing loss in Poland through sign language, and in writing to their typically developing peers (Bandurski and Galkowski, 2004).

These results present supportive evidence for the critical effect of language on reasoning skills. The results of the current study support the notion that the working memory “ensures several high level functions such as reasoning, language comprehension, learning, planning, problem solving, and mental processing” (Baddeley, 2007; Rose and Craik, 2012). On the other hand, with bilateral cochlear implantation, auditory perception and language skills of children are improved in the earliest stages. Jacobs et al. (2016) evaluated verbal reasoning skills of children who started using cochlear implants simultaneously in both ears. According to their results, it has been observed that children who are observed to distinguish speech in noise and increase in auditory short-term memory span also develop complex cognitive skills based on verbal intelligence. Verbal reasoning skills are also positively influenced by all these results.

The current study has some limitations. Firstly, this study only examined the relationships between the verbal working memory, reasoning, and language skills in children with cochlear implants, therefore, the relationships for typically developing children were not examined. In fact, to see the bigger picture a similar study might be conducted with both typically developing children and children with cochlear implants to comparatively examine these relationships. Secondly, in this study a full mediation was obtained. A full mediation, as mentioned before, means that there are not any variables to be explained rather than receptive and expressive language skills in working memory’s prediction of reasoning. However, Hayes (2013) reports that with small samples a full mediation can be obtained, and when it is the case this result must be cautiously interpreted. Therefore, a similar study consisting of a large sample might be conducted. In addition, the comparison of different communication methods or different conditions (written, sign language assisted, and so forth) in the evaluation of reasoning skills of children with hearing impairments can also give information about their performances without language-specific tasks. As a conclusion, this study is important in terms of the fact that the working memory, and the reasoning skills of Turkish-speaking, school-aged children with cochlear implants are evaluated for the first time. Based on the results of the study, in the education programs of children with cochlear implants activities regarding verbal working memory and activities to improve receptive and expressive language skills might also improve reasoning skills of children with cochlear implants.

References

- Ackerman, P. L., Beier, M. E., & Boyle, M. O. (2005). Working memory and intelligence: The same or different constructs? *Psychological Bulletin*, *131*(1), 30-60. doi: 10.1037/0033-2909.131.1.30
- Akçakaya, H. (2015). *Erken yaşta koklear implant uygulanan çocuklarda sözel çalışma belleği ve dil ile ilişkisinin incelenmesi [Evaluation of verbal working memory of early cochlear implanted children and its relationship with language]*. (Unpublished master's thesis, Hacettepe University, Institute of Health Sciences, Ankara, Turkey). Retrieved from: <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>. (Thesis Number 390292)
- Akoğlu, G., & Acarlar, F. (2014). Investigation of Turkish Nonword Repetition List for 3-9 years children. *Education and Science*, *39*(173), 13-24. Retrieved from: <http://egitimvebilim.ted.org.tr/index.php/EB/article/view/2398/692>
- Archibald, L. M. (2013). The language, working memory, and other cognitive demands of verbal tasks. *Topics in Language Disorders*, *33*(3), 190-207. doi: 10.1097/TLD.0b013e31829dd8af
- Aslan, F. (2016). *Erken ve geç dönem koklear implant uygulanan okul çağı çocuklarının işitsel muhakeme becerilerinin karşılaştırılması [Auditory reasoning skills in early and late cochlear implanted school aged children]*. (Unpublished doctoral dissertation, Hacettepe University, Institute of Health Sciences, Ankara, Turkey). Retrieved from: <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>. (Thesis Number 3420162)
- AuBuchon, A. M., Pisoni, D. B., & Kronenberger, W. G. (2015). Short-term and working memory impairments in early-implanted, long-term cochlear implant users are independent of audibility and speech production. *Ear and Hearing*, *36*(6), 733-737. doi: 10.1097/AUD.0000000000000189
- Baddeley, A. (2003). Working memory and language: An overview. *Journal of Communication Disorders*, *36*(3), 189-208. doi:10.1016/S0021-9924(03)00019-4
- Baddeley, A. (2007). *Working memory, thought, and action* (Vol. 45). New York: Oxford University Press. doi: 10.1093/acprof:oso/9780198528012.003.0002
- Baddeley, A., Gathercole, S., & Papagno, C. (1998). The phonological loop as a language learning device. *Psychological Review*, *105*(1), 158-173. doi:10.1037/0033-295X.105.1.158
- Bandurski, M., & Gałkowski, T. (2004). The development of analogical reasoning in deaf children and their parents' communication mode. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, *9*(2), 153-175. doi: 10.1093/deafed/enh018
- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, *51*(6), 1173-1182. Retrieved from: <http://webcom.upmf-grenoble.fr/LIP/Perso/DMuller/GSERM/Articles/Journal%20of%20Personality%20and%20Social%20Psychology%201986%20Baron.pdf>
- Blamey, P. J., Sarant, J. Z., Paatsch, L. E., Barry, J. G., Bow, C. P., Wales, R. J., et al., (2001). Relationships among speech perception, production, language, hearing loss, and age in children with impaired hearing. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, *44*(2), 264-285. doi: 10.1044/1092-4388(2001/022)
- Burkholder, R. A., & Pisoni, D. B. (2003). Speech timing and working memory in profoundly deaf children after cochlear implantation. *Journal of Experimental Child Psychology*, *85*(1), 63-88. doi:10.1016/S0022-0965(03)00033-X

- Burkholder, R. A., & Pisoni, D. B. (2006). Working memory capacity, verbal rehearsal speed, and scanning in deaf children with cochlear implants. *Research On Spoken Language Processing Progress Report No. 26 (2003-2004) Indiana University*, 47-70. Retrieved from: <http://www.indiana.edu/~srlweb/pr/26/47-Burkholder.pdf>
- Carter, A. K., Dillon, C. M., & Pisoni, D. B. (2002). Imitation of nonwords by hearing impaired children with cochlear implants: Suprasegmental analyses. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 16(8), 619-638. doi:10.1080/02699200021000034958
- Chen, Z., & Siegler, R. S. (2013). Young children's analogical problem solving: Gaining insights from video displays. *Journal of Experimental Child Psychology*, 116(4), 904-913. doi: 10.1016/j.jecp.2013.08.009
- Cleary M., Dillon, C., Pisoni D. B. (2002). Imitation of nonwords by deaf children after cochlear implantation: Preliminary findings. *The Annals of Otolaryngology, Rhinology & Laryngology. Supplement*, 189(5\_suppl), 91-96. Retrieved from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3432908/pdf/nihms-400204.pdf>
- Creswell, J. W. (2014). *Araştırma deseni nitel, nicel ve karma yaklaşımları [Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches]* (1st ed.). (S. B. Demir, Çev. Ed/Trans. Ed.). Ankara: Eğiten Kitap. (Orijinal kitabın yayın tarihi 2013) [The publication year of the original book is 2013]
- Dillon, C., Pisoni, D. B., Cleary, M., & Carter, A. K. (2004). Nonword imitation by children with cochlear implants: Consonant analyses. *Archives of Otolaryngology-Head & Neck Surgery*, 130(5), 587-591. doi:10.1001/archotol.130.5.587
- Edwards, L., Figueras, B., Mellanby, J., & Langdon, D. (2010). Verbal and spatial analogical reasoning in deaf and hearing children: The role of grammar and vocabulary. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 16(2), 189-197. doi: 10.1093/deafed/enq051
- English, L. D. (2004). Mathematical and analogical reasoning in early childhood. In L. D. English (Ed.), *Mathematical and analogical reasoning of young learners* (pp. 1-22). NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc., Publishers.
- Er, S., & Tepeli, K. (2013). Farklı bilişsel tempoya sahip 5-6 yaş grubu çocukların işitsel muhakeme ve işlem becerilerinin incelenmesi [Examination of auditory reasoning and processing skills of 5-6 year old children having different conceptual tempo]. *Selçuk University The Journal of Institute of Social Sciences*, 30, 117-128. Retrieved from: <http://acikerisim.selcuk.edu.tr:8080/xmlui/handle/123456789/1463>
- Erbay, F. (2009). *Anasınıfına devam eden altı yaş çocuklarına verilen yaratıcı drama eğitiminin çocukların işitsel muhakeme ve işlem becerilerine etkisinin incelenmesi [The investigation of effects of creative drama education on six year old kindergarten students auditory reasoning and processing skills]*. (Unpublished doctoral dissertation). Selçuk University, Institute of Social Sciences, Konya, Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>. (Thesis Number 235273)
- Erbay, F., & Ömeroğlu, E. (2013). A study on the effects of creative drama education given to children attending nursery class on their auditory reasoning and processing skills. *Education and Science*, 38(169), 41-50.
- Esser-Leyding, B., & Anderson, I. (2012). EARS® (Evaluation of Auditory Responses to Speech): An internationally validated assessment tool for children provided with cochlear implants. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 74(1), 42-51. doi:10.1159/000335054
- Evans, J. S. B., Newstead, S. E., & Byrne, R. M. (1993). *Human reasoning: The psychology of deduction*. USA: Psychology Press.
- Flanagan, D. P., Ortiz, S. O., & Alfonso, V. C. (2007). *Essentials Cross-Battery Assessment*. Newyork: Wiley.

- Flanagan, D. P., & Dixon, S. G. (2013). The Cattell-Horn-Carroll Theory of cognitive abilities. In C. R. Reynolds & E. Fletcher-Janzen (Eds.), *Encyclopedia of special education: A reference for the education of children, adolescents, and adults with disabilities and other exceptional individuals* (pp. 1-13). Wiley Online Library. Retrieved from <https://books.google.com.tr/books?id=wdNpBchvdvQC>.
- Fry, A. F., & Hale, S. (1996). Processing speed, working memory, and fluid intelligence: Evidence for a developmental cascade. *Psychological Science*, 7(4), 237-241. Retrieved from: <http://www.jstor.org/stable/40062952>
- Gathercole, S. E. (1995). Is nonword repetition a test of phonological memory or long-term knowledge? It all depends on the nonwords. *Memory & Cognition*, 23(1), 83-94. Retrieved from: <https://link.springer.com/article/10.3758%2FBF03210559?LI=true>
- Gathercole, S. E., & Baddeley, A. D. (1989). Evaluation of the role of phonological STM in the development of vocabulary in children: A longitudinal study. *Journal of Memory and Language*, 28(2), 200-213. doi: 10.1016/0749-596X(89)90044-2
- Geers, A. E. (2002). Factors affecting the development of speech, language, and literacy in children with early cochlear implantation. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 33(3), 172-183. doi:10.1044/0161-1461(2002/015)
- Geers, A. E., Nicholas, J. G., & Sedey, A. L. (2003). Language skills of children with early cochlear implantation. *Ear and Hearing*, 24(1), 46-58. doi: 10.1097/01.AUD.0000051689.57380.1B
- Geers, A. E., & Sedey, A. L. (2011). Language and verbal reasoning skills in adolescents with 10 or more years of cochlear implant experience. *Ear and Hearing*, 32(1 Suppl), 39-48. Retrieved from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3157037/>
- Goldstone, R., & Son, J. (2005). Similarity. In K. J. Holyoak & R. G. Morrison (Eds), *The Cambridge handbook of thinking and reasoning* (pp. 13-37). UK: Cambridge University Press.
- Güven, S., & Topbaş, S. (2014). Erken Dil Gelişimi Testi-Üçüncü Versiyonu'nun Türkçe'ye uyarlama, geçerlik ve güvenilirlik ön çalışması [Adaptation of the Test of Early Language Development-Third Edition (TELD-3) into Turkish: Reliability and validity study]. *International Journal of Early Childhood Special Education*, 6(2), 151-176.
- Harris, M. S., Pisoni, D. B., Kronenberger, W. G., Gao, S., Caffrey, H. M., & Miyamoto, R. T. (2011). Developmental trajectories of forward and backward digit spans in deaf children with cochlear implants. *Cochlear Implants International*, 12(1), 84-88. doi:10.1179/146701011X13001035752534
- Hayes, A. F. (2013). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach*. New York: Guilford Press.
- Henry, L. (2012). The working memory model. In L. Henry (Ed.), *The development of working memory in children* (pp. 1-37). London: SAGE Publications Ltd. doi:10.4135/9781446251348
- Henner, J., Caldwell-Harris, C. L., Novogrodsky, R., & Hoffmeister, R. (2016). American sign language syntax and analogical reasoning skills are influenced by early acquisition and age of entry to signing schools for the deaf. *Frontiers in Psychology*, 7(1982), 1-14. <http://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01982>
- Hodges, A. V., Ash, M. D., Balkany, T. J., Schloffman, J. J., & Butts, S. L. (1999). Speech perception results in children with cochlear implants: Contributing factors. *Otolaryngology-Head and Neck Surgery*, 121(1), 31-34. doi: 10.1016/S0194-5998(99)70119-1



- Holopainen, L., Ahonen, T., Tolvanen, A., & Lyytinen, H. (2000). Two alternative ways to model the relation between reading accuracy and phonological awareness at preschool age. *Scientific Studies of Reading*, 4(2), 77-100. doi: 10.1207/S1532799XSSR0402\_01
- Jacobs, E., Langereis, M. C., Frijns, J. H. M., Free, R. H., Goedegebure, A., Smits, C., et al. (2016). Benefits of simultaneous bilateral cochlear implantation on verbal reasoning skills in prelingually deaf children. *Research in developmental disabilities*, 58(2016), 104-113. doi: 10.1016/j.ridd.2016.08.016
- Kyllonen, P. C., & Christal, R. E. (1990). Reasoning ability is (little more than) working-memory capacity?! *Intelligence*, 14(4), 389-433. doi: 10.1016/S0160-2896(05)80012-1
- Lee, Y., Yim, D., & Sim, H. (2012). Phonological processing skills and its relevance to receptive vocabulary development in children with early cochlear implantation. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 76(12), 1755-1760. doi:10.1016/j.ijporl.2012.08.016
- Marshall, C., Jones, A., Denmark, T., Mason, K., Atkinson, J., Botting, N., et al., (2015). Deaf children's non-verbal working memory is impacted by their language experience. *Frontiers in Psychology*, 6(527), 1-12. doi: 10.3389/fpsyg.2015.00527
- Masoura, E. V., & Gathercole, S. E. (1999). Phonological short-term memory and foreign language learning. *International Journal of Psychology*, 34(5-6), 383-388. Retrieved from: <http://blogs.sch.gr/stelam/files/2011/06/memory-and-vocabulary-learning.pdf>
- McGrew, K. S. (2005). The Cattell-Horn-Carroll Theory of cognitive abilities: Past, present, and future. In D. P. Flanagan & P. L. Harrison (Eds.), *Contemporary intellectual assessment: Theories, tests, and issues* (pp. 136-181). New York, NY, US Guilford Press.
- Miyamoto, R. T., Osberger, M. J., Todd, S. L., Robbins, A. M., Stroer, B. S., Zimmerman-Phillips, S., et al., (1994). Variables affecting implant performance in children. *The Laryngoscope*, 104(9), 1120-1124. doi: 10.1288/00005537-199409000-00012
- Papagno, C., & Vallar, G. (1995). Verbal short-term memory and vocabulary learning in polyglots. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 48(1), 98-107. doi: 10.1080/14640749508401378
- Pisoni, D. B., & Cleary, M. (2003). Measures of working memory span and verbal rehearsal speed in deaf children after cochlear implantation. *Ear and Hearing*, 24(1 Suppl), 106-120. doi:10.1097/01.AUD.0000051692.05140.8E
- Rose, N. S., & Craik, F. I. (2012). A processing approach to the working memory/long-term memory distinction: Evidence from the levels-of-processing span task. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 38(4), 1019-1029. doi: 10.1037/a0026976
- Savaşır, I., & Şahin, N. (1995). *Wechsler Çocuklar İçin Zeka Ölçeği-Geliştirilmiş Formu el-kitabı [Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised (WISC-R) handbook]*. Ankara: Türk Psikologlar Derneği [Turkish Psychological Association Publications.]
- Soleymani, Z., Amidfar, M., Dadgar, H., & Jalaie, S. (2014). Working memory in Farsi-speaking children with normal development and cochlear implant. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 78(4), 674-678. doi:10.1016/j.ijporl.2014.01.035
- Süß, H. M., Oberauer, K., Wittmann, W. W., Wilhelm, O., & Schulze, R. (2002). Working memory capacity explains reasoning ability and a little bit more. *Intelligence*, 30(3), 261-288. doi: 10.1016/S0160-2896(01)00100-3

- Topbaş, S. & Güven, S. (2013). *TEDİL Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi [Turkish Test of Early Language Development]*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Vernon, M. (2005). Fifty years of research on the intelligence of deaf and hard-of-hearing children: A review of literature and discussion of implications. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 10(3), 225-231. doi: 10.1093/deafed/eni024
- Watson, D., Titterington, J., Henry, A., & Toner, J. (2006). Auditory sensory memory and working memory processes in children with normal hearing and cochlear implants. *Audiology and Neurotology*, 12(2), 65-76. doi:10.1159/000097793
- Willstedt-Svensson, U., Löfqvist, A., Almqvist, B., & Sahlén, B. (2004). Is age at implant the only factor that counts? The influence of working memory on lexical and grammatical development in children with cochlear implants. *International Journal of Audiology*, 43(9), 506-515. doi: 10.1080/14992020400050065



# Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi

Yıl: 2018, Cilt: 19, Sayı: 3, Page No: 485-509

DOI: 10.21565/ozelegitimdergisi.365076

ARAŞTIRMA

Gönderim Tarihi: 13.12.17

Kabul Tarihi: 07.06.18

Erken Görünüm: 11.06.18

## Erken Yaşta Koklear İmplant Uygulanan Çocuklarda Muhakeme, Sözel Çalışma Belleği ve Dil İlişkisi: Aracılık Etkisi\*

Hatice Akçakaya \*\*  
Ankara Üniversitesi

Filiz Aslan \*\*\*  
Hacettepe Üniversitesi

Murat Doğan \*\*\*\*  
Anadolu Üniversitesi

Esra Yücel \*\*\*\*\*  
Hacettepe Üniversitesi

Öz

Bu çalışmanın amacı erken yaşta koklear implant olan çocuklarda muhakeme, sözel çalışma belleği ve dil arasındaki ilişkileri incelemektir. Bu çalışmada muhakeme, sözel çalışma belleği, dil, konuşma algısı testi ve zeka testleri yapılmıştır. Çalışmaya üç yaşından önce koklear implant olmuş 25 çocuk katılmıştır. Sözü edilen değişkenlerdeki ilişkileri incelemek için paralel aracılık analizi yapılmıştır. Sonuç olarak koklear implantlı çocuklarda muhakemenin nedeninin alıcı ve ifade edici dil becerileri aracılığıyla sözel çalışma belleği olduğu görülmüştür. Bu sonuç koklear implantlı çocuklarda sözel çalışma belleği ve dil becerilerinin geliştirilmesinin onların muhakeme becerilerini de geliştirebileceğini düşündürmektedir.

**Keywords:** Muhakeme, sözel çalışma belleği, koklear implant, dil, işitme kaybı, aracılık analizi.

### Önerilen Atıf Şekli

Akçakaya, H., Aslan, F., Doğan, M., & Yücel, E. (2018). Erken yaşta koklear implant uygulanan çocuklarda muhakeme, sözel çalışma belleği ve dil ilişkisi: Aracılık etkisi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 19(3), 485-509. doi.: 10.21565/ozelegitimdergisi.365076

\*Bu çalışma Prof. Dr. Esra Yücel ve Doç. Dr. Murat Doğan'ın danışmanlığında gerçekleştirilen Hatice Akçakaya'nın yüksek lisans, Prof. Dr. Esra Yücel'in danışmanlığında gerçekleştirilen Filiz Aslan'ın doktora tezinden üretilmiştir. Ayrıca bu çalışma Selanik'te yapılan Uluslar Arası Özel Eğitim Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur (Aralık, 2017).

\*\***Sorumlu yazar:** Ar. Gör., E-posta: hakca475@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-6508-9809>

\*\*\*Dr., E-posta: filizasl@gmail.com, <http://orcid.org/0000-0002-4267-2126>

\*\*\*\*Doç. Dr., E-posta: mudogan@anadolu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-4942-3760>

\*\*\*\*\*Prof. Dr., E-posta: esyucel@yahoo.com, <https://orcid.org/0000-0002-0597-6358>

Günlük yaşamda karşılaşılan problemleri çözmek için gerekli olan muhakeme yeteneği akademik başarı için oldukça önemlidir. Muhakeme, insan zekasının temelini oluşturan ve zekanın özü olduğu düşünülen bilişsel bir yetenektir (Evans, Newstead ve Byrne, 1993). Halihazırda bellekle ilgili faktörleri içeren ve en çok tanınan zeka kuramı Cattell-Horn-Carroll (CHC) kuramıdır. CHC kuramında bilişsel yeteneklerin doğası ve yapısı üç katmanlı bir taksonomi içinde tanımlanır (Flanagan, Ortiz ve Alfonso, 2007). Bu katmanlar (1) genel zekayı (g) (2) on altı geniş kapsamlı yeteneği (3) yaklaşık 80 dar kapsamlı yeteneği içerir (Flanagan ve Dixon, 2013). Geniş kapsamlı yeteneklerden biri, muhakemedir. *Akıcı muhakeme* (Gf) olarak tanımlanır ve otomatik olarak gerçekleştirilmeyen, yeni problemleri anında planlı ve kontrollü bir biçimde çözümleyebilme yeteneğidir. Sonuç çıkarma, kavram bilgisi, sınıflandırma, yeni bir şey üretme, hipotezleri test etme, ilişkileri tanımlama, dolaylı anlatımları kavrama, problem çözme, tahmin etme, örüntüler arasındaki ilişkileri anlama, bilgiyi yeniden organize etme ve transfer etme gibi zihinsel işlemlerdir. Tümevarımsal ve tümdengelimli muhakeme becerileri, akıcı muhakemenin ayırıcı özelliği olarak düşünülmektedir (Flanagan ve Dixon, 2013; McGrew, 2005).

*Tümevarımsal muhakeme* (I), problem çözmek için önceden öğrenilen kurallardan ve gözlemlerden, yararlanarak bazı kavram, kural, eğilim, sınıf üyeliği gibi birtakım özellikleri keşfederek problem çözebilme yeteneğidir. *Genel sıralı tümdengelimli muhakeme* (RG) bir problemin çözümüne ulaşmak için bir veya birkaç adımda var olan bilgi ya da kurallardan yola çıkılarak problemin çözülmesidir. *Sayısal muhakeme* de matematiksel ilişki ve özellikleri içeren kavramlardan tümdengelim ya da tümevarım yoluyla problem çözme yeteneğidir (McGrew, 2005). *İşitsel muhakeme*, Gardner'ın 1993 yılında ilk versiyonunu yayınladığı İşitsel Muhakeme ve Anlama Testi'ne (*Test of Auditory Reasoning and Comprehension*) göre işitilen materyalin yorumlanması, sıralanması, anlaşılması ve bunlar arasında ilişki kurulmasıdır. Aynı testte işitsel muhakeme yedi alt alanda incelenmiştir: Genel bilgi, anlama (comprehension), benzerlikler, analogik tamamlama, aritmetik muhakeme, sözel anlamsızlıklar ve yönelimsel oryantasyon becerileri (akt., Erbay ve Ömeroğlu, 2013). İşitsel muhakeme, sözel bilgiye dayalıdır ve üst düzey dil becerilerini kapsamaktadır. Kavramlar arasında ilişki kurma ve mantıksal çıkarımlarda bulunma ile ilişkilidir. İlk alt alanı olan genel bilgi, Gardner (1993) tarafından çocukların evdeki ya da okuldaki gözlemleri, deneyimleri ve araştırmaları sonucu elde ettiği bilgiler olarak tanımlanmıştır (akt., Er ve Tepeli, 2013). İşitsel anlama ise, genellikle kısa bir öyküyü dinleme ve ondan sonuç çıkarmayı içermektedir. Bu beceriyi kazanabilmek için çocuğun kısa süreli bellek (KSB), dikkat ve üst düzey dil becerilerinin de iyi olması beklenmektedir. Benzerlikler Alt Testi'nde beklenen, nesnelere arasında ilişki kurulmasıdır (Ackerman, Beier ve Boyle, 2005; Goldstone ve Son, 2005). Bu beceri ile sözcük bilgisi, KSB ve dil gelişimi arasında anlamlı ilişki olduğu görülmüştür (Goldstone ve Son, 2005). Analogik tamamlama becerisi, nesnelere ve olaylar arasındaki mantıksal uygunluğu bulmayı gerektirmektedir. Bu nedenle üst düzey dil becerisinin yanı sıra daha önce öğrenilen bilgilerin sunulduğu koşula aktarılması gerekmektedir (akt., Chen ve Siegler, 2013). Aritmetik (matematiksel) muhakeme, problem çözme, örüntüyü tanıma, sınıflandırma ve örüntüdeki değişiklikleri fark etmeyi içermektedir (English, 2004). Sözel anlamsızlıkları ayırt etme becerisi birçok zeka testinde değerlendirilmeye devam etmektedir (örneğin Weschler zeka testleri, Stanford Binet). İşitilen bilginin, mantıksal muhakeme için ilişkili olup olmadığı çıkarımının yapılması beklenmektedir.

### CHC Kuramı ve Çalışma Belleği İlişkisi

CHC kuramı, Baddeley ve Hitch'in Çok Bileşenli Çalışma Belleği (ÇB) kuramıyla ilişkilendirilmiştir. CHC taksonomisine göre ÇB yeni öğrenmeler ve karmaşık bilişsel görevleri gerçekleştirmek için gerekli yapıdır. ÇB'nin muhakeme gibi karmaşık bilişsel yapılarla olan güçlü ilişkisi bilgiyi aktif olarak sürdürmesinden ve gerektiğinde eşzamanlı aktif bir işlemlemeyi gerçekleştirmesinden kaynaklanmaktadır (McGrew, 2005). ÇB ve muhakeme arasında yüksek düzeyde korelasyonlar gözlenmiştir ( $r=.80-.90$ ), yapılan faktör analizi çalışmalarında söz konusu bilişsel yapıların birbiriyle yakından ilişkili ancak ayrı yapılar olduğu bildirilmiştir (Kyllonen ve Christal, 1990). Bir başka çalışmada tipik gelişim gösteren çocuklarda muhakeme, ÇB ve işlemleme hızı arasındaki ilişkiler incelenmiş ve akıcı muhakemedeki artışın, varyansın neredeyse yarısının işlemleme hızı ve ÇB'deki gelişimsel değişikliklerden kaynaklandığı ve ÇB'deki iyileşmenin varyansın neredeyse dörtte üçünün işlemleme hızındaki gelişimsel değişikliklerden kaynaklandığı sonucuna varılmıştır. Dahası işlemleme hızı, ÇB

ve muhakemedeki yaşla ilişkili farklar kontrol edildiğinde dahi işleme hızındaki bireysel farklılıkların ÇB kapasitesini doğrudan etkilediği ve bunun da akıcı zekadaki bireysel farklılıkların doğrudan belirleyicisi olduğu görülmüştür (Fry ve Hale, 1996). Çok Bileşenli Çalışma Belleği kuramcılarında Baddeley (2007) ÇB'yi, muhakeme kurma, dili anlama/yorumlama, öğrenme, planlama, problem çözme, zihinden işlem yapma gibi birçok üst düzey bilişsel fonksiyonun yerine getirilmesini sağlayan yapı olarak tanımlamıştır. Çok Bileşenli ÇB Modeli'nin dört bileşeninden biri dil ile ilişkilendirilen sözel öğelerin depolandığı ve/veya işlendiği sesbilgisel döngüdür (Baddeley, 2007; Henry, 2012).

### **Dil ve Çalışma Belleği**

Çok Bileşenli ÇB Modelinde sesbilgisel döngünün dil edinimini kolaylaştırdığı iddia edilmiştir. Sesbilgisel döngünün çocuklarda anadil ediniminde, yetişkinlerde ise ikinci dil ediniminde önemli bir rol üstlendiği belirtilmiştir (Baddeley, 2003, 2007; Baddeley, Gathercole ve Papagno, 1998; Masoura ve Gathercole, 1999). Gathercole ve Baddeley (1989) tipik gelişim gösteren çocuklarda anlamsız sözcük tekrar etme görevi ile değerlendirilen sesbilgisel bellek becerilerinin onların sözcük dağarcıklarını yordadığını rapor etmişlerdir. Yaşları 3-10 arasında değişen çocuklarla yapılan pek çok çalışmada anlamsız sözcük tekrar etme ve sözcük dağarcığı arasında ilişki görülmüştür. Bu bulgu katılımcıların geniş sözcük dağarcığı becerilerinin onların anlamsız sözcükleri tekrar edebilmelerine yardımcı olabileceği şeklinde yorumlanmıştır (Baddeley, 2007). Hatta Papagno ve Vallar (1995); genel zeka, görsel mekânsal KSB ve öğrenme becerileri eşleştirilmiş bir dil bilen ve birden fazla dil bilen iki grupla çalışmıştır. Sonuç olarak, ilişkili İtalyanca sözcükleri öğrenme becerileri birbirine benzer bulunmuş, sözel KSB (sayı dizisi ve anlamsız sözcük tekrarlama) performanslarının birden fazla dil bilen grubun daha üst düzeyde performans gösterdiği belirtilmiştir. Buna karşın Brown ve Hulme (1996) ise iyi bir belleğin iyi bir sözcük dağarcığına yol açtığını iddia etmiştir (akt., Baddeley, 2007). Gathercole (1995) sözcük dağarcığı iyi olan çocukların anlamsız sözcükleri tekrar etmede daha başarılı olmalarını, uzun süreli sözcüksel bilgi ile anlamsız sözcük tekrar etme arasında karşılıklı gelişimsel bir ilişki olduğu şeklinde yorumlamıştır. Baddeley (2007) bu sonuçlardan yola çıkarak anlamsız sözcük tekrarlama katkıda bulunan iki etmenin olduğunu, bunlardan ilkinin mevcut dil becerilerinin, diğerinin ise sınırlı kapasitesi olan sesbilgisel deponun olduğunu iddia etmiştir. Dil becerilerinin iyi bir destek sağladığını, ancak yeni sözcük öğrenmenin sesbilgisel depoya bağlı olduğunu bildirmiştir.

### **Koklear İmplantlı Çocuklarda İşitsel Muhakeme, Çalışma Belleği ve Dil İlişkisi**

Alanyazın incelendiğinde koklear implantlı çocukların dil ve muhakeme becerilerini değerlendiren çalışmaların sınırlı olduğu görülmüştür. Bir çalışmada okul çağı koklear implantlı grubun ( $N=181$ ) yarısından fazlasının ifade uzunluğu, sözcüksel çeşitlilik ve öykü yapısı gibi dil değerlendirmeleri ile Wecshler Çocuklar için Zeka Ölçeği-III (Wecshler Intelligence Scale for Children [WISC]-III) Benzerlikler alt testi ile değerlendirilen sözel muhakeme becerileri işiten akranlarına benzer bulunmuştur. Sözdizimsel becerilerde ise örneklemin yarısından daha azının akranlarına benzer puanlar aldığı raporlanmıştır. Dil becerilerini yordayan değişkenlerin sözel olmayan zeka, kalabalık olmayan aileler ve sosyoekonomik durum ile cinsiyet (kız) olduğu belirtilmiştir. Başka bir deyişle sözel olmayan zekası yüksek, az sayıda aile üyesinden oluşan, sosyoekonomik düzeyi yüksek ailelerde büyüyen kız çocuklarının dil becerilerinin daha iyi olduğu bulunmuştur (Geers, Nicholas ve Sedey, 2003).

Geers ve Sedey (2011) koklear implantlı çocukları ilkokuldan liseye kadar takip ettikleri çalışmalarında, sözel muhakeme becerilerinin gelişme hızının beklenilenin üzerinde olduğunu ve performans puanlarının yıllık oranının bir yaş düzeyinden fazla olduğunu raporlamışlardır. Dil ve muhakeme becerileri arasındaki korelasyonların ( $r=.44-.72$ ) orta düzeyde olduğu belirtilmiştir. Ortaokuldaki dil becerilerini yordayan değişkenlere göre; sözel olmayan zekası yüksek, üst sosyoekonomik düzeye sahip, erken yaşta koklear implant olmuş, iç tekrarlama hızı yüksek olan çocukların dil sonuçlarının daha iyi olduğu, ilkokulda daha iyi dil becerilerine sahip çocukların ortaokulda daha iyi dil becerileri olduğu bulunmuştur.

Aslan (2016) çalışmasında, koklear implant kullanan okul çağındaki 90 çocuğun işitsel muhakeme performanslarını erken ya da geç dönemde koklear implant kullanmaya başlamaları açısından karşılaştırmıştır.

Çalışmanın sonuçlarına göre erken gruptaki çocukların işitsel muhakeme performansları geç gruptan daha iyi olmasına rağmen erken gruptaki çocukların zorlandıkları alt testler olduğu belirlenmiştir. Özellikle benzerlikler ve analogik muhakeme alt testlerinde her iki gruptaki çocukların da zorlandıkları gözlenmiştir. Ayrıca işitsel muhakeme performansı daha iyi olan çocukların, ifade edici dil becerileri ve sözcük bilgisi becerilerinin daha iyi olduğu gösterilmiştir.

Alanyazında koklear implantlı çocukların ÇB ile ilgili görevlerde tipik gelişen akranlarından daha düşük performans gösterdikleri bildirilmiştir (Akçakaya, 2015; Burkholder ve Pisoni, 2003; Carter, Dillon ve Pisoni, 2002; Cleary, Dillon ve Pisoni, 2002; Dillon, Pisoni, Cleary ve Carter, 2004; Lee, Yim ve Sim, 2012; Soleymani, Amidfar, Dadgar ve Jalaie, 2014; Watson, Titterington, Henry ve Toner, 2006). Araştırmalarda; sayı dizisi, ters sayı dizisi ve de anlamsız sözcük tekrar etme görevlerinde (KSB ve veya ÇB görevlerinde) koklear implantlı çocukların akranlarından daha düşük performans göstermeleri KSB kapasitelerinin daha kısıtlı olup, sözel bilgiyi kodlama, saklama ve geri çağırma süreçlerindeki sınırlılıklardan kaynaklanabileceği belirtilmiştir (Burkholder ve Pisoni, 2003, 2006; Carter ve diğ., 2002; Pisoni ve Cleary, 2003; Soleymani ve diğ., 2014). Ek olarak sözel bilgiyi kodlama ve sürdürmede sesbilgisel ve dilsel stratejileri işiten akranlarına göre daha az etkin kullandıkları bildirilmiştir (AuBuchon, Pisoni ve Kronenberger, 2015). Bu süreçlerdeki kısıtlılıklar koklear implantlı çocukların sözcük tanıma puanları, sözcük dağarcığı, dili anlama ve konuşma üretimi gibi dil ve konuşma ile ilgili değerlendirme sonuçlarına da yansımıştır (Burkholder ve Pisoni, 2003, 2006; Carter ve diğ., 2002; Cleary ve diğ., 2002; Pisoni ve Cleary, 2003; Soleymani ve diğ., 2014). Öte yandan Akçakaya (2015), sözel olmayan zekası normal olan, %90 ve üzerinde konuşma algısına sahip olan erken yaşta koklear implant olan çocukların sayılar gibi aşına olan materyalleri eş zamanlı depolama ve işleme becerilerinin işiten akranlarına benzer olduğunu bildirmiştir. Bir diğer çalışmada, koklear implantlı çocukların cümle tekrar etme görevlerinde cümleleri daha uzun sürede tekrar ettikleri görülmüş ve hatırlama sırasında daha fazla duraklamalar gözlenmiştir. Bu durum düşük işleme hızı ve kodlamadaki sınırlılıklara bağlanmıştır (Burkholder ve Pisoni, 2003, 2006). Boylamsal bir çalışma ise başlangıçtaki KSB/ÇB becerilerinin daha sonraki dil ve konuşma becerilerini yordadığı sonucuna varmıştır (Harris ve diğ., 2011). Tüm çalışmalar bir arada düşünüldüğünde, dilin mi çalışma belleğini yoksa çalışma belleğinin mi dili yordadığı tam olarak net görünmemektedir. Açık olan durum ise dil ve ÇB/KSB arasında bir ilişkinin olduğudur.

Marshall ve diğerlerinin (2015) yapmış oldukları çalışmada, işitme kayıplı çocuklardaki daha düşük performansın doğrudan işitme kaybından ya da çocukların dil deneyimlerinin azalmasından kaynaklanıp kaynaklanmadığı araştırılmıştır. Bunun için anadili işaret dili olan işitme kayıplı ebeveynlerin çocukları (anadili işaret dili olan işitme kayıplı çocuklar) ( $N=8$ ), işiten ebeveynleri olan işaret dili kullanan işitme kayıplı çocuklar ( $N=19$ ) ve işiten 6-11 yaşlarındaki çocuklarla çalışılmıştır. İşiten ebeveynlere sahip işaret dili kullanan işitme kayıplı çocuklar diğer iki gruba göre sözel olmayan çalışma belleği görevlerinde daha düşük performans göstermiştir. Yani anadili işaret dili olan, işitme kayıplı çocuklar ve tipik işiten çocuklar daha iyi performans göstermiştir. Bu sonuç dil modalitesinin (konuşma dili ya da işaret dili) etkisinden bağımsız olarak doğumdan itibaren zengin dil deneyimlerinin sözel olmayan çalışma belleği için önemli bir role sahip olduğu şeklinde yorumlanmıştır. Ayrıca sözcük dağarcığının (yaş ve sözel olmayan muhakeme kontrol edildiğinde) sözel olmayan çalışma belleğini yordadığı bulunmuştur.

İşitme kayıplı grupla çalışan ve işitme kayıplı çocukların bilişsel süreçlerini değerlendiren psikologlardan Vernon (2005) ilk kez bu grubun oldukça heterojen olduğunu bildiren araştırmacıdır. Başka bir deyişle koklear implantın başarısını etkileyen pek çok etken bulunmaktadır ve bu etkenler her bir koklear implantlı bireyde farklılaşabilmektedir. Bunlar; dil edinim durumuna göre işitme kaybının başlangıç yaşı, erken tanı, erken işitme cihazı kullanma, işitme kaybıyla geçen süre, ek engelin varlığı, iletişim modu, evde iki dil kullanımı, sosyoekonomik-kültürel durum, ebeveynlerin işitme durumu, sözel olmayan zekanın iyi olması, kalabalık olmayan aileler, çocuğun dil öğrenme çevresi ve bilişsel işleme becerileridir (Blamey ve diğ., 2001; Geers, 2002; Hodges, Ash, Balkany, Schloffman ve Butts, 1999; Miyamoto ve diğ., 1994; Pisoni ve Cleary, 2003; Willstedt-Svensson, Löfqvist, Almqvist ve Sahlén, 2004). Başarıyı etkileyen birçok faktörün olduğu böylesi bir grupla

genellenebilir sonuçlara ulaşmanın zor olduğu aşikar görünmektedir. Bu sebeple araştırmamız mümkün olduğunca koklear implant olma yaşı, işitme kaybı başlama yaşı, sözel olmayan zeka, konuşma algısı, kullanılan iletişim biçimi (sözel iletişim), anne-baba işitme durumu (işiten ebeveynler) homojenleştirilen bir grupla çalışılmıştır. Söz gelimi karıştırıcı değişkenlerin etkisi fiziksel olarak kontrol edilmiştir.

### **Muhakeme, Çalışma Belleği ve Dilin Değerlendirilmesi**

Muhakeme, ÇB ve dil ile ilgili çalışmalar incelendiğinde daha çok tipik gelişen çocuklarla yapılan çalışmalar karşımıza çıkmıştır. Bu çalışmalardan birinde Archibald (2013) tipik gelişen çocuklarda dil, ÇB, KSB, zeka ve sözel olmayan muhakeme arasındaki ilişkileri incelemiştir. Sonuç olarak beş-on yaşları arasındaki 374 tipik gelişen çocukla yapılan çalışmada görevin modalitesinden (işitsel ya da görsel) bağımsız ÇB, dil, sesbilgisel KSB ve akıcı muhakemenin çocukların genel sözel değerlendirmelerinin üzerinde etkili olabilecek ayrı bilişsel süreçler olduğunu bildirmiştir. Gelişimsel olarak dille ilgili zorluk yaşayan çocukların tanı ve müdahalelerinde bu durumun etkili olabileceği belirtilmiştir. Ancak sözü edilen çalışmada sözel (işitsel) muhakeme incelenmemiştir.

Bir diğer çalışma Finlandiya’da tipik gelişen okul öncesi çocuklarla ( $N=160$ ) yapılmıştır. Faktör analizi sonuçları alıcı dil sözcük dağarcığı, işitsel muhakeme, anlamsız sözcük tekrar etme, KSB becerileri ve oral motor koordinasyon becerileri önemli derecede ilişkili bulunup sözel beceriler olarak tek faktör altında toplanmıştır (Holopainen, Ahonen, Tolvanen ve Lyytinen, 2000). Muhakeme sorularına yanıt vermenin sözel beceri gerektirmesinin bu sonuca neden olabileceği düşünülmektedir.

Archibald (2013) sözel becerilerin değerlendirilmesinde yönergeleri takip etme sesbilgisel bilgiyi hatırlama, sözel olarak sunulan sözcüklerdeki benzerlikleri tanımlama gibi görevlerle dilin değerlendirildiğini belirtmiştir. Türkiye’de kullanılan norm temelli Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi’nde (TEDİL) söylenen cümlelerin tekrar edilmesine dayalı sözel KSB maddeleri yer almaktadır. Yine aynı testte muhakeme ile ilgili olarak “Can yeni uçağını göstermek için sınıfa getirdi. Sence Can sınıfa ne söylemiştir/anlatmıştır?” gibi muhakeme ile ilgili maddeler yer almaktadır (Topbaş ve Güven, 2013).

Alanyazın incelendiğinde koklear implantlı çocuklarda dil, işitsel (sözel) muhakeme ve sözel ÇB’nin birlikte ele alındığı bir çalışmaya rastlanılmamıştır. İşitme kayıplı çocuklarda muhakeme, ÇB ve dil ilişkilerinin belirlenmesi müdahale programları açısından önemli görünmektedir. Muhakeme ve ÇB değerlendirmelerinin dile dayalı olması gerçeğinden yola çıkılarak bu araştırmanın amacı mümkün olabildiğince homojenleştirilen koklear implantlı çocuklarda muhakeme, ÇB ve dil arasındaki ilişkileri incelemektir. Bu çalışmanın araştırma sorusu şöyledir: ÇB ve muhakeme arasındaki ilişkiye alıcı ve ifade edici dil aracılık eder mi?

### **Yöntem**

Araştırma Hacettepe Üniversitesi Kulak Burun Boğaz Anabilim Dalı Odyoloji ve Konuşma Bozuklukları Ünitesi’nde yapılmıştır. Akçakaya (2015) ve Aslan’ın (2016) eş zamanlı çalışmaları ve onların çalışmalarında ortak olan koklear implantlı çocuklarla farklı araştırma soruları çalışmanın ortaya çıkmasına neden olmuştur. Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu, 16969557-1149 sayı ve GO 14/543-02 karar numarası ile 16969557-548 sayı ve GO 14/299-17 karar numarası etik kurul onayı sonrası çalışmaya başlanmıştır.

### **Araştırmanın Deseni**

Bu araştırmanın amacı, değişkenler arası ilişkiyi tanımlama olduğu için araştırmanın deseni ilişki-korelasyonel desendir. Bu desende yapısal eşitlik modelleri, regresyon analizleri, aracılık analizi gibi analizler yapılmaktadır (Creswell, 2014).

### **Katılımcılar ve Dâhil Olma Ölçütleri**

Bu araştırmanın katılımcıları 7;0-10;4 yaşları arasındaki 16’sı kız, 9’u erkek toplam 25 koklear implantlı çocuktur. Çalışmaya dahil olma ölçütleri şöyledir: (1) Üç yaşından önce koklear implant kullanmaya başlama (2)

Konuşma algısı puanlarının %90 ve üzerinde olması (3) Sözel olmayan zeka puanlarının 85 ve üzerinde olması (4) Evde tek dil kullanılması ve (5) İşitme kaybı dışında tanılanmış ek bir engelin olmamasıdır.

Yukarıdaki ölçütler kapsamında 40 koklear implantlı çocuk değerlendirmeye alınmış, 15 çocuk ölçütleri karşılamadığı gerekçesiyle çalışma dışı bırakılmıştır. Koklear implantlı çocukların hepsinin ebeveynleri normal işitmektedir. Koklear implantlı çocuklar kaynaştırma eğitimine devam etmekte ve iletişim modu sözel iletişim olup, sözel iletişim ile eğitim almaktadır. Ayrıca koklear implantlı çocukların hiçbirinde ileri derecede koklear anomali bulunmamaktadır. Serbest alan koklear implantlı işitme eşikleri ortalaması 250-6000 Hz arası 31 dB HL'dir.

Tablo 1

*Kİ'li Çocukların Demografik, Odyolojik ve Eğitimsel Özellikleri*

| Kategorik Değişkenler            | Koklear İmplantlı Çocuklar |      |    |
|----------------------------------|----------------------------|------|----|
|                                  | N                          | %    |    |
| Cinsiyet                         |                            |      |    |
| Kız                              | 16                         | 64   |    |
| Erkek                            | 9                          | 36   |    |
| Okul öncesi Eğitim               |                            |      |    |
| Evet                             | 25                         | 100  |    |
| Hayır                            | 0                          | 0    |    |
| Özel Eğitim                      |                            |      |    |
| Evet                             | 23                         | 92   |    |
| Hayır                            | 2                          | 8    |    |
| Sürekli Değişkenler              | $\bar{X}$                  | SS   | N  |
| Yaş (ay)                         | 102.3                      | 12.9 | 25 |
| İşitme kaybı tanı yaşı (ay)      | 8.6                        | 6.8  | 25 |
| İC başlama yaşı (ay)             | 10.4                       | 6.5  | 25 |
| Kİ yaşı (ay)                     | 23.2                       | 7.4  | 25 |
| Kİ süresi (ay)                   | 78.9                       | 14.4 | 25 |
| Okul öncesi eğitime başlama yaşı | 4.3                        | 1.1  | 25 |
| Özel eğitime başlama yaşı (ay)   | 22.6                       | 18.4 | 23 |

İC: İşitme cihazı Kİ: Koklear implant

### Veri Toplama Araçları

**Demografik Bilgi Formu.** Koklear implantlı çocukların demografik, odyolojik ve eğitimsel özelliklerinin belirlenebilmesi için birinci araştırmacı tarafından bir form hazırlanmış ve Tablo 1'de yer alan ilgili değişkenler hakkında bilgi elde edilmiştir.

**Glendonald İşitsel Tarama Prosedürü.** Bu test konuşma algısının belirlenerek koklear implantlı çocukların çalışmaya dahil olup olmayacaklarının belirlenmesi için kullanılmıştır. Bu test İşitsel Konuşma Algısının Değerlendirilmesi Test Bataryasının (*EARS: Evaluation of Auditory Responses to Speech*) bir parçasıdır (Esser-Leyding ve Anderson, 2012). Bu testte iki örnek, 10 soru cümlesi bulunmaktadır. Çocuklardan söylenen cümleyi tekrar etmeleri istenmiştir. Liste birinci araştırmacı tarafından çocukla koklear implantlı kulak seviyesinin tam karşısında, oturur durumda, bir metre mesafeden canlı sesle, sadece işitsel olarak ses yalıtımlı odada uygulanmıştır. Çocukların yanıtı Sony marka ICD-TX50 modeli dijital ses kayıt cihazı ile kaydedilmekle birlikte bir forma ayrıca kayıt edilmiştir. Koklear implant sonrası beşinci yılda beklenen performans %90 ve üzerinde olduğu için çalışmaya bu ölçüt eklenmiştir.

**Wechsler Çocuklar İçin Zekâ Ölçeği-Geliştirilmiş Formu (WÇZÖ-R).** Sözel olmayan zekayı belirleme amacıyla bu testin performans alt testleri uygulanmıştır. Sözel olmayan zekanın ÇB puanlarını etkileyebileceği için 85 ve üzerinde puan alan çocuklar çalışmaya dahil edilmiştir. WÇZÖ-R Spearman Brown



değeri .96, yarıya bölme güvenilirliği .91'dir. Alt testler arası korelasyonlar 51-.86 arasında bulunmuştur (Savaşır ve Şahin, 1995). WÇZÖ-R uzman bir psikolog tarafından yapılmıştır.

**Kısaltılmış Anlamsız Sözcük Tekrarlama Listesi (S-NWR).** Sözel ÇB'yi değerlendirme amacıyla uygulanmıştır. Orjinali Akoğlu ve Acarlar (2014) tarafından dile benzemeyen bir yapıda, Türkçe'nin fonotaktik kuralları göz önünde bulundurularak oluşturulmuştur. Koklear implantlı çocuklarda uygulanmak üzere Akçakaya (2015), 36 anlamsız sözcükten oluşan bu listeyi kısaltmıştır. Kısaltma sürecinde anlamsız sözcükler profesyonel erkek bir spiker tarafından kayıt edilmiş, ardından kayıtların heceler arası ses düzeylerinin eşitlenmesi için normalizasyon işlemi uygulanmıştır. Ses kayıtları, normalizasyon işlemi takiben tipik gelişen çocuklara sunulmuş, en anlaşılır bulunan 1-4 heceli toplam 20 anlamsız sözcük seçilmiştir (Detaylar için bkz., Akçakaya, 2015). Sonuç olarak bu liste 4 sn aralıklarla Industrial Acoustic Company (IAC) standartlarındaki sessiz odada sunulmuştur. Çocukların cevapları, birinci araştırmacı tarafından kayıt çizelgesine işlenirken aynı zamanda Sony marka ICD-TX50 modeli dijital ses kayıt cihazı ile kayıt edilmiştir. Gözlemciler arası güvenilirlik için normal işiten bir uzman odyolog, farklı bir forma transkripsiyon çıkarmıştır. Gözlemciler arası güvenilirlik, %89.8 bulunmuştur. Bu çalışmada doğru üretilen sözcük sayısı ÇB puanı olarak kullanılmıştır.

**Türkçe Erken Dil Gelişimi Testi (TEDİL).** Koklear implantlı çocukların alıcı ve ifade edici dil becerilerini değerlendirme amacıyla uygulanmıştır. TEDİL, iki yaş ile yedi yaş on bir aylık çocukların dil gelişimlerini biçimbirim, anlambilgi ve sözdizimi açısından değerlendirmektedir. A ve B paralel iki formdan oluşan TEDİL'in Cronbach alfa değerleri .85-.92, test tekrar güvenilirliği .91-.98 arasında bulunmuştur. Ölçüt geçerliliği için Ankara Gelişim Tarama Envanteri ile .33-.58, Peabody Resim-Kelime Testi ile .73-.87 ve Türkçe Okul Çağı Dil Gelişim Testi (TODİL) ile .46-.88 arasında korelasyonlar görülmüştür. Yapı geçerliliği için tipik gelişen ve dil bozukluğu olan çocuklarda kanonik diskriminant fonksiyonu ile incelenmiş, Wilks Lambda değerleri .31-.54 arasında olup, fonksiyonun ayırma gücünün anlamlı olduğu raporlanmıştır (Güven ve Topbaş, 2014). Bu çalışmada TEDİL'in A formu kullanılmış olup, birinci ve ikinci araştırmacılar tarafından uygulanmıştır.

**Selçuk İşitsel Muhakeme ve İşlem Becerileri Testi (SİMİBT).** Koklear implantlı çocukların işitsel muhakeme becerilerini değerlendirme amacıyla kullanılmıştır. SİMİBT; benzerlikler, sözel anlamsızlıklar, analogik tamamlama, nedensel muhakeme, aritmetik muhakeme ve genel bilgi gibi altı alt testten oluşmaktadır. Gardner (1993) tarafından oluşturulan İşitsel Muhakeme ve İşleme Becerileri Testi'nin (Test of Auditory Reasoning and Processing Skills-TARPS) dilimize uyarlanmasıyla oluşturulmuş bir testtir (Erbay, 2009). İç tutarlılık için KR20 puanları .69-.87 arasında, test tekrar güvenilirliği .90-.98 arasında bulunmuştur. İçerik geçerliliği için dört uzman görüşü sınıf içi (intra-class) katsayısı .85 olarak raporlanmıştır. Yapı geçerliliği için faktör analizi yapılmış, maddeler altı faktörde toplanmış ve isimlendirilmiştir. Her bir maddenin varyans açıklama yüzdesi 6.65 ile 7.74 arasında değişmekte olup, toplam açıklanan varyans %43.1 bulunmuştur (Erbay, 2009). Bu test ikinci araştırmacı tarafından uygulanmıştır.

### Verilerin Analizi

Çalışmanın temel amacı kapsamında ÇB, dil, muhakeme becerileri koklear implant süresi arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Bu çalışmada ÇB'nin muhakemeyi dil aracılığı ile yordayıp yordamadığı araştırılmıştır. Bu nedenle SPSS programında PROCESS aracı kullanılarak paralel aracılık analizi yapılmıştır. Paralel aracılık analizinde bir yordayıcı, bağımsız değişken (X), bir yordanan, bağımlı değişken (Y) iki aracı (mediator) değişken (M) bulunmaktadır. Bu analizde iki yol bulunmaktadır: (1) Aracı değişken (M) olmadan X'in Y'ye doğrudan etkisi, (2) X'den M1'ye giden yol ile M1'den Y'ye giden ve X'den M2'ye giden yol ile M2'den Y'ye giden, dolaylı yolun etkisidir (Hayes, 2013). Aracılık analizinde, aracı değişkenin bir işlevi olarak, iki değişken arasındaki nedensel ilişkinin değişimi ifade edilmektedir (Baron ve Kenny, 1986; Hayes, 2013). Aracılık Analizinin bazı varsayımları bulunmaktadır: (1) X, Y'yi manidar düzeyde yordamalıdır (c yolu) (2) X, M'yi yordamalıdır (a yolu), (3) M, Y'yi yordamalıdır (b yolu), (4) M kontrol edildiğinde X ve Y arasındaki ilişki daha küçük olmalıdır (Baron ve Kenny, 1986). Hayes (2013), eğer c'ye göre c' sifira daha yakın ise ve c' istatistiksel olarak manidar değilse X'in Y'yi yordamasında M'nin tam aracılık etkisi olduğunu bildirmektedir. Başka bir deyişle M, X'in Y üzerindeki

etkisini tam olarak açıklamaktadır. Bu durumun aksine eğer  $c'$ 'ye göre  $c'$  sifıra daha yakınsa fakat  $c'$  istatistiksel olarak sıfırdan farklı ise  $X$ 'in  $Y$  üzerindeki etkisinde  $M$  kısmi aracılık etmektedir. Ayrıca tam aracılık etkisinin küçük örneklerde daha kolaylıkla ortaya çıktığını, benzer bir çalışmanın büyük örneklerle gerçekleştirildiğinde kısmi aracılığın çıkabileceğini belirtmiştir. Ayrıca, tam aracılık etkisinde,  $X$ 'in  $Y$ 'yi yordamasında  $M$  aracı değişkenden başka açıklanacak değişkenin olmadığı anlamına gelmektedir.

Çalışmamızda sapması düzeltilmiş bootstrap güven aralığı (bias corrected bootstrapping confidence intervals) yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemde örneklemin normal dağılım göstermesi koşulu aranmamaktadır. Söz konusu yöntem uygulanarak dolaylı etkiler için güven aralıkları hesaplanmış ve sonuçlar üzerinde tahmini değişkenlerin kısmen ya da tümüyle aracılık etkisi olup olmadığı belirlenmiştir. Ayrıca paralel aracılık analizinde bootstrap güven aralıkları sıfırı içermiyorsa, bu iki dolaylı etkinin birbirinden farklı olduğunu göstermektedir (Hayes, 2013).

Tablo 2

*Kİ'li Çocukların Dil, Muhakeme ve Çalışma Belleği Betimsel İstatistikleri*

| Değişkenler     | Ortalama (N=25) | SD   |
|-----------------|-----------------|------|
| Çalışma Belleği | 6.6             | 2.7  |
| Muhakeme        | 21.7            | 8.8  |
| Alıcı Dil       | 84.4            | 18.6 |
| İfade Edici Dil | 83.8            | 18.2 |

### Bulgular

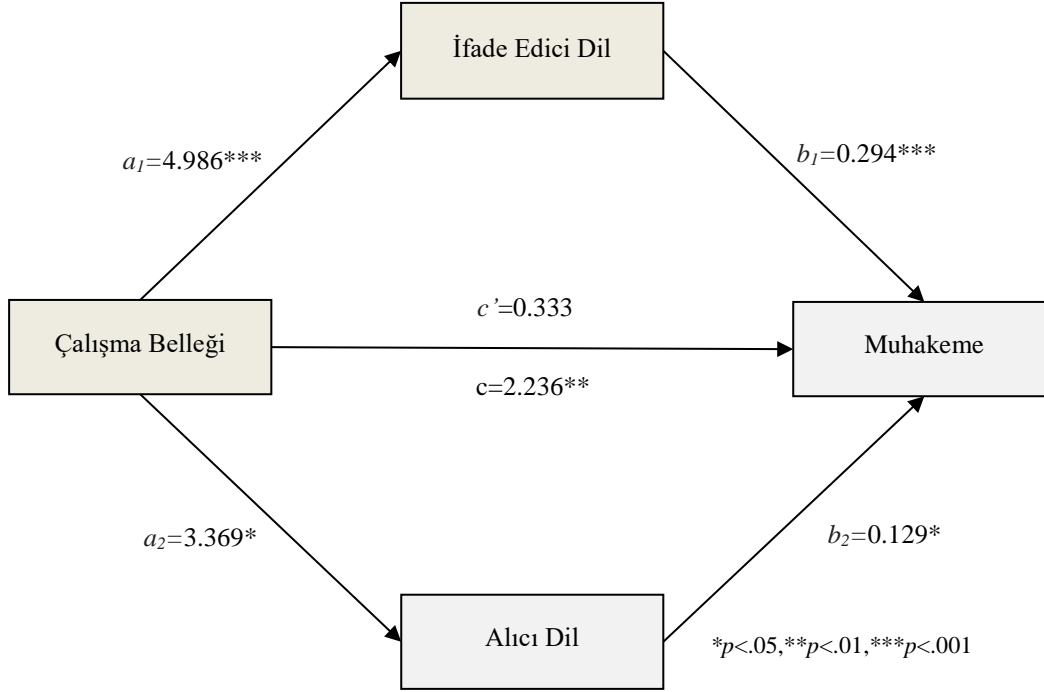
Koklear implantlı çocukların betimsel istatistikleri Tablo 2'de verilmiştir. ÇB'nin, muhakemeyi alıcı ve ifade edici dilin dolaylı etkisiyle yordadığı bulunmuştur. Şekil 1 ve Tablo 3'de görüldüğü gibi ÇB daha iyi olan koklear implantlı çocukların alıcı ( $a_2=3.369$ ) ve ifade edici dil ( $a_1=4.986$ ) becerileri daha iyi bulunmuş, alıcı ( $b_2=0.129$ ) ve ifade edici dil ( $b_1=0.294$ ) becerileri daha iyi olan koklear implantlı çocukların da muhakeme becerileri daha iyi bulunmuştur. Hayes'in (2013) önerdiği gibi sapması düzeltilmiş bootstrap güven aralığı dolaylı etkisi ( $a_1b_1+a_2b_2=1.903$ ) 5000 bootstrap örnekleminde dayalı olarak tamamen sıfırın üzerinde bulunmuştur ( $M_1=0.664-2.828$ ,  $M_2=0.054-0.939$ ). ÇB'nin alıcı ve ifade edici dilin etkisinden bağımsız olarak muhakemeyi yordamasıyla ilgili kanıt rastlanamamıştır. Sonuç olarak alıcı ve ifade edici dil becerilerinin etkisi kontrol edildiğinde ÇB'nin muhakemeyi yordadığına dair kanıt elde edilememiştir. Başka bir deyişle muhakemenin nedeni ÇB'dir, ancak bu etkiyi alıcı ve ifade edici dil becerilerinin dolaylı etkisiyle gösterdiği bulunmuştur.

Tablo 3.

*Paralel Aracılık Modelindeki Regresyon Katsayıları, Standart Hatalar ve Alıcı ve İfade Edici Dil Becerilerinin Aracılık Etkisi Model Özeti*

| Öncül                            | M <sub>1</sub> (İfade Edici Dil) |                     |       | M <sub>2</sub> (Alıcı Dil) |           |                  | Y (Muhakeme) |           |       |                     |  |
|----------------------------------|----------------------------------|---------------------|-------|----------------------------|-----------|------------------|--------------|-----------|-------|---------------------|--|
|                                  |                                  | Coeff.              | SE    |                            | Coeff.    | SE               |              | Coeff.    | SE    |                     |  |
| X (Çalışma Belleği)              | $a_1$                            | 4.986***            | 1.225 | $a_2$                      | 3.369*    | 1.570            | $c'$         | 0.333     | 0.411 |                     |  |
| M <sub>1</sub> (İfade Edici Dil) |                                  | -                   | -     |                            | -         | -                | $b_1$        | 0.294***  | 0.067 |                     |  |
| M <sub>2</sub> (Alıcı Dil)       |                                  | -                   | -     |                            | -         | -                | $b_2$        | 0.129*    | 0.058 |                     |  |
| Sabit Katsayı                    | $i_{M1}$                         | 51.053***           | 9.264 | $i_{M2}$                   | 62.261*** | 12.591           | $i_Y$        | -16.014** | 4.940 |                     |  |
|                                  |                                  | $R^2=0.538$         |       |                            |           | $R^2=0.235$      |              |           |       | $R^2=0.840$         |  |
|                                  |                                  | $F(1,23)=16.560***$ |       |                            |           | $F(1,23)=4.607*$ |              |           |       | $F(3,21)=28.853***$ |  |

\* $p<.05$ , \*\* $p<.01$ , \*\*\* $p<.001$



Şekil 1. Alıcı ve ifade edici dil için paralel aracılık modeli.

### Tartışma

Çalışmamızda iyi bir muhakeme yeteneğinin nedeninin çalışma belleği olduğu, ancak bunu alıcı ve ifade edici dil becerileri aracılığının etkisiyle gerçekleştirdiği bulunmuştur. Bu beklediğimiz bulgu, koklear implantlı çocukların anlamsız sözcük tekrar etme görevinde mevcut dilsel becerilerinden yararlanarak anlamsız sözcükleri tekrar ettiklerini göstermektedir. Alıcı dil becerilerini kullanarak anlamaları, ardından ifade edici dil becerilerini kullanarak işitsel muhakeme sorularını cevapladıkları düşünülmektedir. Önceki çalışmalar çalışma belleği ve muhakeme arasında yüksek ilişki olduğunu ( $r=.80-.90$ ) raporlamışlardır (Kyllonen ve Christal, 1990; Süß, Oberauer, Wittmann, Wilhelm ve Schulze, 2002). Bu çalışma ise bu ilişkinin koklear implantlı çocuklarda dil becerileri aracılığıyla nedensel olabileceğini göstermektedir. Ayrıca tipik gelişen çocuklarda akıcı muhakemenin artışında çalışma belleği ve işleme hızındaki artışın etkili olduğu (Fry ve Hale, 1996) düşünüldüğünde çalışma belleği ve muhakeme arasındaki ilişkinin açık olduğu görülmektedir. Ancak dil becerilerinin bu ilişkideki yerinin tipik gelişen çocuklar için araştırılmasının önemli olduğu düşünülmektedir.

İşitme cihazı ve koklear implant kullanan çocukların analogik muhakeme becerilerinin karşılaştırıldığı bir çalışmada, işitme kayıplı çocukların tipik gelişen akranlarına göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde gecikmeleri olduğu saptanmıştır. Regresyon analizi sonrasında işitme kayıplı grupta yaş ve analogik muhakeme becerileri kontrol edildiğinde dil performanslarının önemli bir değişken olduğu ortaya konmuştur. Sonuç olarak işitme kayıplı çocuklarda sözcük dağarcığını ve üst-düzye dilbilgisel yapıların desteklemesi ile kavram öğrenimi arasında ilişki olabileceği; bunun da analogik muhakeme üzerinde dolaylı etkisi olabileceği vurgulanmıştır (Edwards, Figueras, Mellanby ve Langdon, 2010). Henner, Caldwell-Harris, Novogrodsky ve Hoffmeister (2016) işitme kayıplı çocuklarda, sözel dile bağımlı olarak yapılan analogik muhakeme yaklaşımının, işitsel yoksunlukla (dile bağlı yoksunluk da olacağı için) geçen zaman göz önünde bulundurularak yapılmasını önermektedirler. Araştırmacılar, çalışmalarında işitme kayıplı, işaret dili kullanan çocukların işaret dilini öğrenmeye başladıkları yaşla, dil temelli analogik muhakeme becerilerini değerlendirmişlerdir. Bu çalışmaya göre okul dönemindeki işitme

kayıplı çocuklar, işaret dili ile iletişim kurmaya daha erken başladıklarında hem sözdizimi yapılarında doğru ve hatalı kullanımları ayırt etmede, hem de analogik muhakeme becerilerinde, performanslarının okul çağında işaret dili öğrenmeye başlayanlara göre daha iyi olduğunu bildirmişlerdir. Benzer sonuçları Polonya’da işitme kaybı olan çocuklara işaret dili aracılığıyla, tipik gelişen akranlarına ise yazılı olarak sunulduğunda iki grup arasında analogik muhakeme performansı açısından bir fark olmadığı belirlenmiştir (Bandurski ve Galkowski, 2004). Bu bulgular da dilin muhakeme becerisindeki önemli etkisini içermesi açısından destekleyici kanıtlar sunmaktadır. Ayrıca bu çalışmanın sonuçları çalışma belleğinin “muhakeme kurma, dili anlama/yorumlama, öğrenme, planlama, problem çözme, zihinden işlem yapma gibi birçok üst düzey bilişsel fonksiyonun yerine getirilmesini sağlayan yapı” şeklindeki tanımlamayı desteklemektedir (Baddeley, 2007; Rose ve Craik, 2012). Diğer yandan çift taraflı koklear implant uygulamaları ile her iki kulağın erken dönemde işitsel uyarana ulaşması ile işitsel algı ve dil becerilerinde olumlu yönde gelişmeler izlenmektedir. Jacobs ve diğerleri (2016) eş zamanlı olarak her iki kulaklarında koklear implant kullanmaya başlayan çocukların sözel muhakeme becerilerini değerlendirmişlerdir. Onların sonuçlarına göre gürültüde konuşmayı ayırt etme, işitsel KSB aralığında artış olduğu gözlenen çocukların sözel bilgiye dayalı karmaşık bilişsel becerilerinde de gelişmeler gözlenmiştir. Sözel muhakeme becerileri de tüm bu sonuçlar doğrultusunda olumlu yönde etkilenmiştir.

Bu çalışmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Birincisi, bu çalışma, sadece koklear implantlı çocuklarda sözel çalışma belleği, muhakeme ve dil becerileri arasındaki ilişkileri incelemeyi amaçladığı için tipik gelişen çocuklardaki dil, muhakeme ve ÇB ilişkileri incelenmemiştir. Aslında büyük resmi görmek için benzer bir çalışmanın tipik gelişen çocuklarla karşılaştırmalı olarak incelenmesinin daha iyi olabileceği düşünülmektedir. İkincisi, bu çalışmada tam aracılık elde edilmiştir. Tam aracılık daha önce de belirtildiği gibi sözel çalışma belleğinin muhakemeyi yordamasında alıcı ve ifade edici dil becerilerinden başka açıklanacak değişkenin olmadığı anlamına gelmektedir. Ancak Hayes (2013) küçük örneklerde tam aracılık elde edilebileceğini bu sonucun da dikkatli yorumlanması gerektiğini bildirmiştir. Bu nedenle benzer bir çalışmanın daha büyük örnekte incelenmesi gerektiği düşünülmektedir. Ayrıca işitme kayıplı çocukların muhakeme becerilerinin değerlendirilmesinde farklı iletişim yöntemlerinin ya da farklı uygulama koşullarının (yazılı, işaret dili destekli) karşılaştırılması da performansları hakkında bilgi verebilir. Sonuç olarak bu çalışma Türkçe konuşan koklear implant kullanıcıları okul çağı çocuklarının dil, çalışma belleği ve muhakeme becerileri arasındaki ilişkiyi inceleyen ilk çalışma olması açısından önem taşımaktadır. Çalışmanın sonuçları temel alınarak, koklear implantlı çocukların eğitim programlarında sözel çalışma belleği ve alıcı ve ifade edici dil becerilerini geliştirmeye yönelik etkinliklerin yer alması, koklear implantlı çocukların muhakeme becerilerini de geliştirebileceği düşünülmektedir.



# Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi

Yıl: 2018, Cilt: 19, Sayı: 3, Sayfa No: 511-530

DOI: 10.21565/ozelegitimdergisi.357697

ARAŞTIRMA

Gönderim Tarihi: 22.12.17

Kabul Tarihi: 07.06.18

Erken Görünüm: 15.06.18

## Görme Yetersizliği Olan ve Olmayan Öğretmenlerin Örgütsel Destek ve Örgütsel Adalet Algıları

**Şule Polat** \*  
Milli Eğitim Bakanlığı

Öz

Bu araştırmada örgütsel destek algısı ile örgütsel adalet algısı arasındaki ilişki, görme yetersizliği olan ve olmayan öğretmenlerin görüşlerine bağlı olarak incelenmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu 2016-2017 eğitim öğretim yılı bahar döneminde görev yapan 154 görme yetersizliği olan öğretmen ve 278 görme yetersizliği olmayan öğretmen oluşturmaktadır. Araştırma verileri “Örgütsel Adalet Algısı Ölçeği” ve “Örgütsel Destek Ölçeği” ile toplanmıştır. Katılımcılardan toplanan veriler aritmetik ortalama, standart sapma, t-testi, Anova, doğrulayıcı faktör analizi (DFA), Pearson korelasyon ve regresyon analizi ile çözümlenmiştir. Çalışma bulguları bir bütün olarak değerlendirildiğinde, öğretmenlerin örgütsel adalet algısı taşıdıkları görülmüştür. Cinsiyete, mesleki kıdeme, görme yetersizliği olma durumuna veya medeni duruma göre farklılık göstermemekle birlikte, örgütsel adalet algılarının öğretmenlerin örgütsel destek algıları üzerinde etkisi olduğu görülmüştür. Öte yandan, örgütsel desteğin de mesleki kıdem, medeni duruma, görme yetersizliği olma ya da olmama durumuna göre farklılık göstermediği, buna karşın erkek öğretmenler lehine farklılık gösterdiği tespit edilmiştir.

*Anahtar sözcükler:* Görme yetersizliği, öğretmen, algılanan örgütsel destek, örgütsel adalet algısı.

### Önerilen Atıf Şekli

Polat, Ş. (2017). Görme yetersizliği olan ve olmayan öğretmenlerin örgütsel destek ve örgütsel adalet algıları. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 19(3), 511-530. doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.357697

\*Dr., Milli Eğitim Bakanlığı, Öğretmen, E-posta: sule.polat@yahoo.com, <https://orcid.org/0000-0001-5469-5758>

Örgütlerin kuruluş amaçlarını gerçekleştirmeleri ve başarılı olmaları için en başta insan kaynaklarını etkin bir biçimde kullanmaları gerekmektedir. İşgörenin iş performansını artırması, etkin ve verimli çalışması için ise, örgütüne bağlılığı, iş doyumunu gibi birtakım durumların olması gerekmektedir. Bu çerçevede örgüt ile işgören arasında sağlıklı bir ilişkinin kurulması ve sürdürülmesi gerekmektedir. Bu ilişkiyi belirleyen birçok fiziksel ve psikolojik etken söz konusudur. Bu ilişkinin sağlıklı bir temele oturtulması açısından örgütsel destek ve örgütsel adalet çok önemli olup, işgörenin bu konulardaki algısı bu ilişkinin sonuçları üzerinde doğrudan etkide bulunmaktadır.

Örgütsel destek, işgörenin örgütü ve işvereniyle ilişkisinin sürdürülebilirliğini açıklaması açısından örgütsel davranış araştırmacılarının ilgi alanı olmaktadır. Rhoades ve Eisenberger (2002) örgütsel desteği, işgörenin “*örgütüne yaptığı katkının, örgütü tarafından değerli görülmesi ve bu katkılarının karşılığında örgütünün de onun refahıyla ilgilenmesine yönelik genel algısı*” olarak tanımlamışlardır. Benzer şekilde örgütsel destek; bir örgütün, işgörenin örgütteki varlığının farkında olması ve onun refah düzeyini önemsemesi olarak nitelendirilmektedir (Eisenberger, Cummings, Armeli ve Lynch, 1997). Diğer bir tanıma göre örgütsel destek, örgütün işgörenlerin durumlarını dikkate alması ve onların memnuniyetlerini artıracak nitelikte değerlere sahip olması durumudur (Özdevecioğlu, 2003). Örgütsel destek algısı ise, işgörenlerin örgüte sağladıkları katkıların nasıl değerlendirildiğine ve refahlarına nasıl katkı sağladığına ilişkin algılarını ifade etmektedir (Beheshtifar ve Herat, 2013; Tokmark, Turen, Gökmen, 2012). Eisenberger, Armeli, Rexwinkel, Lynch ve Rhoades’e (2001) göre, örgütler tarafından işgörenlere değer verilmesi ve bu değerlerin ödüllendirilme, saygı duyulma, kabullenilme gibi görünür hale gelmesi durumunda, işgörenin zihninde örgütüne dair oluşan algının derecesine “algılanan örgütsel destek” denilmektedir. Başka bir tanıma göre algılanan örgütsel destek, işgörenin verdiği emeğin örgütü tarafından farkına varıldığını bilmesi ve örgütü tarafından değerli olduğunu hissetmesidir (Robbins ve Judge, 2012). Eisenberger ve diğerlerine (2001) göre örgütsel destek, işgörenin çalıştığı örgütte düşünüldüğüne, duygularına değer verildiğine, örgüt tarafından psikolojik ve fizyolojik olarak desteklendiğine dair zihninde oluşturduklarıdır. Örgütsel destek algısının en önemli öncülleri işgören ile yöneticiler arasındaki iletişim, yönetici desteği, adil yönetim, başarının ödüllendirilmesi ve çalışma koşulları (İplik, İplik ve Efeoğlu, 2014; Önderoğlu, 2010), en önemli sonuçları ise; örgütsel bağlılık, örgütsel vatandaşlık davranışı ve işten ayrılma niyetidir (Önderoğlu, 2010).

Eisenberger ve diğerleri (1997) tarafından algılanan örgütsel destek ile çalışanlara takdir yetkisi sağlayan iş koşulları ve iş doyumunu arasındaki ilişkilerin incelendiği çalışmada, örgütsel destek algısı ile takdir yetkisi olan iş koşulları arasında daha anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. İş doyumunu ile örgütsel destek arasında da güçlü bir ilişki bulunduğu tespit edilmiş ancak bunların farklı yapılar olduğu tespit edilmiştir. Rhoades ve Eisenberger’in (2002) algılanan örgütsel destek üzerine yapılan 70 çalışmayı inceledikleri meta analiz araştırması sonucunda, örgütsel adalet ve algılanan örgütsel destek arasında güçlü bir ilişki olduğu saptanmıştır. Alanyazında algılanan örgütsel desteği yüksek olan işgörenlerin örgütsel bağlılığının, sorumluluk duygusunun, iş memnuniyetinin, performansının ve örgütsel vatandaşlık davranışının yüksek olduğu görülmüştür (Ceylan ve Şenyüz, 2003; Kaplan ve Ögüt, 2012; Rhoades ve Eisenberger, 2002). Bunun dışında örgütsel bağlılığın, iş tatmininde artış, iş stresi ve iş tükenmişliğinde azalma, iş devamsızlığında ve işten ayrılma düzeyinde azalma, yüksek verimlilik ve psikolojik sermayelerinde yükselmeye neden olduğu görülmektedir (Akin, 2008; Çetin, Hazır ve Basım, 2013). Diğer bir ifadeyle “örgütsel destek algıları” düşük olan işgörenler çalıştıkları örgütlerin kendilerine sahip çıktığına inanmamakta, fikirlerinin ve önerilerinin dikkate alınmadığını, başarılarının takdir edilmediğini, şikâyetlerinin dinlenmediğini ve problemlerine çözüm üretilmediğini düşünmektedirler. Dolayısıyla bu durum örgütsel etkileşim sonucu ortaya çıkan psikolojik sermayenin yokluğunu göstermektedir (Akin, 2008; Çakır, 2001; Rhoades ve Eisenberger, 2002). İplik ve diğerleri (2014) tarafından yapılan çalışmada, çalışanların örgütsel destek algıları ile örgütsel vatandaşlık davranışı arasındaki ilişki ve bu ilişkide örgütsel özdeşleşmenin rolü incelenmiş, işgörenlerin örgütsel destek algısı ile örgütsel vatandaşlık davranışı arasında olumlu bir ilişki bulunduğu ve örgütsel özdeşleşmenin bu ilişkide aracı olduğu tespit edilmiştir. Önderoğlu’nun (2010) örgütsel adalet algısı, algılanan örgütsel destek ve iş aile çatışması arasındaki ilişkileri incelediği çalışmasında algılanan örgütsel desteğin, örgütsel adalet algısının ve iş aile çatışmasının yordayıcısı olduğu bulgusu elde edilmiştir. Nayır’ın (2011), okul yöneticilerinin öğretmenlere sağlanan örgütsel desteğe yönelik görüşlerini ve öğretmenlerin örgütsel destek

algıları ile örgütsel bağlılıkları arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmasında, örgütsel destek algılarının okul büyüklüğü ve okul türü değişkenine göre farklılaştığı görülmüştür. Nayır'ın (2012) ilköğretim öğretmenlerinin örgütsel destek algısı ile örgütsel bağlılık düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelediği çalışmada, örgütsel destek algısının öğretmenlerin örgütsel bağlılığın yordayıcılarından birisi olduğu, öğretmenlerin çalıştığı okulu içselleştirmesi için yönetici desteği ve adil bir yönetim ortamının belirleyici olduğu ortaya çıkmıştır. Aynı şekilde Demirtaş, Özer, Demirbilek ve Balı (2017) tarafından yapılan çalışmada da müdür desteği, müdüre güven ve öğretmenlerin örgütsel bağlılıkları arasında pozitif yönde ve yüksek düzeyde ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Örgütsel adalet; örgüt içerisinde yürütülen faaliyetlerin ve kazanımların adil bir şekilde dağılması ve izlenen prosedürler, ilgili düzenlemeler ile yöneticilerin karar, uygulama ve işgörenlere yönelik davranışlarının adil olmasını ifade etmektedir (İyigün, 2012). Örgütsel adalet algısı ise; işgörenlerin yetki, görev, mesai, ücret, ödül, ceza, çalışma ortamı gibi değişkenler bakımından, örgüt içerisinde yönetsel karar ve değerlendirme süreçlerini algılama biçimidir (İnce ve Gül, 2005; Kaneshiro, 2008). Algılar, davranışları şekillendirdiği için, işgörenlerin çalıştıkları örgütün adaletine ilişkin algıları çok önemlidir (İşcan, 2005). Bu çerçevede örgütsel adaletin var olduğuna ilişkin algılar, işgörenlerin kendilerini örgüt açısından değerli olarak hissetmelerini sağlamak suretiyle pozitif davranışlar sergilemesine yol açarken, adaletsizlik algısı da olumsuz davranışlara yol açmak suretiyle örgütün amaçlarına ulaşmasını zorlaştırmaktadır (Cihangiroğlu ve Yılmaz, 2010; İyigün, 2012).

Adams'ın (1965) "Eşitlik Teorisi", özünde örgütsel adalet algısı kavramı ile ilişkilidir (İşbaşı, 2000). Adams'a göre, işgörenin çalıştığı kurumla ilgili olarak algıladığı eşitlik veya eşitsizlik hissi olarak açıklanmaktadır (Luthans, 1995). Eşitlik teorisinin temelinde işgörenlere adil ödül dağıtımı gelmektedir. Yani işgören yapılan çalışma sonucunda dağıtılan ödüllerin adil olmasını beklemektedir (Adams, 1965). Örgütsel adalet kavramı araştırmacılar tarafından farklı birden çok boyutta kavramsallaştırılmaktadır. En öne çıkan örgütsel adalet boyutlarını, Lind ve Tyler (1988) "dağıtımsal adalet", Greenberg (1990) "dağıtımsal adalet" ve "süreç adaleti", bunlara ek olarak Bies ve Moag (1986) "etkileşimsel adalet" olarak boyutlandırmıştır.

Akanbi, Ofoegbu ve Eugene (2013), Gök (2014) ve Ay (2007) çalışmalarında örgütsel adaletin işgörenlerin örgütsel bağlılığı ile ilişkisi olduğunu göstermiştir. İşleyici'nin (2015) çalışmasında örgütsel adalet ile örgütsel sessizlik arasında orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunduğu görülmektedir. Al-Zubi (2010), iş tatmini ile adalet arasında ilişki bulunduğunu ve çalışanların, iş tatminini yöneticilerin örgütsel adaletlerine bağladıklarını saptamıştır. Cohen-Charash ve Spector (2001), çalışmalarında dağıtımsal adalet, süreç adaleti, etkileşimsel adalet boyutlarının önemli olduğunu, örgütsel uygulama ve çıktıların bu boyutlarla ilişkili olduğunu, ancak algılanan adaletle demografik değişkenlerin büyük oranda ilişkisiz olduğunu bulmuşlardır. Bu çalışmada ayrıca performansın işlemsel adaletle, örgütsel vatandaşlık davranışlarının işlemsel ve dağıtımsal adaletle ilişkili olduğu; iş tatmininin ise bütün adalet boyutlarıyla yakından ilişkili olduğu bulunmuştur. Hoy ve Tarter (2004) çalışmalarında örgütsel güven ile örgütsel adalet arasında ilişki olduğunu saptamışlardır. Marjani ve Ardahaey'in (2012) çalışma bulguları ise örgütsel yapının adalet algısı üzerinde pozitif bir etkisi olduğunu, ayrıca örgütsel adaletin iş tatmini ile doğrudan ilişkili olduğunu göstermektedir. Zainalipour, Fini ve Mirkamali (2010) çalışmalarında iş tatmini ile örgütsel adalet algısı arasında anlamlı bir ilişki tespit etmişlerdir. Akgeyik (2014) tarafından gerçekleştirilen çalışmada, öğretmenlerin ve yöneticilerin örgütsel adalet algıları incelenmiş, aralarında anlamlı fark bulunmamıştır. Öztuğ ve Baştaş (2012) tarafından yapılan çalışmada, öğretmenlerin örgütsel adalet algılarının yüksek düzeyde olduğu, bununla beraber en yüksek boyutunun etkileşimsel adalet olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Alanyazında, örgütsel destek ve örgütsel adalet algısının beraber çalışıldığı araştırmalara rastlanmaktadır. Araştırmalar incelendiğinde örgütsel adalet algısı ve algılanan örgütsel destek arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir (Ambrose ve Schminke, 2003; Naumann, Bennett, Bies, ve Martin, 1998). Greenhaus, Bedeian ve Mossholder'e göre (1987) örgütsel desteğin olmaması ve örgütsel adaletin sağlanmaması, ödül sisteminin adil olmaması, işgörenin çalıştığı örgüte inancını sarsmakta, iş doyumunu düşürmekte ve işgörenin örgütüne yabancılaşmasını artırmaktadır.

Eğitim örgütlerinin amacına ulaşmasında öğretmenlerin inisiyatif alma düzeyi etkilidir ve öğretmenlerin inisiyatif alabilmeleri için de örgütsel destek algılarının yüksek olması önemlidir (Nayır ve Taşkın, 2017). İş görenlerin örgütsel bağlılığını ve motivasyonunu artırmak için tüm örgütlerde adaletli bir sisteminin olması gerekir (Akanbi ve diğ., 2013). Adalet, her bir örgütün misyon ve vizyonunu tanımlamasında anahtar kavramdır. Toplumun ayrılmaz bir parçası olarak bilinen eğitim örgütleri de tüm unsurları ile adaletle yönetilmeyi haklemektedir. Öğrencinin öğretmenlerinin her öğrenciye adil yaklaşmasını istemesi, öğretmenin yöneticilerinin tüm öğretmenlere adil davranmasını istemesi, yöneticinin de aynı şekilde bürokratik hiyerarşi içinde okulunun ve kendi haklarının gözetilmesini istemesi beklenen bir davranıştır. Eğitim örgütlerinin toplumun her bireyi üzerindeki dolaylı ya da dolaysız etkisi olmasından dolayı, adaletli bir yapıya sahip olması, hem birey hem de toplum için oldukça önemlidir (Lunenburg ve Ornstein, 2004).

Öğretmen denildiğinde akla ilk olarak, eğitim örgütlerinde meslektaşları ile eşit şartlarda görev yapan ve hiçbir engeli olmayan bireyler gelmektedir. Ancak, diğer mesleki örgütlerde engelli çalışanlar olduğu gibi eğitim örgütlerinde de engelli öğretmenler bulunmaktadır. Engelli öğretmenler arasında da görme yetersizliği olan öğretmen önemli bir yer tutmaktadır. Görme yetersizliği kavramı; “değişik nedenlerle oluşabilecek çeşitli görme bozukluklarından herhangi birine sahip kişiler için genel bir kavram” olarak kullanılmaktadır (Öztürk, 2011). Bir başka tanımlamaya göre görme yetersizliği; “tek veya iki gözünde tam veya kısmi görme kaybı ya da bozukluğu olan kişidir ve görme kaybıyla birlikte göz protezi kullananlar, renk körlüğü ve gece körlüğü (tavukkarası) olanlar da bu gruba girmektedir” (Şahinöz, 2013). Türkiye Cumhuriyeti Devlet Personel Başkanlığı (2017) verilerine göre, istihdam edilen engelli memur sayısının 49873 olduğu, bunun 10203’ünün görme yetersizliği olanlar olduğu bilinmektedir. Eğitim ve öğretim hizmetlerinde sınıfta istihdam edilen engelli memur sayısının 5890 olduğu görülmektedir. Görme yetersizliği olan öğretmenlerin sosyal bilimlerde yoğunlaşan alanlarda çalışma durumunda kaldığı gözlemlenmektedir.

Görme yetersizliği olan bireylere uzun yıllar boyunca çalışma ortamlarında görev verilmesi nadiren ratlanılan bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu dönemde görme engelli bireylerin sadece zihinsel kapasitelerini kullanmalarını gerektirmeyen işlerde çalışmalarının beklendiği görülmektedir. Genellikle küçük şirketlerde çalışan görme yetersizliği olan bireylerin, bir meslek grubunun üyesi olmaları 1980-1990’lı yıllara rastlamaktadır (Revathi ve Naomi, 2016). Sonraki dönemlerde çeşitlenen istihdam alanları ve yapılan yasal düzenlemelerle görme yetersizliği olan bireylerin kendi seçtikleri alanda istihdam edilebilmeleri sağlanmıştır. Bu çerçevede yapılan yasal düzenlemeler, işverenlerin görme engelli bireyleri engelli olmayan bireylere karşı ayırım yapmadan istihdam etme zorunluluğunu getirmektedir. Aynı şekilde görme engelli bireyler eğitim imkanlarından da eşit oranda yararlanma hakkına sahiptirler.

Eğitim sisteminin her düzeyinde görme yetersizliği olan öğretmenlerin bulunduğu görülmektedir. Gilbride, Stensrud, Ehlers, Evans, ve Peterson (2000), engellilere yönelik işveren tutumlarını araştırdığı çalışmalarında görme yetersizliği olan çalışanların karşılaştığı zorlukların diğer engel gruplarına sahip bireylere göre en yüksek ortalamaya sahip olduğu görülmüştür. Restad (1972) tarafından yapılan okul yöneticilerinin görme yetersizliği olan öğretmene yönelik genel tutumlarına ilişkin çalışmada, yöneticilerin görme yetersizliği olanlara yönelik tutumlarının orta düzeyde olumlu olduğu görülmüştür. Revathi ve Naomi, (2016), görme yetersizliği olan öğretmenlerin okulların bir parçası olduğunu, okul yöneticilerinin görme yetersizliği olan öğretmene karşı orta düzeyde olumlu tutum sergilediğini ortaya koymaktadır.

Alanyazında örgütsel destek ve örgütsel adalet algısının birlikte ele alındığı çalışmalar mevcuttur (Akanbi ve diğ., 2013; Al-Zubi, 2010; Ay, 2007; Ceylan ve Şenyüz, 2003; Cohen-Charash ve Spector, 2001; Gök, 2014; Hoy ve Tarter, 2004; İplik ve diğ., 2014; İşleyici, 2015; Kaplan ve Öğüt, 2012; Marjani ve Ardahaey, 2012; Nayır, 2012; Önderoğlu, 2010; Rhoades ve Eisenberger, 2002). Uluslararası alanyazın incelendiğinde görme yetersizliği olan öğretmenlerin örgütsel davranış bilimi ile ilişkilendirilen çok az çalışmaya rastlanmakla birlikte, Türkiye’de herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bununla beraber ulusal ya da uluslararası alanyazında görme yetersizliği olan öğretmenlerin örgütsel destek algısı ve örgütsel adalet algıları üzerine de bir çalışmaya rastlanmamaktadır. Bu kapsamda araştırmanın amacı, görme yetersizliği olan ve olmayan öğretmen görüşlerine bağlı olarak algılanan



örgütsel destek ve örgütsel adalet algısı arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Bu kapsamda araştırmada aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Öğretmenlerin örgütsel adalet algısı ve örgütsel desteğe ilişkin görüşleri, cinsiyet, medeni duruma, görme yetersizliği olma ya da olmama ve mesleki kıdeme göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
2. Öğretmenlerin örgütsel destek algısı ile örgütsel adalet algısı arasında anlamlı ilişki var mıdır?
3. Örgütsel adalet algısı, örgütsel destek algısının anlamlı bir yordayıcısı mıdır?

### Yöntem

Bu bölümde; araştırmanın yöntemi, çalışma grubu, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve analizine ilişkin bilgiler yer almaktadır.

### Araştırma Yöntemi

Görme yetersizliği olan ve olmayan olmayan öğretmen görüşlerine bağlı olarak algılanan örgütsel destek ve örgütsel adalet algısı ilişkisini açıklamayı amaçlayan bu çalışmada, ilişkisel tarama yöntemi kullanılmıştır. Karasar (1994), ilişkisel tarama modelini “iki ve daha çok sayıdaki değişken arasında birlikte değişim varlığını ve/veya derecesini belirlemeyi amaçlayan araştırma modeli” olarak nitelendirmiştir. Araştırmanın bağımsız değişkeni olarak algılanan örgütsel destek ve bağımlı değişkeni olarak da örgütsel adalet algısı belirlenmiştir. Bu bağlamda elde edilen veriler, nicel teknikler ile çözümlenmiştir.

### Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu 2016-2017 eğitim öğretim yılı bahar döneminde görev yapan 432 öğretmen oluşturmaktadır. Görme yetersizliği olmayan öğretmenlere, internet ortamında düzenlenen ölçekler e-posta üzerinden gönderilerek ve sosyal paylaşım sitelerinden paylaşarak veri toplanmıştır. Geriye kalan 154 görme yetersizliği olan öğretmene ölçekteki sorular yüz yüze okunarak ve telefon aracılığı ile ulaşıp okunarak, verdikleri cevaplar ölçeğe işlenmiştir. Araştırma verileri Türkiye'nin farklı illerinde görevli resmi ilköğretim ve ortaöğretim kurumlarında görev yapan ve araştırmaya gönüllü olarak katılım sağlayan görme yetersizliği olan ve olmayan öğretmenlerden toplanmıştır. Çalışma grubundaki öğretmenlerin 300'ü (%64) kadın, 132'si (%36) erkektir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin kıdemleri incelendiğinde; 1-7 yıl arası olan öğretmen sayısı 149, 8-14 yıl arası olan öğretmen sayısı 122, 15-22 yıl arası olan öğretmen sayısı 108 ve 23 yıl üzeri olan öğretmen sayısı 53'tür. Araştırmaya katılan öğretmenlerin 309'ü evli geri kalan 123'ü ise bekârdır. Son olarak görme yetersizliği olan öğretmen sayısı 154 ve görme yetersizliği olmayan öğretmen sayısı ise 278'dir.

### Veri Toplama Araçları

**Örgütsel Adalet Algısı Ölçeği.** Katılımcıların örgütsel adalet algısına yönelik algı düzeylerini belirlemek amacıyla Hoy ve Tarter (2004) tarafından geliştirilen ve Güneş (2011) tarafından Türkçeye uyarlanan “Örgütsel Adalet Algısı Ölçeği” kullanılmıştır. Beşli likert olarak (kesinlikle katılmıyorum, katılmıyorum, kısmen katılıyorum, katılıyorum, kesinlikle katılıyorum) hazırlanmış ölçek, tek boyuttan oluşmaktadır. “Öğretmen olmak birçok açıdan ideallerime yakındır” ve “Öğretmen olmak bana doyum sağlamaktadır” gibi maddeler, ölçekte bulunan örnek maddelerdir. Ölçeğin Türkçe formuna ait Cronbach alfa değeri .91 olarak hesaplanmıştır. Bu araştırma kapsamında ise Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı .94 olarak bulunmuştur. Ölçeğin toplam varyansın % 67'sini açıkladığı tespit edilmiştir. Ölçeğin yapı geçerliği DFA ile test edilmiştir. Yapılan hesaplamalar sonrasında ölçeğin tek boyutlu yapısının doğrulandığı görülmüştür ( $\chi^2=111.11$ ;  $Sd=35$ ;  $\chi^2/Sd=3.17$ ;  $AGFI=.99$ ;  $GFI=.99$ ;  $NFI=.99$ ;  $CFI=.99$ ;  $IFI=.99$ ;  $RMR=.014$ ;  $RMSEA=.085$ ). Araştırma sonucunda elde edilen uyum iyiliği sonuçları değerlendirildiğinde, örgütsel adalet algısı ölçeğinin tek boyutlu formunun geçerli olduğu saptanmıştır.

**Örgütsel Destek Ölçeği.** Katılımcıların örgütsel destek algı düzeylerini belirlemek için Eisenberger, Huntington, Hutchison ve Sowa (1986) tarafından geliştirilen 36 maddelik ölçeğin yine Eisenberger ve diğerleri

(2001) tarafından geçerlilik çalışması yapılmış olan kısa formu olan, Akalın (2006) tarafından Türkçeye uyarlanan “Örgütsel Destek Ölçeği” kullanılmıştır. Türkiye’de bu konuda geliştirilen başka ölçekler de olmasına rağmen, çalışmaya katılan görme yersizliği olan öğretmenlere tek tek okunarak uygulanması göz önüne alınarak, ölçekteki madde sayısının daha az ve uygulanabilir olduğu düşünülerek, çalışmada Eisenberger ve diğerleri (1986) tarafından geliştirilmiş olan bu ölçek kullanılmıştır. Toplam sekiz ifadeden oluşan bu ölçek, 5’li likert olarak (kesinlikle katılmıyorum, katılmıyorum, kısmen katılıyorum, katılıyorum, kesinlikle katılıyorum) hazırlanmıştır. “Çalıştığım kurum fikirlerimi önemser” ve “Çalıştığım kurum benim amaçlarıma ve değerlerime büyük önem verir” şeklindeki maddeler, ölçekte bulunan örnek maddelerdir. Ölçeğin Türkçe formuna ait Cronbach alfa değeri .87 olarak hesaplanmıştır. Bu araştırma kapsamında ise Cronbach alfa güvenirlik katsayısı .82 olarak bulunmuştur. Ölçeğin toplam varyansın % 49’unu açıkladığı tespit edilmiştir. Analiz sonucunda ( $\chi^2=86.25$ ;  $Sd=20$ ;  $\chi^2/Sd=4.31$ ;  $AGFI=.97$ ;  $GFI=.98$ ;  $NFI=.97$ ;  $CFI=.98$ ;  $IFI=.98$ ;  $RMR=.11$ ;  $RMSEA=.11$ ) değerleri belirlenmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen uyum iyiliği sonuçları değerlendirildiğinde, örgütsel destek ölçeğinin tek boyutlu formunun geçerli olduğu saptanmıştır.

### Veri Toplama ve Analizi

Verilerin analizi betimsel istatistiklerle birlikte DFA, regresyon teknikleri ve Pearson korelasyon ile çözümlenmiştir. Örgütsel destek, örgütsel adalet algısı ölçeklerine ilişkin Normallik Testi sonuçlarına göre verilerin çarpıklık (*skewness*) ve basıklık (*kurtosis*) değerleri .05 anlamlılık düzeyinde incelenmiştir. Maddelerin toplam puan ortalamasına ait çarpıklık değerleri .32 ile -.40, basıklık değerleri -.68 ile -.63 arasında değişmektedir. Ayrıca veri seti içerisinde uç değer olmadığı görülmüştür. Çarpıklık ve basıklık katsayısı,  $\pm 3$  sınırları içinde kalıyorsa, puanların normal dağılımdan önemli bir sapma göstermediği şeklinde yorumlanabilir (Büyüköztürk, Köklü ve Çokluk-Bökeoğlu, 2007). Bu durumda parametrik testlerin kullanılması gerektiği sonucuna varılmıştır. Katılımcıların değişkenlere ilişkin görece algı düzeylerinin tespit edilmesinde aritmetik ortalama ve standart sapma dikkate alınmıştır. Katılımcıların değişkenlere ilişkin görece algılarının yorumlanmasında; “1.0-1.80” aralığı *çok düşük*, “1.81-2.60” aralığı *düşük*, “2.61-3.40” aralığı *orta*, “3.41-4.20” aralığı *yüksek* ve “4.21-5.0” aralığı *çok yüksek* olarak değerlendirilmiştir. Değişkenler arasındaki korelasyonun değerlendirilmesinde ise “0-.30” aralığı *zayıf*, “.31-.60” aralığı *orta* ve “.61-1.0” aralığı *arası yüksek* ilişki olarak referans alınmıştır.

### Bulgular

Katılımcıların örgütsel adalet algısının ve örgütsel desteğe ilişkin görüşlerinin cinsiyete, görme yetersizliği olma ya da olmama göre değerlendirilmesinde ve medeni duruma göre farklılaşım farklılaşmadığı ise İlişkisiz örneklem t testi ile incelenmiştir. Sonuçlar Tablo 1’de sunulmaktadır.

Tablo 1

#### İlişkisiz Örneklem t Testi Sonuçları

| Ölçek                  | Değişken                       |       | N   | $\bar{X}$ | Sd   | sd  | t     | p     |
|------------------------|--------------------------------|-------|-----|-----------|------|-----|-------|-------|
| Örgütsel adalet algısı | Cinsiyet                       | Kadın | 300 | 3.39      | 1.00 | 430 | -1.28 | .199  |
|                        |                                | Erkek | 132 | 3.52      | 1.01 |     |       |       |
| Örgütsel Destek        | Cinsiyet                       | Kadın | 300 | 4.36      | 1.10 | 430 | -2.62 | .009* |
|                        |                                | Erkek | 132 | 4.66      | 1.05 |     |       |       |
| Örgütsel adalet algısı | Görme yetersizliği olma durumu | Yok   | 154 | 3.43      | .95  | 430 | -.027 | .978  |
|                        |                                | Var   | 278 | 3.43      | 1.08 |     |       |       |
| Örgütsel Destek        | Görme yetersizliği olma durumu | Yok   | 154 | 3.41      | 1.05 | 430 | -1.40 | .299  |
|                        |                                | Var   | 278 | 3.53      | 1.11 |     |       |       |
| Örgütsel adalet algısı | Medeni durum                   | Evli  | 309 | 3.41      | 1.03 | 430 | -.599 | .562  |
|                        |                                | Bekâr | 123 | 3.47      | .93  |     |       |       |
| Örgütsel Destek        |                                | Evli  | 309 | 4.43      | 1.11 | 430 | -.581 | .549  |
|                        |                                | Bekâr | 123 | 4.50      | 1.05 |     |       |       |

\*p < .05

Tablo 1’de sunulduğu üzere, katılımcıların örgütsel adalet algısı düzeyleri cinsiyete, görme yetersizliği olma ya da olmama durumuna ve medeni duruma göre anlamlı şekilde farklılık göstermemektedir. Yine Tablo 1’de sunulduğu üzere katılımcıların örgütsel destek düzeyleri cinsiyete göre anlamlı şekilde farklılık göstermektedir ( $t(430)=2.62, p<.05$ ). Katılımcıların örgütsel destek düzeylerine ilişkin ortalama puanlar incelendiğinde erkek katılımcı puanlarının ( $\bar{X}=4.66$ ) kadın katılımcılara ( $\bar{X}=4.36$ ) göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Bununla beraber katılımcıların örgütsel destek düzeyleri, görme yetersizliği olma ya da olmama durumuna ve medeni duruma göre anlamlı şekilde farklılık göstermemektedir.

Katılımcıların örgütsel adalet algısı ve örgütsel destek düzeylerinin mesleki kıdeme göre farklılaşp farklılaşmadığı ise tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ile incelenmiştir. Sonuçlar Tablo 2’de sunulmaktadır.

Tablo 2

*Tek Yönlü Varyans Analizi (Anova) Sonuçları*

| Ölçek                  | Değişken | Varyans Kaynağı | Kareler Toplamı | sd  | Kareler Ortalaması | F    | p    | Anlamlı Fark |
|------------------------|----------|-----------------|-----------------|-----|--------------------|------|------|--------------|
| Örgütsel adalet algısı | Kıdem    | Gruplar Arası   | 6.34            | 3   | 2.12               | 2.11 | .099 | -            |
|                        |          | Grup içi        | 430.05          | 428 | 1.01               |      |      |              |
|                        |          | Toplam          | 436.39          | 431 |                    |      |      |              |
| Örgütsel destek        | Kıdem    | Gruplar Arası   | 4.76            | 3   | 1.59               | 1.33 | .266 | -            |
|                        |          | Grup içi        | 512.27          | 428 | 1.20               |      |      |              |
|                        |          | Toplam          | 517.04          | 431 |                    |      |      |              |

\*p &lt; .05

Tablo 2’de görülebileceği gibi, katılımcıların örgütsel adalet algısı düzeylerinin mesleki kıdem değişkenine göre anlamlı şekilde farklılaşmadığı belirlenmiştir ( $F(3-428)=2.10, p>.05$ ). Katılımcıların örgütsel destek düzeylerinin mesleki kıdem değişkenine göre anlamlı şekilde farklılaşmadığı belirlenmiştir ( $F(3-428)=1.32, p>.05$ ).

Katılımcıların örgütsel adalet algısı düzeyi ve örgütsel destek düzeyine ilişkin aritmetik puan ortalamaları ve standart sapma puanları ile değişkenler arası korelasyon katsayıları Tablo 3’de sunulmuştur.

Tablo 3

*Değişkenlere Ait Betimsel İstatistikler ve Korelasyon Katsayıları*

| Değişken               | N   | $\bar{X}$ | sd   | 1     | 2     |
|------------------------|-----|-----------|------|-------|-------|
| Örgütsel adalet algısı | 432 | 3.43      | 1.01 | 1     | .728* |
| Örgütsel destek        | 432 | 4.45      | 1.09 | .728* | 1     |

\*p &lt; .01

Tablo 3’de de görüldüğü üzere, katılımcıların örgütsel adalet algısı puan ortalamaları 3.43 ( $SD=1.01$ ) ve örgütsel destek puan ortalaması 4.45’dir ( $SD=1.09$ ). Örgütsel adalet algısı puan ortalaması yüksek ve örgütsel destek puan ortalaması çok yüksek düzeydedir. Yine Tablo 3’den de izlenebileceği gibi örgütsel adalet algısı ile örgütsel destek arasında yüksek düzeyde, pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ( $r=.728; p<.01$ ).

Katılımcıların örgütsel adalet algısı düzeyinin örgütsel desteği ne oranda açıkladığını belirlemek amacıyla basit regresyon analizinden yararlanılmıştır. Regresyon analizi sonuçları Tablo 4’de sunulmuştur.

Tablo 4

*Değişkenlerin Örgütsel Desteği Yordama Düzeylerine İlişkin Regresyon Sonuçları*

| Değişken        | B    | Standart Hata B | $\beta$ | t      | p     |
|-----------------|------|-----------------|---------|--------|-------|
| Sabit           | .450 | .139            |         | 3.230  | .001* |
| Örgütsel Destek | .669 | .030            | .728    | 22.033 | .000* |

R =.728; R<sup>2</sup>=530; F= 485.464; p =.00; \*p<.05

Tablo 4’den de izlenebileceği üzere, örgütsel destek ile örgütsel adalet algısı arasında yüksek düzeyde ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ( $R=.728$ ;  $R^2=.530$ ;  $F=485.464$ ;  $p=.00$ ;  $*p<.05$ ). Bu bulgulara göre örgütsel adalet algısının % 53’ü örgütsel destek tarafından açıklanmaktadır. Standardize edilmiş regresyon katsayısına göre ( $\beta$ ) örgütsel destek ( $t=22.03$ ;  $p<.05$ ) örgütsel adalet algısının anlamlı bir yordayıcısıdır

### Tartışma ve Sonuç

Örgütsel adalet algısı ve örgütsel destek arasındaki ilişkiyi görme yetersizliği olan ve olmayan olmayan toplamda 432 öğretmenin görüşlerine göre inceleyen bu çalışmada toplanan veriler aritmetik ortalama, standart sapma, t-testi, Anova, DFA, Pearson korelasyon ve regresyon analizi ile çözümlenmiştir.

Yapılan analizler sonucunda ortaya çıkan bulgular, öğretmenlerin örgütsel adalet algısı düzeylerinin yüksek düzeyde olduğunu göstermektedir. Bununla beraber görme yetersizliği olan öğretmenlerin örgütsel adalet algılarının görme yetersizliği olmayan öğretmenlerle eşit puan ortalamasına sahip olması dikkat çekicidir. Benzer bir şekilde, Öztuğ ve Baştaş (2012), Cohen-Charash ve Spector (2001) tarafından yapılmış çalışmalarda da öğretmenlerin örgütsel adalet algısı düzeylerinin orta ya da yüksek olduğu görülmektedir. Mevcut çalışmada, öğretmenlerin okul şartları içinde her imkândan eşit faydalandıklarını, eşit şartlara sahip olduklarını, hak ve sorumlulukların eşit bölüştüğünü, haklarının kanun ve yasalar tarafından korunduğunu ve çalışma ortamında verimli olarak çalışabildiklerini düşündükleri görülmektedir. Öğretmenlerin örgütsel adalet anlayışının yüksek olması, merkezi yapılanma içerisinde yasalarca belirlenen hak ve görevlerinin açık olması gerçeğinden kaynaklanmaktadır.

Bulgular, öğretmenlerin örgütsel destek düzeylerinin ise çok yüksek düzeyde olduğuna işaret etmektedir. İlgili alanyazın incelendiğinde yapılan diğer çalışmalarda da benzer sonuçların bulunduğu görülmektedir (Akin, 2008; Çakır, 2001; Rhoades ve Eisenberger, 2002). Öğretmenlerin örgütsel desteklerini çok yüksek bulmaları, işlerinde sergiledikleri çabanın okul yöneticileri ve arkadaşları tarafından görünür bulunduğunu düşündüklerini göstermektedir. Bununla beraber görme yetersizliği olan öğretmenlerin örgütsel destek algıları da görme yetersizliği olmayan öğretmenlerden daha yüksektir. Görme yetersizliği olan öğretmen, okul yöneticileri ve okullarındaki öğretmenler tarafından daha çok destek gördüklerini düşünmektedirler. Bu durum görme yetersizliği olan öğretmenlerin örgütsel bağlılığı, örgütüne ilişkin sorumluluk duygusu, iş memnuniyeti, iş performansı, örgütsel vatandaşlık davranışı üzerinde olumlu etkide bulunmaktadır (Akin, 2008; Ceylan ve Şenyüz, 2003; Çetin, Hazır ve Basım, 2013; Kaplan ve Öğüt, 2012; Rhoades ve Eisenberger, 2002). Gilbride ve diğerleri (2000), Restad (1972), Revathi ve Naomi (2016) tarafından yapılan ve okul yöneticilerinin görme yetersizliği olan öğretmenle çalışma konusundaki tutumlarının orta düzeyde olduğu görülen çalışmalar, örgütsel desteğin ve adaletin sağlanmasında okul yöneticilerinin yetersiz kalacağını düşündürmektedir.

Katılımcıların örgütsel adalet algısı düzeyleri cinsiyete, görme görme yetersizliği olan ya da olmayan durumuna, medeni duruma ve mesleki kıdeme göre anlamlı farklılık göstermemektedir. Bu bulgu Çelebi, Vuranok ve Asan’ın (2015) çalışmasında kadın öğretmenlerin erkeklere kıyasla daha çok ayrımcılık yaşadıklarını düşündüklerini saptadıkları bulgu ile çelişmektedir. Ayrıca bahsi geçen çalışmada öğretmenlerin kıdemleri arttıkça örgütsel adalet algı düzeylerinin de arttığı görülmüştür. Mevcut çalışmada da mesleki kıdemi 22 yıl ve üzeri olan öğretmenlerin örgütsel adalet düzeylerinin en yüksek puan ortalamasına sahip olduğu görülmüştür. Kültürel etmenlerin de etkisi ile açıklanabilecek bu durum, kıdemi artan öğretmenlere, yöneticiler tarafından yaş ve tecrübelerine istinaden daha saygılı davranıldığını ve nöbet görevinde, ders programının dağıtımında, sınıf bölüşümünde pozitif ayrımcılık sağlandığını düşündürmektedir.

Katılımcıların örgütsel destek düzeyleri cinsiyete göre anlamlı şekilde farklılık göstermektedir. Katılımcıların örgütsel destek düzeylerine ilişkin ortalama puanlar incelendiğinde erkek öğretmenler lehine anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmektedir. Bununla beraber katılımcıların örgütsel destek düzeyleri, görme görme yetersizliği olan ya da olmayan durumuna, mesleki kıdeme ve medeni duruma göre anlamlı şekilde farklılık göstermemektedir. Bu bulguları destekler çalışmalar bulunmakla beraber, bu bulgularla çelişen çalışmalar da bulunmaktadır. Nayır’ın (2011) ilköğretim okullarında çalışan öğretmenlerin örgütsel destek algıları ve örgütsel

bağlılıkları üzerine yapılan çalışmasında da örgütsel destek algısı ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki bulunmadığı tespit edilmiştir. Kalağan'ın (2009) çalışmasında kadın öğretmenlerin örgütsel destek algı düzeylerinin erkek öğretmenlerden daha fazla olduğu görülürken, Eğriboyun'un (2013) çalışmasında cinsiyetin anlamlı bir yordayıcı olmadığı görülmektedir. Rhoades ve Eisenberger (2002), Kalağan (2009), Akalın (2006) ve Fındık (2011) tarafından yapılan çalışmalarda ise mesleki kıdem arttığında örgütsel desteğin arttığı görülmüştür. Erkol (2015) ve Gül (2010) ise meslek kıdemine göre öğretmenlerin algıladıkları örgütsel destek düzeyinin farklılaşmadığını tespit etmişlerdir. Yapılan araştırmalarda, algılanan örgütsel destek ile yaşın ilişkisi net bir şekilde ortaya konulamamış, genellenebilir bir veri elde edilememiştir. Bu çerçevede, bazı araştırmalarda yaş arttıkça örgütsel destek düzeyinin arttığı (Erkol, 2015; Rhoades ve Eisenberger, 2002; Selçuk, 2003), bazı çalışmalarda yaş ilerledikçe örgütsel destek düzeyinin azaldığı (Kalağan, 2009), bazı çalışmalarda ise anlamlı bir farklılık olmadığı (Akın, 2008) görülmektedir.

Bulgular öğretmenlerin örgütsel adalet algısı ile örgütsel destek algısı arasında anlamlı bir korelasyon olduğunu ortaya koymuştur. Regresyon analizi sonuçlarına göre örgütsel adalet algısının % 53'ünün örgütsel destek algısı tarafından açıklandığı ve örgütsel destek algısının örgütsel adalet algısının anlamlı bir yordayıcısı olduğu görülmüştür. Bu bulgu Tokgöz (2011) tarafından yapılan araştırma bulguları ile örtüşmektedir. Öte yandan Moorman, Blakely ve Niehoff (1998) çalışmalarında, aynı şekilde, algılanan örgütsel desteğin, örgütsel adaletin anlamlı bir yordayıcısı olduğunu saptamışlardır.

Sonuç olarak, çalışma bulguları bir bütün olarak değerlendirildiğinde, öğretmenlerin örgütsel adalet algısı yaşadıkları; bu örgütsel adalet algısının cinsiyete, mesleki kıdeme, görme yetersizliği olma ya da olmama durumuna göre ve medeni duruma göre farklılık göstermemekle birlikte, öğretmenin örgütsel destek algısı üzerinde etkisi olduğu görülmüştür. Örgütsel desteğin de mesleki kıdem, medeni duruma, görme yetersizliği olma ya da olmama durumuna göre farklılık göstermediği buna karşın erkek öğretmenler lehine farklılık gösterdiği tespit edilmiştir.

Çalışmada ulaşılan genel sonuçlara dayalı olarak araştırmacılara şu önerilerde bulunulabilir: (i) Örgütsel adalet algısı ve örgütsel destek arasındaki ilişki, daha büyük örneklemeler üzerinde incelenebilir. (ii) Görme yetersizliği olan öğretmenlerin örgütsel adalet algıları ve örgütsel destek algıları nitel araştırmalar ile incelenebilir. (iii) Her türlü engele sahip öğretmenlerle ilgili örgütsel davranış çalışmaları yapılabilir. (iv) Görme yetersizliği olan öğretmenlerin örgüt içinde yaşabileceği sorunlar incelenebilir. (v) Sadece görme yetersizliği olan öğretmene değil, tüm engelli öğretmenlere yönelik çalışmalar yapılabilir. Araştırma verilerine dayalı olarak: (i) Milli Eğitim Bakanlığı'nın örgütsel destek ve örgütsel adaleti destekleyen uygulamaları geliştirilerek bunların hem engelli hem de engelli olmayan öğretmenler için sürdürülebilirliğini sağlaması (ii) Özellikle kadın öğretmenlerin örgütsel destek algılarının düşük çıkmasının nedenlerini tespit ederek buna yönelik önlemler alması önerilebilir.

## Kaynaklar

- Adams, J. S. (1965). Inequity in social exchange. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental social psychology* 2, 267-299. New York: Academic Press.
- Akalın, Ç. (2006). *Duygusal örgütsel bağlılık gelişiminde çalışanların algıladığı örgütsel destek ve ara değişken olarak örgüt temelli öz- saygı [Perceived organizational support in the formation of affective commitment and organization-based self-esteem as an intermediary variable]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Akanbi, P., Ofoegbu, A., & Eugene, O. (2013). Impact of perceived organizational justice on organizational commitment of a food and beverage firm in Nigeria. *International Journal of Humanities and Social Science*, 3(14), 207-218.
- Akgeyik, G. (2014). *Anadolu liselerinde görevli yönetici ve öğretmenlerin örgütsel adalet algıları (Diyarbakır ili örneği) [Opinions of the managers and teachers working at Anatolian High schools with regard to organizational justice]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Dicle Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Diyarbakır.
- Akın, M. (2008). Örgütsel destek, sosyal destek ve iş/aile çatışmalarının yaşam tatmini üzerindeki etkileri [The effects of organizational support, social support and work/family conflicts on life satisfaction]. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 25(2), 141-170.
- Al-Zubi, H. A. (2010). A study of relationship between organizational justice and job satisfaction. *International Journal of Business and Management*, 5(12). doi: <http://dx.doi.org/10.5539/ijbm.v5n12p102>
- Ambrose, M. L., & Schminke, M. (2003). Organizational structure as a moderator of the relationship between procedural justice, interactional justice, perceived organizational support and supervisory trust. *Journal of Applied Psychology*, 88(2), 295- 305.
- Ay, B. (2007). *Öğretmenlerin öz-yeterlikleri ve örgütsel vatandaşlık davranışı [Teacher's self-efficacy and organizational citizenship behaviour]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Afyonkarahisar Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyonkarahisar.
- Beheshtifar, M., & Herat, B. H. (2013). To promote employees commitment via perceived organizational support. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 3(1), 307
- Bies, R. J., & Moag, J. S. (1986). *International Justice: communication criteria of fairness: Research on Negotiation in Organizations, I*. Greenwich, CT: JAI Press.
- Ceylan, A., & Şenyüz, P. B. (2003). Algılanan örgütsel destek ve dahil olma-dışlanma algısının örgütsel bağlılığa etkisi-sigorta sektöründe bir araştırma [Perceived organizational support and the impact of inclusion-exclusion on organizational commitment-a research in the insurance industry]. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi İşletme İktisadi Enstitüsü Dergisi*, 14(44), 57-62.
- Cihangiroğlu N., & Yılmaz, A. (2010). Çalışanların örgütsel adalet algısının örgütler için önemi [The importance of employees' organizational justice for organizations]. *SÜ İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 13(19), 195-213.
- Cohen-Charash, Y., & Spector, P. E. (2001). The role of justice in organizations: A meta- analysis. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 86(2), 278-321. <http://dx.doi.org/10.1006/obhd.2001.2958>
- Çakır, Ö. (2001). *İşe bağlılık olgusu ve etkileyen faktörler [State of affairs job commitment and factors]*. Ankara: Seçkin Yayınevi.

- Çelebi, N., Vuranok, T. T., & Asan, T. (2015). Bazı demografik değişkenler açısından ilkököl öğretmenlerinin örgütsel adalet algıları [The perceptions of organizational justice of primary schools teachers' in terms of different variables]. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 24-35.
- Çetin, F., Hazır, K., & Basım, N. (2013). The interaction between supportive organizational culture and psychological capital: The mediating role of locus of control. *Hacettepe University Journal of Economics and Administrative Sciences*, 31(1), 31-52.
- Demirtaş H., Özer, N., Demirbilek, N., & Balı, O, (2017). Relationship between the Perceived Principal Support, Trust in Principal and Organizational Commitment. *International Online Journal of Educational Sciences*, 9(4), 1075 -1092. <https://doi.org/10.15345/iojes.2017.04.013>
- Devlet Personel Başkanlığı. (2017). *Engelli personel istatistikleri*. [http://www.dpb.gov.tr/tr-tr/istatistikler/engelli-personel-ve-omss-istatistikleri\\_adresinden\\_elde\\_edilmistir](http://www.dpb.gov.tr/tr-tr/istatistikler/engelli-personel-ve-omss-istatistikleri_adresinden_elde_edilmistir).
- Eğriboyun, D. (2013). Ortaöğretim okullarında görev yapan yönetici ve öğretmenlerin örgütsel güven ve örgütsel destek algıları arasındaki ilişki [The relation between organizational trust and organizational support perceptions of the administrators and teachers who are charged in secondary education schools]. *Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(12), 17-43.
- Eisenberger R., Armeli S., Rexwinkel B., Lynch P. D., & Rhoades L. (2001). Reciprocation of perceived organizational support. *Journal of Applied Psychology*, 86, 42-51. DOI: 10.1037//0021-9010.86.1.42.
- Eisenberger, R., Cummings, J., Armeli, S., & Lynch, P. (1997). Perceived organizational support, discretionary treatment, and job satisfaction. *Journal of Applied Psychology*, 82(5), 812-820. <http://dx.doi.org/10.1037/0021-9010.82.5.812>
- Eisenberger, R., Huntington R., Hutchison S., & Sowa, D. (1986). Perceived organizational support. *Journal of Applied Psychology*, 71(3), 500–507. <http://dx.doi.org/10.1037/0021-9010.71.3.500>
- Erkol, H. (2015). Ortaöğretim öğretmenlerinin algıladıkları örgütsel desteğin bireysel özelliklerine göre incelenmesi [The investigation of high school teachers' perceived organizational support levels according to their personal traits]. *Anadolu Eğitim Liderliği ve Öğretim Dergisi*, 3(1), 1-17.
- Fındık, M. (2011). *Algılanan örgütsel desteğin, örgütsel özdeşleşme ve işten ayrılma niyetine etkisi araştırması: Konya aile hekimleri örneği [The practice of the effect of perceived organizational support on organizational identification and turnover intention: Family physician model in Konya]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Gilbride, D. D., Stensrud, R., Ehlers, C., Evans, E., & Peterson, C. (2000). Employers' attitudes toward hiring persons with disabilities and vocational rehabilitation services. *Journal of Rehabilitation*, 66(4), 17-23.
- Gök, D. (2014). *İlkokul ve ortaokullarda görevli öğretmenlerin örgütsel adalet ve örgütsel bağlılık algılarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi (Şahinbey/Gaziantep örneği)* [A study of primary school and secondary school teachers' perceptions of organisational justice and organisational commitment in terms of some parameters: Şahinbey / Gaziantep example] (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gaziantep Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Gaziantep.
- Greenberg, J. (1990). Looking fair being fair: Managing impressions of organizational justice. *Research in Organizational Behavior*, 12(1), 111-157.
- Greenhaus, J. H., Bedeian, A. G., & Mossholder, K. W. (1987). Work experiences, job performans, and feelings of personal and family well-being. *Journal of Vocational Behavior*, 31(2), 200-215. [https://doi.org/10.1016/0001-8791\(87\)90057-1](https://doi.org/10.1016/0001-8791(87)90057-1)

- Gül, A. L. (2010). *Lise öğretmenlerinin algılarına göre örgütsel destek: Ankara ili örneği* [Organizational support in high school teachers: Sample of Ankara province] (Yayımlanmamış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Güneş, A. M. (2011). *İkögretim okullarında dönüşümcü liderlikle örgütsel adalet arasındaki ilişki (Ağrı ili örneği)* [The relationship between transformational leadership and organizational justice (The example of Ağrı)] (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Hoy, W. K., & Tarter, C. J. (2004). Organizational justice in schools: No justice without trust. *Journal of Educational Management*, 18(4), 250-259. <https://doi.org/10.1108/09513540410538831>
- İnce, M., & Gül, H. (2005). *Yönetimde yeni bir paradigma: Örgütsel bağlılık* [A new paradigm in management: Organizational commitment]. Konya: Çizgi Kitabevi.
- İplik, E., İplik, F. N., & Efeoğlu, İ. E. (2014). Çalışanların örgütsel destek algılarının örgütsel vatandaşlık davranışı üzerindeki etkisinde örgütsel özdeşleşmenin rolü [The role of organizational identification on the influence of employers' perceptions of organizational support upon the organizational citizenship behavior]. *International Journal of Economic and Administrative Studies*, 6(12), 109-122. <http://dx.doi.org/10.18092/ijeas.33461>
- İşbaşı, J. Ö. (2000). *Çalışanların yöneticilerine duydukları güvenin ve örgütsel adaletle ilişkin algılamalarının vatandaşlık davranışının oluşumundaki rolü: bir turizm örgütünde uygulama* [The Influential role of the employees trust in a supervisor and perceptions of organizational justice in the occurrence of the employees propensity of displaying organizational citizenship behavior] (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya.
- İşcan, Ö. F. (2005). Organizations as political arena metaphor and the impact of organizational politics on the perceptions of organizational justice. *Ankara University Journal of Political Science*, 60(1), 149-171.
- İşleyici, K. (2015). *Örgütsel adalet ve örgütsel sessizlik arasındaki ilişkinin incelenmesi (Zonguldak ili örneği)* [Investigation of the relationship between organizational justice and organizational silence (Zonguldak province sample)] (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- İyigün, Ö. (2012). Örgütsel adalet: Kuramsal bir yaklaşım [Organizational justice: A theoretical approach]. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(21), 49-64.
- Kalağan, G. (2009). *Araştırma görevlilerinin örgütsel destek algıları ile örgütsel sinizm tutumları arasındaki ilişki* [The relationship between research assistants' Perceived organizational support and organizational cynicism] (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya.
- Kaneshiro, P. (2008). *Analyzing the organizational justice, trust and commitment relationship in a public organization*. Arizona: Northcentral University.
- Kaplan, M., & Ögüt, A. (2012). Algılanan örgütsel destek ile örgütsel bağlılık arasındaki ilişkinin analizi: Otel işletmelerinde bir uygulama [The analysis of relationship between perceived organizational support and organizational commitment: A case of study in hotel businesses]. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 17(1), 387-401.
- Karasar, N. (1994). *Araştırmada rapor hazırlama* [Preparing report in research]. Ankara: 3A Araştırma Eğitim Danışmanlık Ltd.
- Lind, E. A., & Tyler, T. R. (1988). *The social psychology of procedural justice: Critical issues in social justice*, Boston, MA: Springer



- Lunenburg, F., & Ornstein, A. (2004). *Educational administration: Concepts and practices* (4th ed.). Belmont: Wadsworth/Thompson Learning
- Luthans, F. (1995). *Organizational Behavior*. Newyork: McGraw-Hill, Inc
- Marjani, A., & Ardahaey, F. (2012). The relationship between organizational structure and organizational justice. *Asian Social Science*, 8(4), 124-130. <http://dx.doi.org/10.5539/ass.v8n4p124>
- Moorman, R. H., Blakely, G. L., & Niehoff, B. P. (1998). Does perceived organizational support mediate the relationship between procedural justice and organizational citizenship behavior. *The Academy of Management Journal*, 41(3), 351-357.
- Naumann, S. E., Bennett, N., Bies, R. J., & Martin, C. L. (1998). Laid off but stil loyal: The influence of perceived justice and organizational support. *International Journal of Conflict Management*, 98(9), 356-368. <https://doi.org/10.1108/eb022815>
- Nayır, F. (2011). *İlköğretim okulu yöneticilerinin öğretmenlere sağlanan örgütsel desteğe ilişkin görüşleri, öğretmenlerin örgütsel destek algısı ve örgütsel bağlılıkla ilişkisi [Opinions of primary schools principals about organizational support provided for teachers, relationship between perception of organizational support and level organizational commitment of teachers working at primary schools]* (Yayımlanmamış doktora tezi). Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Nayır, F. (2012). The relationship between perceived organizational support and teachers' organizational commitment. *Eurasian Journal of Educational Research*, 12(48), 97-116
- Nayır, F., & Taşkın, P. (2017). Eğitim örgütlerinde örgütsel destek algısı ile inisiyatif alma davranışı arasındaki ilişki [The relationship between perceived organizational support and taking initiative behavior in educational Organization]. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(1), 1319-1356. <http://dx.doi.org/10.23891/efdyu.2017.47>
- Önderoğlu, S. (2010). *Örgütsel adalet algısı, iş aile çatışması ve algılanan örgütsel destek arasındaki bağlantılar [The relationships between perceptions of organizational justice, work family conflict and perceived organizational support]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Psikoloji (Sosyal Psikoloji) Anabilim Dalı, Ankara.
- Özdevecioğlu, M. (2003). Algılanan örgütsel destek ile örgütsel bağlılık arasındaki ilişkilerin belirlenmesine yönelik bir araştırma [A research on determination of relationship between perceived organizational support and organizational commitment]. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 18(2), 113-130.
- Öztuğ, Ö., & Baştaş, M. (2012). Öğretmenlerin örgütsel adalet konusundaki algılarının örgütsel bağlılıkları üzerindeki etkisi [The investigation of high school teachers perceived organizational support levels according to theirs and personal traits]. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Özel Sayı 2*, 125-133.
- Öztürk, M. (2011). *Türkiye'de engelli gerçeği [Disability fact of Turkey]*. İstanbul: Müsiat Cep kitapları, Ajansvista Matbaacılık.
- Restad, R. O. (1972). *A survey of attitudes held by school administrators toward blind teacher applicants*. A Thesis Presented to the Graduate Faculty Moorhead State College. Retrieved from: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED077877.pdf>
- Revathi, M., & Naomi, G. V. (2016). Administrators attitude towards visually impaired teachers. *International Education & Research Journal*, 2(4), 94-95.

- Rhoades, L., & Eisenberger, R. (2002). Perceived organizational support: A review of the literature. *Journal of Applied Psychology, 87*(4), 698-714. DOI: 10.1037//0021-9010.87.4.698
- Robbins, S., & Judge, T. (2012). *Örgütsel davranış [Organizational behaviour]*. İstanbul: Nobel Yayınları.
- Selçuk, G. (2003). *Örgütsel desteğin çalışanların iş ile ilgili tutumlarına etkisi [Effects of organizational support on workers job attitudes]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.
- Şahinöz, T. (2013). *Engelli sağlığı [Disability health]*. Gümüşhane: Gümüşhane Üniversitesi Yayınları.
- Tokgöz, N. (2011). Örgütsel sinizm, örgütsel destek ve örgütsel adalet ilişkisi elektrik dağıtım işletmesi çalışanları örneği. [The relationships among organizational cynicism organizational justice and organizational support: A sample of the employees of electrical distribution company]. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi, 6*(2), 363-387.
- Tokmark, I., Turen, U., & Gökmen, Y. (2012). Exploring the effects of human resources management practices on organizational performance and the mediating role of perceived organizational support: An empirical research on Turkish SMEs. *European Journal of Social Sciences, 36*(2), 253-262.
- Zainalipour, H., Fini, A. A. S., & Mirkamali, S. M. (2010). A study of relationship between organizational justice and job satisfaction among teachers in Bandar Abbas middle school. *Procedia - Social and Behavioral Sciences, 5*(1), 1986-1990. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2010.07.401>



# Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education

Year: 2018, Volume: 19, No: 3, Page No: 511-530

DOI: 10.21565/ozelegitimdergisi.357697

RESEARCH

Received Date: 22.12.17

Accepted Date: 07.06.18

OnlineFirst: 15.06.18

## Organizational Support and Organizational Justice Perceptions of Teachers with and without Visual Impairments

Şule Polat \*

Ministry of National Education

### Abstract

In this study, the relationship between organizational support perceptions and organizational justice perceptions was examined based on the opinions of both teachers with and without visual impairments. The study group is composed of 154 teachers with visual impairments and 278 teachers without visual impairments working in the spring semester of 2016-2017 academic year. Research data were gathered with “Organizational Justice Perception Scale” and “Organizational Support Scale.” The data were analysed by arithmetic mean, standard deviation, t-test, ANOVA, confirmatory factor analysis, Pearson correlation and regression analysis. It was found that the teachers had organizational justice perceptions. Although the organizational justice perceptions did not differ according to the variables of gender, professional seniority, impairment status, or marital status, it had influence on teachers’ organizational support perceptions. It was also found that the organizational support perceptions did not differ according to professional seniority, impairment status, and marital status, whereas it differed in favour of male teachers.

*Keywords:* Visual impairments, teacher, perceived organizational support, organizational justice perception.

### Recommended Citation

Polat, Ş. (2018). Organizational support and organizational justice perceptions of teachers with and without visual impairments. *Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education*, 19(3), 511-530. doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.357697

\*Dr., Ministry of National Education, Teacher, E-mail: sule.polat@yahoo.com, <https://orcid.org/0000-0001-5469-5758>

Organizational support and organizational justice are very important factors for establishing and maintaining a healthy relationship between an organization and its employees. And the perceptions of the employees about these factors have a direct influence on the results of this relationship. Rhoades ve Eisenberger (2002) defined organizational support as employees' "*global beliefs concerning the extent to which the organization values their contributions and cares about their well-being.*" Organizational support perception is the employees' perceptions about how their contributions to the organisation are assessed and how they improve their well-being (Beheshtifar and Herat, 2013; Tokmark, Turen and Gökmen, 2012). According to Eisenberger, Armeli, Rexwinkel, Lynch and Rhoades (2001), when organization value for their employee and this value becomes visible by rewarding, respecting and acknowledgment; a perception occurs in employee's mind and the extent of this perception is called "perceived organizational support". The most important antecedents of the organizational support perception are communication between the employees and the managers, supervisor support, fair management, organisational rewards, and job conditions (İplik, İplik and Efeoğlu, 2014; Önderoğlu, 2010) and the most important consequences are organizational commitment, organizational citizenship behavior, and intention to leave the job (Önderoğlu, 2010).

It was observed in literature that, organizational commitment, sense of responsibility, job satisfaction, performance and organizational citizenship behaviors are high in the employees who have high organizational support perceptions (Ceylan and Şenyüz, 2003; Kaplan and Ögüt, 2012; Rhoades and Eisenberger, 2002). Apart from this, it leads to an increase in job satisfaction, high productivity, and psychological capital, whereas a decrease in work stress, job exhaustion, job absenteeism, and job turnover (Akın, 2008; Çetin, Hazır and Basım, 2013). In other words, if employees' organizational support perceptions are low; employees do not believe that they are looked after by their organisations and they think that, their ideas and proposals are ignored, their success is not appreciated, their complaints are not regarded, and their problems are not solved. Therefore, this situation shows that there is no psychological capital arising from organisational interaction (Akın, 2008, Çakır, 2001, Rhoades and Eisenberger, 2002).

Organizational justice is the fair distribution of the duties and gains within the organization, and the fairness of the the procedures, regulations, and the managers' decisions, practices and behaviors towards employees (İyigün, 2012). Organizational justice perception is the employee's perception regarding managerial decision and evaluation processes within the organization in terms of variables such as authority, duty, overtime, wage, award, punishment, and working environment (İnce and Gül, 2005; Kaneshiro, 2008). Since perceptions shape behaviors, employee's organisational justice perceptions are very important (İşcan, 2005). In this framework, the existence of organizational justice perceptions leads employees to positive behaviors by enabling to feel themselves valuable in the organization, while the absence of organizational justice perceptions makes it difficult for the organisation to achieve its goals by causing negative employee behaviors (Cihangiroğlu and Yılmaz, 2010, İyigün, 2012).

Akanbi, Ofogebu and Eugene (2013), Gök (2014) showed in their studies that there was a relationship between organizational justice and employee's organizational commitment. In the study of İşleyici (2015), organizational justice and organizational silence seemed to have a moderate and significant relationship. Al-Zubi (2010) found that there was a relationship between job satisfaction and organisational justice, and that employees attributed job satisfaction to the organizational justice of managers. Cohen-Charash and Spector (2001) found that organisational justice were related to organizational practices and outputs, but were largely irrelevant to demographic variables. That study also showed that performance, organizational citizenship behavior and job satisfaction were closely related to organisational justice. Hoy and Tarter (2004) found that there was a relationship between organizational trust and organizational justice in their study. The study findings of Marjani and Ardahaey (2012) showed that organizational structure had a positive influence on the organisational justice perception and that organizational justice is directly related to job satisfaction. Zainalipour, Fini and Mirkamali (2010) found a significant relationship between job satisfaction and organizational justice perception. In the study conducted by Akgeyik (2014), organizational justice perceptions of the teachers and the managers were examined, and no

significant difference was found between them. In the study of Öztuğ and Baştaş (2012), teachers' organizational justice perceptions were examined, and the conclusion was reached that there were high level organisational justice perceptions among teachers.

There are some research studies in which the perception of organizational support and organizational justice are studied together. Ambrose and Schminke (2003); Naumann, Bennett, Bies and Martin (1998) found significant relationship between organizational justice perceptions and organizational support perceptions in their research studies. According to Greenhaus, Bedeian and Mossholder (1987), the lack of organizational support and organizational justice, and the unfair reward system lead employees to lose their confidence about their organisations, reduce job satisfaction and increase the job alienation.

Teachers' levels of taking initiative are influential in reaching the purpose of educational organizations and it is important that, the organizational support perceptions should be high for teachers to take initiative (Nayır and Taşkın, 2017). In order to increase the organizational commitment and motivation of employees, it is necessary to have a fair system in all organizations (Akanbi et al., 2013). Justice is the key concept in defining every organisation's missions and visions. Educational organizations, known as an inseparable part of society, deserve to be managed fairly with all its elements. Students' demands from teachers to behave fairly to all students, teachers' demands from managers to behave fairly to all teachers, and managers' demands from the bureaucratic hierarchy to protect their and their schools' rights are both expectable behaviors. Due to the indirect or direct effects of educational organizations to each individual in the society, it is very important for them to have a fair structure for both the individual and the society (Lunenburg and Ornstein, 2004).

When a teacher is thought, first of all, an individual comes to mind who is not disabled and works on equal terms with their colleagues in educational organizations. However, as employees with disabilities work in other professional organizations, as well as teachers with disabilities work in educational organizations. Teachers with visual impairments also have an important place among the teachers with disabilities. Visually impaired; is used as a general concept for people with any of the various visual disorders that can occur for various reasons (Öztürk,2011). Individuals with visual impairments also have the right to equal access to education. However, teachers with visual impairments appear to be present at all levels of the education system. Gilbride, Stensrud, Ehlers, Evans and Peterson (2000) found that the difficulties faced by workers with visual impairments had the highest average relative to those with other disability groups in their studies of employers' attitudes towards employees with disabilities. In the study of Restad (1972) regarding the general attitudes of the school managers towards teachers with visual impairments, it was found that, managers' attitudes towards teachers with visual impairments were moderately positive. Revathi and Naomi (2016) suggest that teachers with visual impairments are part of the schools, and school administrators have a moderate positive attitude towards them.

In the literature review, it is seen that a large number of studies have been carried out regarding the concepts of organizational justice perception and organizational support perception. A few studies have been found abroad analysing impaired teachers within the behavioral science, however no studies have been found in Turkey. Moreover, there is no study on the organizational support perception and organizational justice perceptions of teachers with visual impairments in Turkey or abroad. In this study, the relationship between organizational support perception and organizational justice perception was examined according to opinions of both the teachers with and without visual impairments. In this context, the research questions guiding this study were as follows:

1. Do teachers' views on organizational support perception and organizational justice perception differ significantly according to gender, marital status, professional seniority, and visional disability status?
2. Is there a significant relationship between organizational support perceptions and organizational justice perceptions of teachers?
3. Is organizational justice perception a significant predictor of organizational support perception?

### Method

The study was designed as a survey. Therefore, the research data were analyzed with a quantitative approach. Data collected from the participants were analyzed by arithmetic mean, standard deviation, t-test, ANOVA, confirmatory factor analysis (CFA), Pearson correlation and regression analysis. The study was based on the views of teachers with and without visual impairments. The study group was composed of 154 teachers with visual impairments teachers and 278 teachers without visual impairments working in the spring semester of 2016-2017 academic year. Research data were gathered with the “Organizational Support Scale” and with the “Organizational Justice Perception Scale.” The scales were shared with teachers without visual impairments through teachers’ social media groups. The scales were read to teachers with visual impairments face to face and via telephone. The scales were filled in approximately within 15 minutes. Covariance matrixes were prepared in order to examine the suitability of the data set for the multi-variate analysis. For normality test, maximum likelihood estimation was performed. Results showed that skewness and kurtosis values exceeded the normal range of -1.5 and +1.5 and the data set were not distributed normally. Participants consisted of 432 teachers including 300 females (%64) and 132 males (%36). As for years of experience in teaching profession, 149 of them had 1 to 7 years of experience, 122 had 8 to 14 years of teaching experience, 108 had 15 to 22 years of teaching experience and the rest 53 of them had more than 23 years of experience in teaching profession. Of all the teachers 309 were married and the remaining 123 were single.

Participants’ organizational support perception was examined by “Organizational Support Scale” developed by Eisenberger et al. (2001) and adapted to Turkish by Akalın (2006). The original Cronbach’s alpha value was reported to be .87. Estimated internal consistency coefficient was calculated to be .82 in the current study. “The organization ideas I work with are important” and “The organization I work with are very important to my goals and values” are examples on the scale. Scale is a Likert type scale which is rated from (1) “strongly disagree” to (5) “strongly agree.” It was found that 49% of the total variance of the scale is explained. The structure of the scale was validated with DFA. After the calculations made, it was seen that the one-dimensional structure of the scale was confirmed [ $\chi^2=86.25$ ;  $Sd=20$ ;  $\chi^2/Sd=4.31$ ;  $AGFI=.97$ ;  $GFI=.98$ ;  $NFI=.97$ ;  $CFI=.98$ ;  $IFI=.98$ ;  $RMR=.11$ ;  $RMSEA=.11$ ]. When the results of the research were obtained, it was determined that the one-dimensional form of the organizational support perception scale was valid.

Participants’ organizational justice perception was investigated by “Organizational Justice Perception Scale” which was developed by Hoy and Tarter (2004) and adapted to Turkish by Güneş (2011). The original Cronbach’s alpha value was reported to be .91. Estimated internal consistency coefficient was calculated to be .94 in the current study. “Being a teacher is approaching ideals in many ways” and “Being a teacher gives me satisfaction” are examples on the scale. Scale is a Likert type scale which is rated from (1) “strongly disagree” to (5) “strongly agree.” It was found that 67% of the total variance of the scale is explained. The structure of the scale was validated with DFA. After the calculations made, it was seen that the one-dimensional structure of the scale was confirmed [ $\chi^2=111.11$ ;  $Sd=35$ ;  $\chi^2/Sd=3.17$ ;  $AGFI=.99$ ;  $GFI=.99$ ;  $NFI=.99$ ;  $CFI=.99$ ;  $IFI=.99$ ;  $RMR=.014$ ;  $RMSEA=.085$ ]. When the results of the research were obtained, it was determined that the one-dimensional form of the organizational justice perception scale was valid.

Data was screened for the normality test and linearity. Both of the data for the scales appeared to be distributed normally. No single or univariate outliers were found in the data, as well. Internal consistency reliabilities of the instruments were examined by Cronbach’s alpha values, and the construct validities of the scales were tested on LISREL by confirmatory factor analysis.

### Results

Participants’ organizational support levels differed significantly by gender in favor of male teachers. The mean score of the organizational justice perception scale was 3.43 ( $SD=1.01$ ) the mean score of the organizational support scale was 4.45 ( $SD=1.09$ ). Participants’ levels of organizational justice perceptions did not differ significantly by variables such as gender, having visual impairments or not, marital status, and occupational status.

The levels of organizational support of the participants differ significantly by gender. When the average scores of organizational support levels of participants were examined, it seemed that they differed significantly in favor of male teachers. The levels of organizational support of participants were significantly different in favor of male teachers. However, organizational support levels of participants did not differ significantly according to having visual impairments or not and marital status.

It was found that the mean of the organizational justice perception scale was at a *high* level whereas the mean of the organizational support scale was at a *very high* level. There appeared to be a moderate, positive and meaningful correlation between organizational justice perception scale and organizational support scale ( $r=.728$ ;  $p<.01$ ). The results of regression analysis showed that organizational support is a significant predictor of the organizational justice perception ( $R=.728$ ;  $R^2=.530$ ;  $F=485.464$ ;  $p=.00$ ;  $p<.05$ ). Fifty-three percent of the organizational justice perception was explained by the organizational support perception.

### Discussion and Conclusion

As a result of the analyses, findings revealed that teachers' organizational justice perception levels were high. Similarly, in studies conducted by Öztuğ and Baştaş (2012), Cohen et al. (2001), it was found that teachers' organizational justice perception levels were moderate or high. The current study suggests that teachers think that they have equal opportunities in school conditions, their rights and responsibilities are evenly distributed and their rights are protected by laws, and they can work efficiently in their working environments. The teachers' high perception of organizational justice is thought to be due to the fact that, the rights and duties of the teachers determined by the laws within the centralized structure are clear.

Findings indicate that the teachers' organizational support perception levels were very high. In literature review, it was seen that, similar findings had been found in other studies (Akın, 2008, Çakır, 2001, Rhoades and Eisenberger, 2002). Teachers found their organizational support very high. This finding suggests that the teacher's work is being noticed by school administrators and friends. However, teachers with visually impairments have higher perceptions of organizational support than teachers without visual impairments. Teachers with visual impairments think that school administrators and teachers in their schools have more support. This finding will be an effect of increasing the organizational commitment of teachers with visual impairments, responsibility for organization, job satisfaction, performance and organizational citizenship behavior (Akın, 2008, Ceylan and Şenyüz, 2003; Çetin, et al., 2013, Kaplan and Ögüt, 2012; Rhoades and Eisenberger, 2002). The studies of Gilbride et al. (2000), Restad (1972), and Revathi and Naomi (2016) which indicated that the school managers' approaches for working with teachers with visual impairments were moderate, leading to the conclusion that the school managers will also be ineffective in providing organizational support and justice for them.

Participants' organizational justice perception levels did not differ significantly by gender, impairment status, marital status, and professional seniority. This finding contradicts the finding of the study of Çelebi, Vuranok and Asan (2015) which revealed that female teachers believed that they were more discriminated than men. Moreover, in that study it was seen that the organizational justice perception levels increased as the seniority of teachers increased. In this study, it was found that the organizational justice levels of teachers with professional seniority of 22 years and over had the highest average score.

The organizational support perception levels of the participants differed significantly by gender. When the average scores of organizational support perception levels of participants were examined, it seemed that they differed significantly in favor of male teachers. However, organizational support perception levels of participants did not differ significantly according to their impairment status, professional seniority, and marital status. In Nayır's (2011) study, which was about organizational support perception and organizational commitment of teachers working in primary schools, it was determined that there was no significant relationship between organizational support perception and gender. There are studies that support these findings, as well as contradictory studies. For example, Kalağan (2009) found that female teachers' organizational support perception levels were higher, while it was found that gender was not a significant predictor in the study of Eğriboyun (2013). Rhoades

and Eisenberger (2002), Kalağan (2009), Akalın (2006) and Fındık (2011) found that when professional seniority increased organizational support perceptions also increased. Erkol (2015) and Gül (2010) found that the organizational support perception levels of teachers did not differ by professional seniority. The organizational support perception levels of the participants were significantly different in favor of male teachers. However, organizational support perception levels of participants did not differ significantly by impairment status and marital status.

The findings also revealed a significant correlation between organizational justice perceptions and organizational support perceptions. Regression analysis results showed that 53% of organizational justice perception was explained by organizational support perception. It also showed that organizational support perception was a significant predictor of organizational justice perception. This finding is coherent with the findings of Tokgöz (2011).

When the findings of the study were assessed as a whole, it was found that the teachers had organizational justice perceptions. It was determined that, although the organizational justice perceptions did not differ according to the variables of gender, professional seniority, impairment status, or marital status, it had influence on teachers' organizational support perceptions. On the other hand, it was also found that the organizational support perceptions did not differ according to professional seniority, impairment status, and marital status, whereas it differed in favor of male teachers.

Based on the general conclusions reached in the study, the relationship between organizational justice perception and organizational support perception can be examined a) on larger samples, b) by qualitative research studies, c) not only for teachers with visually impairments but also for teachers with different disabilities. For practical purposes it can be suggested that The Ministry of National Education can a) develop practices providing organizational support and organizational justice especially for sustainability of high perceptions of teachers both with and without disabilities, b) identify the reasons of the female teachers' low level perceptions of organizational support and take measures accordingly.





# Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi

Yıl: 2018, Cilt: 19, Sayı: 3, Sayfa No: 531-551

DOI: 10.21565/ozelegitimdergisi.348310

ARAŞTIRMA

Gönderim Tarihi: 01.11.17

Kabul Tarihi: 27.06.18

Erken Görünüm: 19.07.18

## İşiten ve İşitme Yetersizliği Olan Öğrencilerin Özetleme Becerilerinin Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi

Halime Miray Sümer \*  
Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi

Cebrail Turna \*\*  
Ankara Üniversitesi

### Öz

Bu çalışmada sekizinci sınıfta öğrenim gören işiten ve işitme yetersizliği olan öğrencilerin öyküleyici metinleri özetleme becerileri ve oluşturulan metinlerin bağdaşıklık düzeyleri açısından değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu Ankara'da sekizinci sınıfta öğrenim gören 15 işitme yetersizliği olan öğrenci ile 15 işiten öğrenci oluşturmaktadır. Yapılan analiz sonucunda özetlemenin içerik, biçim, dil ve anlatım, metin yapısı alt boyutlarında ve özetleme toplam puanında işitme yetersizliği olan öğrenciler ve işiten öğrenciler arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. İşiten öğrencilerin özetleme becerisinin alt boyutlarına ilişkin puanları ve özetleme becerisi toplam puanlarının işitme yetersizliği olan öğrencilere göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Bağdaşıklık düzeyinde ise gönderim, eksilteli anlatım, bağlama öğeleri alt boyutlarında ve bağdaşıklık araçlarını toplam kullanım sıklıklarında işitme yetersizliği olan öğrenciler ve işiten öğrenciler arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Bağdaşıklık düzeyinin değiştirim alt boyutunda işiten ve işitme yetersizliği olan öğrenciler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

*Anahtar sözcükler:* İşitme yetersizliği olan öğrenciler, özetleme stratejisi, bağdaşıklık.

### Önerilen Atıf Şekli

Sümer, H. M., & Turna, C. (2018) İşiten ve işitme yetersizliği olan öğrencilerin özetleme becerileri açısından incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 19(3), 531-551. doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.348310

\**Sorumlu Yazar:* Arş. Gör., E-posta: miraysumer@gmail.com, <http://orcid.org/0000-0002-1470-8195>

\*\*Arş. Gör., E-posta: cebrailturna@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-3817-1951>

Okuma, bireyin tüm hayatını özellikle de akademik yaşamını etkileyen önemli bir beceridir. Okuma becerisindeki yetkinlik başarılı bir akademik performansın göstergesi iken bu beceride yaşanan sınırlılıklar da akademik başarısızlığın önemli etkenlerinden biridir (Justice, Invernizzi, Geller, Sullivan ve Welsch, 2005). En genel tanımıyla yazılı sembollerden anlam çıkarma süreci olan okuma tüm alt boyutlarını kapsayacak şekilde ;

“okuyucuların yazılı metinlerde yer alan sözcükleri uygun ortografik, sesbilgisel, morfolojik bilgi ve becerilerini kullanarak çözümledikleri, ardından çözümlenen sözcükleri varolan sözcük dağarcıkları, önceki bilgi ve deneyimleri ile bağdaştırarak anlamlandırdıkları, sonrasında ise anlamlandırdıkları sözcüklerden oluşan cümleleri sözdizimsel özellikleri bağlamında analiz edip verilmek istenen mesaja ulaşabildikleri bir süreç” olarak tanımlanmıştır (Güldenöğlü, Kargın ve Miller, 2014).

Alanyazındaki okuma tanımları incelendiğinde okumanın, çözümlenme ve anlama olmak üzere iki basamaktan oluştuğu ve asıl amacının ise okuduğunu anlama olduğu görülmektedir. Anlamanın gerçekleşmediği bir okuma eylemi ancak sesletim olarak isimlendirilebilir. Formal ve informal olarak değerlendirilen (Tarchi, 2015) okuduğunu anlama becerisini değerlendirme yöntemlerinden biri de öğrencilerin okudukları metinleri özetlemeleridir (Braxton, 2009; Cavkaytar, 2010; Jitendra ve Gajria, 2011; Solomon, 2012). Özetleme, okunan metnin akışını bozmadan önemli bilgileri içerecek şekilde okuyucunun metni kendi cümleleri ile kısaltmasıdır (Aktaş ve Bayram, 2017; Braxton, 2009; Çıkrıkçı, 2008; Deneme, 2009; Görgeç, 1997). Tanımdan da anlaşıldığı gibi özetleme metindeki cümlelerin ezbere yazılması değil, metin içindeki önemli noktaları daha önemsiz olanlardan ayırıp ana düşüncüyü ifade etme biçimidir. Özetleme yaparken birey, analiz yapma, sınıflandırma, sonuç çıkarma, çıkarımda bulunma gibi birtakım bilişsel görevleri de yerine getirmektedir (Erdem, 2012). Alanyazın incelendiğinde özetlemenin okunan metne ilişkin bilgilerin hatırlanmasını kolaylaştırdığı ve okuduğunu anlama performansını artırdığı görülmektedir (Calp, 2010; Calhoon, 2005; Graham ve Harris, 2012; Kim, Linan-Thompon ve Misquitta, 2012; Westby, Culatta, Lawrence ve Hall-Kenyon, 2010).

Hem okuma hem de yazma becerileriyle ilişkili olan özetleme becerisi (Belet ve Yaşar, 2007; Senemoğlu, 2005; Tok ve Beyazıt, 2007), kendiliğinden gelişen bir beceri olmayıp öğretim yoluyla kazandırılan bir beceridir (Akyol, 2008; Anderson, Hidi ve Babadoğan, 1991). Başarılı ve etkili bir özetleme yapabilmek için öğrencilerin okudukları metni iyi bir şekilde anlamaları, önemli olan yerleri önemsizlerden ayırmaları, olay akışını bozmamaları, fazla kelime kullanımından kaçınmaları ve noktalama işaretleri ile yazım kurallarına dikkat etmeleri gerekmektedir (Beyreli, Çetindağ ve Celepoğlu, 2005; Güneş, 2007). Ayrıca, metnin yapısı (bilgilendirici, hikaye edici vs), okuyucunun yaşı ve okuma deneyimleri gibi faktörler de özetlemeyi etkilemektedir (Akyol, 2008; Tompkins, 2006).

Akyol’a (2008) göre hikaye edici metinler diğer metin türlerine göre ve kısa olan metinler uzun olanlara göre daha kolay özetlenmektedir. Açıklayıcı ve bilgilendirici metinler, karmaşık ve okuyucuların tanıdık olmadıkları sözcüklerin sayısının daha fazla olması nedeniyle daha zor özetlenmektedir (Anderson ve diğ., 1991). Bulut (2013), 5. sınıfa devam etmekte olan 561 öğrenci ile yapmış olduğu çalışmada öğrencilerin özetleme performanslarını incelemiş ve öğrencilerin hikaye edici metin türünde bilgi verici metinlere göre daha başarılı olduğu sonucuna ulaşmıştır. Metin türünden başka özetlemeyi etkileyen kriterlerden biri de okuyucuların yaşlarıdır (Bulut, 2013). Okuyucuların yaşlarının artmasıyla daha fazla okuma deneyimine sahip olmalarından dolayı özetleme performansları da daha yüksek olmaktadır.

Okunulan metne dair cümleler üstü ilişkileri inceleyen metindilbilimine göre metinler bir bütün olarak cümlelerin birbirleri arasındaki ilişkisine ve etkileşimine bağlı olarak anlam kazanmaktadır (Özkan, 2004). De Beaugrande ve Dressler (1981) tarafından ürünün oluşturabilmesi için yedi öge önemli görülmektedir. Bunlar; bağdaşıklık, tutarlılık, amaçlılık, metin içi ilişki, kabul edilebilirlik, bilgi vericilik ve duruma uygun olmaktır (Akt., Coşkun, 2005).

Metni oluşturan cümleler birbirleriyle bir ilişki içinde olmak zorundadır. Bu nedenle cümleler birbirlerinden bağımsız değil, aksine birbirlerini tamamlayan yapılardır. Böylece cümleler, gerçek yani vermek

istediği mesajı açık ve net bir şekilde ifade edebilen yapılara dönüşmektedir. Halliday ve Hasan (1976) tarafından metni bir arada tutan, anlam yükleyen ve metni metin olmayan söylemlerden ayıran şeyin bağdaşıklık olduğu açıklanmaktadır (Akt., Coşkun, 2005). Bağdaşıklık genel itibarıyla yazılan bir şeyin metin olarak tanımlanmasını sağlayan ve metnin sürekliliğini sağlayan dile ilişkin özellikler bütünüdür (Yılmaz, 2012; Yue, 1993; Akt., Coşkun, 2005).

Bu çalışmada Coşkun (2005) tarafından Türkçe'ye uyarlanan Halliday ve Hasan'ın (1976) "Cohension in English" isimli çalışması çerçevesinde bağdaşıklık gönderim, eksilti anlatım, değiştirim ve bağlama öğeleri olmak üzere dört temel başlıkta değerlendirilmiştir.

*Gönderim*, metin içerisinde ifade edilen bir kavramın ya da varlığın, aynı cümle içinde ya da yakın cümlelerde tekrar edilmeyip başka bir sözcük ya da ek ile ifade edilmesidir. Örneğin, "Berat kitaplarına çok değer verirdi. Küçük kardeşim onları yırtınca çok üzülmesine rağmen yine de ona kızamadı." cümlelerinde ikinci cümlede yer alan *onları* zamiri ilk cümlede geçen kitaplara gönderim yaparken *o* zamiri de Berat'ın küçük kardeşine gönderim yapmaktadır. Böylelikle iki cümle arasında anlam ilişkisi oluşturan bir gönderim oluşmuştur.

Türkçe'de gönderim öğeleri şahıs zamirleri, dönüşlülük zamiri, işaret zamiri, ilgi zamiri, işaret sıfatları ve karşılaştırma yoluyla yapılmaktadır (Coşkun, 2005). Şahıs zamirleri (ben, sen, o, biz, siz, onlar) metin içerisinde bir kişiye ilişkin gönderimde bulunmak amacıyla kullanılır. Örnek olarak, "Mert ve Burak toplantıya geç kalmışlardı. İçeri girdiklerinde onlardan başka herkesin geldiğini gördüler." cümlesinde "onlar" zamiri ile Mert ve Burak'a gönderimde bulunulmuştur. Ayrıca Türkçe'nin sondan eklemeli bir dil olmasından dolayı eyleme gelen ekler özneyi işaret edebilir. Örnek olarak, "Hızlı bir şekilde yolda ilerlerken aniden köşedeki dükkana bir sahaf açıldığını gördüm. Bir anda her şeyi unuttum ve telaşlı bir şekilde içeri girdim." cümlesinde eylemlerin sonuna gelen ek cümlelerin ögesinin 1. tekil kişi olan "ben" olduğunu göstermekte ve bir gönderim yapmaktadır. "Kendi" kelimesi ve bu kelimenin iyelik ekleri ile dönüşlülük zamiri olarak adlandırılmaktadır. Dönüşlülük zamiri özneyi pekiştirmekle (Korkmaz, 2003) birlikte eylemin gerçekleştirilene dönüşünü göstermektedir (Arslan-Erol, 2010). "Bu noktalara kendim geldim, kimseden yardım görmedim." cümlesinde kendim dönüşlülük zamiri bizzat ben anlamı katmakla birlikte özneye gönderimde bulunulmuştur. İşaret zamirleri ise nesne ve kavramların yerini belirten zamirlerdir. Genel olarak işaret zamirleri ise "bu, şu, o, bunlar, şunlar, öteki, beriki, orada, burada..." şeklindedir. Örneğin, "Cüzdanımı kaybetmişti. Onu getirene ufak bir hediye verecekti." cümlesinde "o" zamiri cüzdanı işaret etmektedir ve iki cümle arasında bir gönderim ortaya çıkarmaktadır. Bir diğer gönderim yapan zamir türü ise ilgi zamiridir. Türkçe'de ilgi zamiri ise "ki" zamiridir. "Mehmet'in telefonu Orhan'inkinden daha eski." cümlesinde ilgi zamiri olan "ki" Orhan'ın telefonu anlamı taşımakta ve bir gönderim yapmaktadır.

Gönderim yapan öğelerden bir diğeri de işaret sıfatlarıdır. Genel olarak işaret sıfatları "o, bu, şu, diğer, öteki, beriki..." şeklindedir. Örnek olarak "Koşarak kitabevine girdi. Kitabın adının olduğu kağıdı görevliye uzattı. Fakat o kitabı biraz önce satmışlardı." cümlesindeki "o kitabı" öznenin aradığı kitabı işaret etmekte ve ayrıca gönderim yapmaktadır.

Gönderim türlerinden biri de karşılaştırma yoluyla yapılan gönderimdir. Türkçe'de bu gönderim, daha çok *daha, kadar, benzer, gibi, çok, ise, en...* gibi zarf ve edatlar yoluyla sağlanmaktadır (Coşkun, 2005). Böylelikle metin içerisinde daha önce geçen bir nesneye ya da varlığa dair benzerlik, farklılık, azlık, çokluk gibi ilişkiler oluşturmaktadır. "Arda bir işe başladığı zaman mutlaka sonunu getirirdi fakat Burak onun kadar azimli değildi." cümlesindeki "kadar" sözcüğü Arda ve Burak arasında karşılaştırma yapmaktadır.

*Eksilti anlatım* ise anlatımı güçleştirmeden, anlam karmaşasına yer vermeden ve anlam kaybı olmaksızın bazı kelimelerin ya da yapıların kullanılmaması durumudur (Coşkun, 2005; Seçkin, Arslan ve Ergenç, 2014; Yılmaz, 2012). Böylelikle gereksiz yere yapılan tekrarlardan kaçınılmış olunmaktadır. Eksilti anlatım zamirler, sıfatlar ya da zarflar kullanılarak yapılacağı gibi isim tamlamalarının, öğelerin ve bazı söz öbeklerinin çıkarılmasıyla da gerçekleştirilebilir. Coşkun (2005), Türkçe'de bağdaşıklık içeren eksilti anlatım durumlarını üç ana başlık altında toplamıştır. Bunlardan ilki *bir öge dışında cümlelerin tamamının düşürülmesi*'dir. Genellikle soru cevap tarzındaki diyaloglarda kullanılmaktadır. Örneğin "Bu akşam maçı Ali İskender mi yönetecek? -Evet (Bu

akşamki maçı Ali İskender yönetecek). Diğer bağdaşıklık içeren eksiltili anlatım, ortak ögelerin düşürülmesidir. Ortak öge metin içerisinde peşpeşe gelen cümlelerde aynı ögenin kullanılması durumudur ve cümledeki herhangi bir öge olabilir. Örnek olarak “Sezonun ilk ayında Beşiktaş 4, Fenerbahçe ise 1 galibiyet almıştı” cümlesinde “sezonun ilk ayı” ortak tümleç olarak, “almıştı” eylemi ise ortak yüklem olarak kullanılmıştır. Bağdaşıklık içeren eksiltili anlatım durumlarından son olarak eklerin düşürülmesi ise, cümle içinde aynı çekim ekine sahip eklerin bulunduğu sözcüklerde ortak ek bir kere kullanılıp diğerlerinde tekrar edilmemesidir. “Hızlı adımlarla gelmiş, şaşkın gözlerle etrafına bakıyordu.” cümlesinde geçmiş zaman eki olan “-dı/tı” eylemlerin birinde kullanılırken diğerinde kullanılmamış ve eklerin düşürülmesiyle oluşan eksiltili bir anlatıma örnek olmuştur.

Bağdaşıklık oluşturan bir diğer öge ise *değiştirim*dir. Değiştirim, genel olarak bir ögenin yerini başka bir ögenin alması anlamına gelmektedir (Coşkun, 2005; Yılmaz, 2012). Değiştirim isme dayalı, fiile dayalı ve cümleye dayalı olmak üzere üç şekilde yapılmaktadır. İsmeye dayalı değiştirim metin içinde önceden kullanılmış bir isim yerine başka bir ifadenin kullanılmasıdır. Türkçe’de isme dayalı değiştirim genellikle “aynı, öyle, böyle” kelimeleri ile sağlanmaktadır (Coşkun, 2005). Örneğin, “-Gittğimiz otel çok eğlenceliydi. – Bizimki de öyledi” cümlesinde “öyle” kelimesi ilk cümledeki “eğlenceli” kelimesinin yerine kullanılmıştır. Fiile dayalı değiştirimde ise değişen öge fiildir ve genellikle “öyle yapmak” ifadesi ile sağlanmaktadır. Örnek olarak “Borçlarından dolayı bir süre evden çıkmamayı düşündü ve öyle yaptı.” cümlesinde “öyle yaptı” fiili “evden çıkmamak” fiilinin yerine kullanılmış ve değiştirim oluşturmuştur. Son olarak cümleye dayalı değiştirimde ise değiştirilen ögenin cümle, cümlecik ya da cümleler grubu olduğu durumlarıdır. Genellikle “öyle, böyle, şöyle” kelimeleri ile yapılmaktadır. “Kitap okumadan da öğrenebileceğini düşünüyordu. Bence öyle değil.” cümlesinde geçen “öyle” kelimesi ilk cümlelerin yerine kullanılmış ve cümleye dayalı bir değiştirim oluşturmuştur.

Yapısı itibarıyla bir metni oluşturan cümleler ve paragraflar birbirleri ile ilişkili olmak durumundadır. Bu durumun oluşabilmesi için bir takım bağlama ögelerine ihtiyaç duyulmaktadır. Bağlama ögeleri çoğunlukla bağlaçlardan oluşurken birtakım edat ve zarflar da bu kategoriye girmektedir (Coşkun, 2005). Bu çalışmada bağlama ögeleri ekleyici, ayırt edici, zıtlık bildiren, zaman-sıralama bildiren, koşul bildiren, açıklama bildiren, örnekleme bildiren ve sebep-sonuç ilişkisi kuran bağlama ögeleri şeklinde incelenmiştir. Ekleyici bağlama ögeleri, benzer işlevlere sahip sözcükleri, sözcük gruplarını ya da metinleri birbirine bağlarlar kullanılır. Başlıca ekleyici bağlama ögeleri ise; *ve, ile, de, bunun yanı sıra, ilaveten, bundan başka, ayrıca* vb. şeklinde sıralanabilir. Ayırt edici bağlama ögeleri ise metin içindeki iki durumdan birinin geçerli olduğu durumlarda kullanılmaktadır. Başlıca ayırt edici bağlama ögeleri ise *ya da, sadece, hariç, veya, ya...ya (da)* şeklinde sıralanabilir. Bir diğer bağlama ögesi de zıtlık bildiren bağlama ögesidir. Zıtlık bildiren bağlama ögeleri olumlu ve olumsuz iki durumu birbirine bağlamak için kullanılmaktadır. Genel olarak zıtlık içeren bağlama ögeleri *ama, lakin, rağmen, ancak, oysa (ki)* vb. şeklindedir. Olay ve durumların öncelik-sonralık ya da eş zamanlılık ilişkisine göre birbirine bağlayan öge de zaman-sıralama bildiren bağlama ögeleridir. Sıklıkla kullanılan zaman-sıralama bildiren bağlama ögeleri *önce, ilk olarak, öncelikle, sonra, en sonunda, şimdi, hemen, artık, aynı zamanda, gene, hep, yine, her zaman, bu sırada* vb. şeklindedir. Koşul bildiren bağlama ögeleri ise metin içindeki durum ya da yargının diğer durumlar için bir koşul niteliği taşıması durumunda kullanılmaktadır. Başlıca kullanılan koşul bildiren bağlama ögeleri *eğer...(i)se, şayet, yeter ki, yoksa, mi, takdirde*, vb. şeklinde sıralanabilir. Açıklama bildiren bağlama ögeleri metindeki bir durumun ya da olayın daha iyi anlaşılmasını sağlamak için kullanılmaktadır. *Yani, gerçekten, aslında, başka bir deyişle, kısacası, herhalde, sanki, zaten, açıkçası* gibi ifadeler sık kullanılan açıklama bildiren ögelerdir. Metinde örnekleme yapılacağı zaman örnekleme bildiren bağlama ögeleri kullanılmaktadır. Başlıca kullanılan örnekleme bağlama ögeleri ise *örneğin, mesela, ve benzeri, ve saire*’dir. Son olarak bağdaşıklık oluşturan bağlama ögesi ise sebep-sonuç ilişkisi kuran bağlama ögeleridir. Bu öge öncelik ve sonralığına göre sebep-sonuç ya sonuç-sebeup şeklinde olabilir. Sebep-sonuç ilişkisi kuran bağlama ögeleri, genel olarak *bu nedenle, bu yüzden, dolayısıyla, öyleyse, böylece, o halde, çünkü, -si...-den,...-sinin nedeni* vb. kelimeler ile oluşturulmaktadır.

İşitme engelli bireyler bilişsel süreçlerde akranları ile benzer fakat daha yavaş bir işleyiş sürecine sahiptirler (Schirmer, 2001). Ayrıca işitme engelli öğrencilerin sahip oldukları işitme kaybının onların alıcı dil ve ifade edici dil gelişimlerinde sınırlılıklar oluşturduğudurulmaktadır (Akmeşe ve Acarlar, 2016; Vaughn, Linan-

Thompson ve Hickman-Davis, 2003). Yaşanan bu sınırlılıklar işitme engelli öğrencilerin okuma ve yazma performanslarını da olumsuz etkilemektedir (Tüfekçioğlu, 1992). İşitme engelli öğrencilerin sözcük dağarcıklarının sınırlı olması, bununla birlikte genellikle kısa ve basit cümleleri kullanmaları ile sözdizimi becerilerinde yaşadıkları sıkıntılar onların okuma ve yazma becerilerinde problemler yaşamalarına sebep olmaktadır (Akçamete, 2003; Antia, Reed ve Kreimeyer, 2005; Erdiken, 2010; Karasu, 2004). Yapılan çalışmalarda işitme engelli bireylerin yazılı anlatım becerilerinde sıkıntılar yaşadıkları (Karasu, 2004; Kontrot, 2005; Turğut, 2012), özellikle yazılı metinlerde ana düşünceyi açıklamada, konuyu açık ve net bir şekilde ifade etme ve ayrıca metnin giriş, gelişme ve sonuç bölümlerini oluşturma ile olay sıralamasında problemler yaşadıkları görülmektedir. Ayrıca noktalama işaretleri ve eklerin kullanımında da sınırlılıkları göze çarpmaktadır (Erdiken, 2010; Heefner ve Shaw, 1996). Tiryaki (2014) tarafından yapılan çalışmada işitme engelli öğrencilerin yazılı metinlerdeki sorunları incelenmiştir. Çalışmaya 5., 6., 7. ve 8. sınıfa devam etmekte olan toplam 40 ağır işitme engelli öğrenci katılmıştır. Sonuç olarak işitme engelli öğrencilerin yazım kurallarına dikkat etmeme, ekleri kullanamama, konuya ilişkin anlamsız ve karmaşık cümle kurma, noktalama işaretlerini yanlış kullanma ve paragraf oluşturamama gibi sorunlar yaşadıklarını tespit etmiştir. Karasu ve Girgin (2007) yaptıkları çalışmada, kaynaştırmadaki işitme engelli öğrencilerin yazılı anlatım beceri düzeylerini belirlemeyi amaçlamışlardır. Çalışmaya 4., 5., 6., 7. ve 8. sınıfa devam etmekte olan işitme engelli toplam 25 kaynaştırma öğrencisi katılmıştır. Araştırmanın bulgularına göre işitme engelli kaynaştırma öğrencilerinin başlık koyma, ana düşünceyi ortaya koyma, paragraf oluşturma, yazım kurallarına uyma gibi alanlarda problemler yaşadıkları görülmüştür. Bu çalışmada işitme kayıplı öğrencilerin metin özetleme ve bağdaşıklık düzeyleri akranlarıyla karşılıklı olarak incelenerek onların yazılı anlatımda yetersiz oldukları alanların daha net bir şekilde belirlenmesinin yapılacak olan eğitim ve müdahale çalışmaları için yol gösterici olacağı düşünülmektedir. Bu araştırmanın temel amacı işiten ve işitme engelli 8. sınıf öğrencilerinin özetleme becerileri ile bağdaşıklık düzeylerinin karşılıklı olarak incelenmesidir. Belirtilen bu amaç doğrultusunda aşağıda yer alan sorulara yanıt aranmıştır.

- 1) Öğrencilerin yaptıkları özetlerdeki özetleme puanları işiten ve işitme kayıplı öğrenciler arasında anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
- 2) Öğrencilerin yaptıkları özetlerdeki bağdaşıklık puanları işiten ve işitme kayıplı öğrenciler arasında anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

## Yöntem

### Araştırma Deseni

Sekizinci sınıfa devam etmekte olan işiten ve işitme kayıplı öğrencilerin bağdaşıklık ve özetleme becerilerini karşılaştırmalı olarak inceleyen bu çalışma, genel araştırma türlerinden betimsel araştırma yöntemlerinden neden-sonuç karşılaştırmalı modelde bir çalışmadır. Betimsel araştırma bireylerin ya da grupların özelliklerini ortaya koymayı hedefler (Büyüköztürk, 2008).

### Evren ve Örneklem/Çalışma Grubu

Bu çalışmaya Ankara İli'nde bulunan iki işitme engelliler ortaokulundan 8. sınıfa devam eden 15 işitme yetersizliği olan öğrenci ve Ankara İli Mamak ilçesinde yer alan bir ortaokulun 8. sınıfına devam eden 15 normal işiten öğrenci katılmıştır. Araştırmaya katılan işitme kayıplı öğrencilerin 6'sı orta, 9'u ileri derecede işitme kayıplıdır. Ailelerden alınan bilgilere göre 10 öğrenci sağ ve sol olmak üzere çift kulakta, 5 öğrenci ise tek kulakta işitme cihazı kullanmaktadır. Öğrencilerin eğitimsel geçmişlerine bakıldığında bütün katılımcıların örgün eğitime başladıkları yaştan itibaren işitme engelliler okulunda eğitim aldıkları görülmektedir.

İşitme yetersizliği olan öğrencilerin belirlenmesinde; öğretmenleri tarafından bağımsız okuma ve yazma becerisine sahip olduğunun belirtilmesi, işitme yetersizliği dışında tanılanmış herhangi bir ek yetersizliğinin bulunmaması, el yazısının okunaklı olması ölçütleri aranmış ve bu ölçütler doğrultusunda çalışmaya işitme engelliler ortaokullarından 8'i kız, 7'si erkek olmak üzere toplam 15 işitme yetersizliği olan öğrenci dahil edilmiştir. İşiten öğrencilerin belirlenmesinde ise öğretmenleri tarafından bağımsız okuma ve yazma becerisine

sahip olduğunun belirtilmesi, tanılanmış herhangi bir ek yetersizliğinin bulunmaması, el yazısının okunaklı olması ölçütleri aranmıştır. Bu ölçütler dahilinde araştırmaya ortaokuldan 8’i kız, 7’si erkek olmak üzere toplam 15 işiten öğrenci katılmıştır.

### Veri Toplama Araçları

Öğrencilerin özetleme becerilerini değerlendirmek için önce öyküleyici metin verilmiş daha sonra özetlemeleri istenmiştir. Öğrencilerin okuması için Karasu, Girgin ve Uzuner (2013) tarafından hazırlanan “Formel Olmayan Okuma Envanteri” kitabındaki Sel isimli öykü kullanılmıştır. Öğrencilerin yazdıkları özetlerin değerlendirilmesinde “Hikâye Edici Metinler İçin Özet Değerlendirme Formu” kullanılmış ve özet metinlerdeki bağdaşıklık araçlarını ne kadar sıklıkta kullandıklarını belirlemek için “Bağdaşıklık Düzeyi Değerlendirme Ölçeği” kullanılmıştır. Aşağıda verilerin toplanmasında kullanılan araçlara ilişkin açıklamalara yer verilmiştir.

**Öyküleyici metin.** Araştırmada Karasu ve diğerleri (2013) tarafından hazırlanan “Formel Olmayan Okuma Envanteri” kitabının A formunda bulunan 5. sınıf düzeyinde yer alan “Sel” metni araştırmada kullanılmıştır.

**Hikaye edici metinler için özet değerlendirme formu.** Öğrencilerin özetlerini değerlendirmek amacıyla Bulut (2013) tarafından geliştirilen “*Hikâye Edici Metinler İçin Özet Değerlendirme Formu*” kullanılmıştır. Bu forma ilişkin hesaplanan Kapsam Geçerlik İndeksi 0.93’tür. Özet değerlendirme formlarının güvenilirliği için iki araştırmacı 50 özeti değerlendirmiş ve araştırmacıların sonuçları arasındaki korelasyon katsayısı ( $r= 0.82$ ) olarak hesaplanmıştır. Değerlendirme formu içerik, biçim, dil ve anlatım boyutu ve hikaye edici metin yapısı boyutu olmak üzere toplam dört alt boyuttan oluşmaktadır. İçerik boyutu altı madde, biçim boyutu dört madde, dil ve anlatım boyutu altı madde, hikaye edici metin yapısı boyutu yedi madde olmak üzere toplamda 23 maddeden oluşmaktadır. Değerlendirme aracındaki her bir maddeyi puanlarken yetersiz ise 0 puan, kısmen yeterli ise 1, yeterli ise 2 puan verilmiş ve her bir maddeye ilişkin gereken puanlama ölçütleri tanımlanmıştır. Bu formda bulunan içerik boyutunda yer alan “özet yazarken özetleme stratejileri” maddesi amacımız içerisinde olmadığı için puanlamaya dahil edilmemiştir.

**Bağdaşıklık düzeyi değerlendirme ölçeği.** Öğrencilerin özetlerinde bağdaşıklık kullanım düzeyini tespit etmek amacıyla Coşkun (2005) tarafından geliştirilen bağdaşıklık araçlarının sıklığına göre tespit etmeyi amaçlayan “Bağdaşıklık Düzeyi Değerlendirme Ölçeği” kullanılmıştır. Değerlendirme ölçeğinde gönderim, eksilteli anlatım, değiştirim, bağlama öğeleri ve kelime bağdaşıklığı olmak üzere beş boyut bulunmaktadır. Beş boyuttan biri olan kelime bağdaşıklığı ayrıntılı bir çalışma gerektirdiği ve bu çalışmanın kapsamında yer almadığı için araştırmadan dışında tutulmuştur.

### Veri Toplama ve Analizi/Uygulama

Araştırma verileri Mayıs 2017 tarihinde toplanmıştır. Öğrencilere kendi sınıflarında grup olarak öyküleyici metin “Sel” verilmiş, sessiz olarak en az iki kez okumaları istenmiş ve daha sonra metin toplanmış ve “Okuduğunuz metni özetleyin.” yönergesi verilerek yazılı olarak özetlemeleri istenmiştir. İşitme kayıplı öğrenciler için yönergeler işaret dili ile birlikte verilmiştir. Metnin yazılı olarak özetlenebilmesi için öğrencilere boş kâğıt dağıtılmış ve özetleme sürecinde öğrencilere herhangi bir şekilde yardım edilmemiştir. Öğrencilerin yazılı ürünleri bir ders saati sonunda toplanmıştır.

Araştırmanın amaçları doğrultusunda iki istatistik yöntemi kullanılmıştır. İlk olarak öğrencilerin özetleri ve bağdaşıklık düzeylerini belirlemek için betimsel analiz yapılmıştır. İkinci olarak gruplar arasındaki farklılığı belirlemek amacıyla İlişkisiz Ölçümler İçin Mann Whitney U Testi kullanılmıştır.

### Puanlayıcılararası Güvenirlik

Araştırmada öğrencilerin özetleme becerilerinin ve bağdaşıklık düzeylerinin değerlendirilmesi güvenilirlik çalışması için puanlayıcılararası güvenilirlik hesaplaması yapılmıştır. Görüş birliği puanı, görüş birliği ve görüş ayrılığı toplamına bölünüp 100 ile çarpılarak güvenilirlik sayısı hesaplanmıştır. Değerlendirmeler ikinci araştırmacı

ve Türkçe alanında çalışan bir uzman tarafından hesaplanmış ve güvenilirlik ölçütü olarak .80 ve üzeri kabul edilmiştir. Bağdaşıklık düzeyi için yapılan değerlendirmeler için güvenilirlik katsayıları gönderim için .98, eksilteli anlatım için .98, değiştirim için .99, bağlama öğeleri için .99 bulunmuştur. Özetleme becerileri için bulunan güvenilirlik katsayıları ise içerik boyutu .92, biçim boyutu için .94, dil ve anlatım boyutu için .96, hikaye edici metin yapısı için .91'dir.

### Bulgular

#### Öğrencilerin Yaptıkları Özetlerdeki Özetleme Puanlarının İşitme Durumuna Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

Öğrencilerin özetleme puanlarını değerlendirmek için içerik toplam puanları, biçim toplam puanları, dil ve anlatım toplam puanları, metin yapısı toplam puanları ve özetleme toplam puanları aritmetik ortalaması, standart sapması, ortanca, çarpıklık ve basıklık değerleri aşağıdaki tabloda (Tablo 1) verilmiştir. Öğrencilerin özetleme puanlarının farklılaşıp farklılaşmadığı sorusu ise Mann Whitney U Testi kullanılarak yanıtlanmıştır.

Tablo 1

*Öğrencilerin Özetleme Puanlarına İlişkin Betimsel İstatistikler ve Mann Whitney U Testi Sonuçları*

| Özetleme Bec.   | Grup           | n  | X    | Ortanca | SS   | Çarp. | Bas.  | Sıra ort. | z    | U     |
|-----------------|----------------|----|------|---------|------|-------|-------|-----------|------|-------|
| İçerik          | İşiten         | 15 | 6.46 | 6.00    | 1.76 | .24   | .36   | 22.87     | -    | 2.00* |
|                 | İşitme Kayıplı | 15 | 1.73 | 2.00    | 1.16 | -.65  | -.97  | 8.13      | 4.64 |       |
| Biçim           | İşiten         | 15 | 4.26 | 4.00    | .88  | .83   | .52   | 22.57     | -    | 6.50* |
|                 | İşitme Kayıplı | 15 | 1.13 | 1.00    | 1.12 | 1.09  | 1.57  | 8.43      | 4.50 |       |
| Dil ve Anlatım  | İşiten         | 15 | 7.40 | 7.00    | 1.76 | .10   | -.44  | 22.97     | -    | .50*  |
|                 | İşitme Kayıplı | 15 | 1.40 | 1.00    | 1.24 | .65   | -.32  | 8.03      | 4.67 |       |
| Metin yapısı    | İşiten         | 15 | 9    | 8.00    | 2.23 | 1.63  | 1.97  | 23.00     | -    | .00*  |
|                 | İşitme Kayıplı | 15 | 2.93 | 3.00    | 2.01 | .10   | -1.15 | 8.00      | 4.69 |       |
| Özetleme toplam | İşiten         | 15 | 27.3 | 26.00   | 5.35 | 1.15  | .96   | 23.00     | -    | .00*  |
|                 | İşitme Kayıplı | 15 | 7.2  | 6.00    | 4.14 | .58   | -.64  | 8.00      | 4.67 |       |

\* p<.01

Yapılan analiz sonucunda özetlemenin içerik, biçim, dil ve anlatım, metin yapısı alt boyutlarında ve özetleme toplam puanda işitme yetersizliği olan öğrenciler ve işiten öğrenciler arasında anlamlı bir fark bulunmuştur (Tablo 1). İşiten öğrenciler özetleme becerisinin alt boyutlarına ve özetleme becerisi toplam puanlarına göre işitme yetersizliği olan öğrencilerden daha yüksektir.

#### Öğrencilerin Yaptıkları Özetlerdeki Bağdaşıklık Düzeylerinin İşitme Durumuna Göre Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

Öğrencilerin bağdaşıklık puanlarını değerlendirmek için gönderim toplam puanları, eksilteli anlatım toplam puanları, değiştirim toplam puanları, bağlama öğeleri toplam puanları ve bağdaşıklık düzeyi toplam puanları aritmetik ortalaması, standart sapması, ortanca, çarpıklık ve basıklık değerleri aşağıdaki tabloda (Tablo 2) verilmiştir. Öğrencilerin bağdaşıklık puanlarının farklılaşıp farklılaşmadığı sorusu ise Mann Whitney U Testi kullanılarak yanıtlanmıştır.

Tablo 2

*Öğrencilerin Bağdaşıklık Düzeylerine İlişkin Betimsel İstatistikler ve Mann Whitney U Testi Sonuçları*

| Bağdaşıklık Düzeyi | Grup           | n  | X     | Ortanca | SS   | Çarp. | Bas. | Sıra ort. | z     | U     |
|--------------------|----------------|----|-------|---------|------|-------|------|-----------|-------|-------|
| Gönderim           | İşiten         | 15 | 6.80  | 7.00    | 1.69 | -.24  | -.97 | 23.00     | -4.80 | .00*  |
|                    | İşitme Kayıplı | 15 | .73   | 1.00    | .45  | -1.17 | -.73 | 8.00      |       |       |
| Eksilteli Anlatım  | İşiten         | 15 | 4.93  | 5.00    | 2.34 | .74   | .50  | 22.80     | -4.67 | 3.00* |
|                    | İşitme Kayıplı | 15 | 1.00  | 1.00    | .53  | .00   | 1.61 | 8.20      |       |       |
| Değiştirim         | İşiten         | 15 | .13   | .00     | .35  | 2.40  | 4.34 | 16.50     | -1.43 | 97.50 |
|                    | İşitme Kayıplı | 15 | .00   | .00     | .00  | -     | -    | 14.50     |       |       |
| Bağlama Öğeleri    | İşiten         | 15 | 9.66  | .10     | 3.17 | .66   | -.32 | 23.00     | -4.76 | .00*  |
|                    | İşitme Kayıplı | 15 | .40   | .00     | .63  | 1.40  | 1.26 | 8.00      |       |       |
| Bağdaşıklık Top.   | İşiten         | 15 | 21.60 | 20.00   | 5.72 | 1.07  | .62  | 23.00     | -4.78 | .00*  |
|                    | İşitme Kayıplı | 15 | 2.13  | 2.00    | .83  | 1.43  | 2.50 | 8.00      |       |       |

\*p&lt;.01

Yapılan analiz sonucunda bağdaşıklık düzeyinin gönderim, eksilteli anlatım, bağlama öğeleri alt boyutlarında ve bağdaşıklık düzeyi toplam puanlarında işitme yetersizliği olan öğrenciler ve işiten öğrenciler arasında anlamlı bir fark bulunmuştur (Tablo 2). Bağdaşıklık düzeyinin değiştirim alt boyutunda işiten ve işitme yetersizliği olan öğrenciler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. İşiten öğrencilerin bağdaşıklık düzeyi gönderim, eksilteli anlatım, bağlama öğeleri alt boyut puanları ve bağdaşıklık toplam puanları işitme yetersizliği olan öğrencilere göre daha yüksektir. Ayrıca hem işiten hem de işitme yetersizliği olan öğrencilerin özetlerinde değiştirim öğelerini kullanmadıkları görülmektedir.

**Tartışma ve Sonuç**

Bu çalışmada Ankara İli'nde 8. sınıfa devam işiten ve işitme yetersizliği olan öğrencilerin özetleme ve bağdaşıklık düzeylerinin karşılaştırmalı olarak incelenmesi amaçlanmıştır. Bu çalışmadan elde edilen bulgular ilgili alanyazın kapsamında araştırma soruları dikkate alınarak aşağıda açıklanmıştır.

**Öğrencilerin Yaptıkları Özetlerdeki Özetleme Puanları İşitme Durumuna Göre Anlamlı Bir Farklılık Göstermekte midir?**

Bu araştırmanın sonuçları işiten ve işitme yetersizliği olan öğrencilerin özetleme becerileri arasında anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir. Yapılan analiz sonucunda işitme yetersizliği olan öğrencilerin özetleme becerileri toplam puanları ve özetleme becerilerinin alt boyutlarına ilişkin alınan puanları işiten öğrencilere göre zayıf olduğu görülmektedir. İşitme yetersizliği olan öğrencilerin özetleme becerilerini kullandıkları fakat kullanım düzeylerinin işiten akranlarına göre daha düşük düzeyde olduğu görülmektedir. Özetlemenin içerik boyutuna bakıldığında işitme yetersizliği olan öğrencilerin işiten öğrencilere göre düşük performans gösterdikleri görülmektedir. Bir diğer alt boyut olan biçim boyutuna baktığımızda ise işitme yetersizliği olan öğrencilerin işiten öğrencilere göre daha düşük düzeyde performans sergilemişlerdir. İşitme yetersizliği olan öğrencilerin özetlerine bakıldığında öğrencilerin öykü ile ilişkili bir konu yazdıkları fakat özetle bir başlık yazmadıkları, ana fikri belirtmedikleri, sayfayı düzenli kullanmada zorlandıkları görülmektedir. Alanyazında bu bulguya paralel olarak işitme yetersizliği olan öğrencilerin başlık, anlatım düzeni, anlatım zenginliği ve yazım kurallarına uygunluk becerilerinde çeşitli becerileri kullanmakta zorlandıkları ve bu yüzden yazılı anlatımlarının işiten yaşlılarına göre geride kaldıkları belirtilmektedir (Antia ve diğ., 2005; Girgin, 2002; Gormley ve Sarachan-Deily, 1987; Heefner ve Shaw, 1996; Karasu, 2004; Peterson, 1986a, 1986b; Yoshinaga-Itano ve Downey, 1992). Üçüncü alt boyut olan dil ve anlatım boyutuna bakıldığında işitme yetersizliği olan öğrencilerin, işiten öğrencilere göre düşük performans gösterdikleri görülmektedir. İşitme yetersizliği olan öğrenciler işiten öğrencilerle karşılaştırıldığında özetlerindeki cümlelerde zaman ve kip uyumu olmadığı ve birçoğunda geçmiş zaman ifadeleri kullanıldığı, özetin içeriğinde anlatım bozukluklarının olduğu ve alanyazınla benzer sonuçlar ortaya çıktığı görülmüştür (Klecan-Aker ve Blondeau, 1990; Peterson, 1986a, 1986b; Yoshinaga-Itano ve Downey, 1996). Okullarda kullanılan öğretim yöntemlerine bakıldığında öğrencilere sıklıkla belli



kalıpların ve kuralların öğretilmesinden veya ezberletilmesinden kaynaklı olarak, öğrenciler yeterince muhakeme yapamıyor ve dilbilgisi becerilerinin kullanımında da zorluk yaşıyor olabilirler. İşitme yetersizliği olan öğrencilerin özetlerine bakıldığında verilen öykülerin metin yapısı (sahne, karakterler, problem) ile ilgili bilgiye işiten öğrenciler kadar iyi düzeyde olmasa da öykü yapısı bilgisine sahip oldukları görülmektedir. Bu öğrencilerin özetlerinde verilen öyküye ilişkin yer, karakter, problem bilgisine yer verdikleri, fakat yazılan özetteki bilgilerin özet metin yapısı için istenilen yeterlilikte olmadığı görülmüştür. Bu sonuçlar işitme yetersizliği olan öğrencilerin hikayenin yapısını oluşturan bilgilerin nelerden oluşması gerektiğini, bu bilgileri nasıl bulacaklarını ve bunu bir özet olarak yazarken nasıl organize edip yazılı bir metine dönüştüreceklerini bilmediklerini göstermektedir.

İşitme yetersizliği olan ve işiten öğrenciler arasında çıkan bu farklılıklara ilişkin yapılabilecek ilk açıklama, işitme yetersizliği olan öğrencilerin işiten öğrencilere göre okudukları metni özetlerken metindeki bilgilerden önemli ve önemsiz olanı ayırt etmede zorluk yaşamış olabilecekleridir (Brown ve Day, 1983; Day, 1980; Garner, 1982; Peterson, 1986a, 1986b; Peterson ve French, 1988). Özetleme yaparken önemsiz bilgiyi metinden çıkarmak önemli bilgilerin ne olduğuna karar verip daha sonra onu yazıya dahil etmeye göre daha kolay bir beceridir. Çünkü önemli bilgilerin ne olduğuna karar verirken cümleler veya paragraflar arasındaki düşünceleri analiz edip yorumlama yapmak ve karar vermek gerekmektedir. Yoshinaga-Itano, Snyder, Mayberry (1996a, 1996b) tarafından yapılan çalışmalarda, çeşitli eğitim ortamlarında bulunan işitme yetersizliği olan bireylerin yazdıkları metinler incelenmiş ve bu bireylerin metinlerde ana fikirleri verdikleri fakat ayrıntılı bilgilere yer vermedikleri görülmüştür. Peterson (1983) tarafından yapılan çalışmada, 13 işitme yetersizliği olan ve 14 işiten öğrenciye beşinci sınıf düzeyinde metinler verilerek özetleme becerisi incelenmiştir. İşiten öğrenciler ile işitme yetersizliği olan öğrenciler metinden önemsiz bilgiyi çıkarmada benzer performans sergilemişlerdir. Fakat işiten öğrencilerin konu cümlelerini ve ana fikri çıkarmada işitme yetersizliği olan öğrencilere daha iyi performans gösterdikleri bulunmuştur. Peterson ve French (1988), 30 işiten ve işitme yetersizliği olan öğrencinin katıldığı çalışmada öğrencilerin özetleme becerilerini incelemiştir. Araştırmada işitme yetersizliği olan öğrencilerin önemli bilgileri ayırt etmede ve ana fikri belirtmede işiten öğrencilere göre zayıf performans gösterdikleri görülmüştür. Bu çalışmanın sonuçları işitme yetersizliği olan öğrencilerin verilen öykünün özetini yaparken metindeki önemli bilgilerin ne olduğuna karar verebilme becerisi açısından işiten öğrenciler kadar yeterli düzeyde olmadıklarını ve bu sonuçların da ilgili alan yazınla tutarlı olduğunu göstermektedir. Özkan (2010) tarafından yapılan çalışmada, 3., 4. ve 5. sınıfa devam eden işitme kayıplı öğrenciler ile işiten öğrencilerin okuduklarını anlatma becerileri incelenmiş ve işiten öğrencilerin metindeki karakterler, ana olaylar ve detay bölümlerinden daha yüksek puan aldıkları ve okuduğunu anlama becerilerinde daha başarılı oldukları bulunmuştur. Bu durumun nedeni işitme kayıplı bireylerin işitsel girdi eksikliğinden dolayı geçmişe dayalı bilgi ve becerilerinde işiten bireylere göre daha yetersiz olmaları şeklinde açıklanmıştır.

İkinci açıklama olarak işitme yetersizliği olan öğrencilerin üstbilişsel bilgilerindeki eksikliklerden dolayı özetleme yaparken işiten öğrencilere göre daha düşük performans göstermiş olabilirler (Akamatsu, 1988; Alvermann, 1982; Benedict, Rivera ve Antia, 2014; Hiebert, Englert ve Brennan, 1983, Marschark ve Wauters, 2008; Peterson ve French, 1988, Strassman, 1997). Marschark, Lang ve Albertini (2002), işitme yetersizliği olan öğrencilerin üstbilişsel bilgilerini yanlış ya da uygun yerde daha az kullandıklarını ifade etmişlerdir. Anlamayı kolaylaştırmak için strateji kullanırken önemli olan bildiğimiz ve anladığımız şeyin ne olduğu hakkında farkındalığımızın olmasıdır. Bu bakış açısıyla Strassman (1997), işitme yetersizliği olan öğrencilerin okudukları metinde neyi anlayıp anlamadıkları konusunda kendilerini değerlendirmede yetersiz olduklarını belirtmektedir. Bu çalışmada işitme yetersizliği olan öğrencilerin okudukları metni yeniden oluşturmada ve metni yorumlamada güçlük yaşadıkları görülmüştür. Bir başka deyişle iyi bir özetleme için gerekli olan yeniden düzenleme becerilerini işiten öğrenciler kadar yeterli düzeyde kullanamadıkları için işitme yetersizliği olan öğrencilerin bu konuda yetersiz oldukları düşünülmektedir. Üçüncü olarak ise özetleme becerisi metni işleme ile ilişkili olduğu için işitme yetersizliği olan öğrenciler işiten öğrencilere göre metni daha düşük düzeyde anlamış olabilirler (Peterson ve French, 1988). İşitme yetersizliği olan öğrenciler özeti oluştururken hikâyedeki parçalar ile bütün arasında ilişkileri kurmakta zorlandıkları için özetler daha farklı sunulmuş olabilir.

### Öğrencilerin Yaptıkları Özetlerdeki Bağdaşıklık Düzeyleri İşitme Durumuna Göre Anamlı Bir Farklılık Göstermekte midir?

Bu araştırmanın sonuçları işiten ve işitme yetersizliği olan öğrencilerin bağdaşıklık düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir. İşiten öğrenciler gönderim öğelerini, eksilteli anlatım ve bağlama öğelerinin kullanımında işitme yetersizliği olan öğrencilere göre daha başarılıdır. Öğrencilerin yazdıkları özetlere bakıldığında işiten öğrencilerin işitme yetersizliği olan öğrencilere göre bağlama öğelerini daha sık kullandıkları ve buna bağlı olarak karmaşık cümleler kurmuş oldukları görülmektedir. İşitme yetersizliği olan öğrencilerin yazdıkları öyküleri inceleyen araştırmalara bakıldığında bu öğrencilerin bağlama öğelerini kullanım sıklıklarının düşük olduğu görülmektedir (Burman, Evans, Nunes ve Bell, 2008; Erdiken, 2010; Karasu ve Girgin, 2007; Klecan-Aker ve Blondeau, 1990; Yoshinaga-Itano ve Downey, 1996). Hem işiten hem de işitme yetersizliği olan öğrencilerin değiştirim öğelerini kullanmadıkları görülmüştür. Bu bulgunun hem ulusal hem de uluslararası alanyazınla tutarlı olduğu görülmektedir (Bae, 2001; Maxwell ve Falick, 1992; Ramadan, 2003). İşitme yetersizliği olan öğrencilerin düşük performans göstermelerinin nedenlerine ilişkin yapılabilecek ilk açıklama öğrencilerin, metin içi bağlantıların oluşturulmasında çok dikkatsiz davrandıkları ve buna bağlı olarak bağdaşıklık araçlarından yararlanmakta yeterince başarılı olamadıklarıdır. İkinci açıklama ise öğrencilerin yazdıkları metinler kısa olduğu için bağdaşıklık araçları kullanım sıklıklarının düşük çıkmış olabileceği şeklindedir. Üçüncü açıklama da bağdaşıklık araçlarının kullanımının dil gelişimi ile yakından ilişkili olduğudur (Coşkun, 2005; Maxwell ve Falick, 1992). Varonis ve Gass (1985), işitme yetersizliği olan öğrencilerin farklı bir dilde okuma yapan bireylerin yaptığı gibi önceki bilgi ve deneyimleri ile “metnin ne demek istediğini” tahmin etmeye çalışarak bir sonuca vardıklarını ifade etmektedir. Crosson ve Geers (2001), sekiz ve dokuz yaşlarındaki işitme kayıplı öğrencilerin yazılı öykülerini incelemiştir. İşitme kayıplı çocukların daha basit düzeyde sözdizimsel cümle kurduklarını ve yazılı öykülerin sıklıkla eksik ve kısa cümlelerden oluştuğunu, ayrıca yazma becerisi için gerekli olan zarflar ve bağlaçların istenen düzeyde olmadığını belirtmişlerdir. Alanyazındaki bu çalışmaların sonuçlarından yola çıkarak, işitme yetersizliği olan öğrencilerin işiten öğrenciler kadar dil deneyimine sahip olmadıkları düşünüldüğünde, bu araştırmaya katılan 8. sınıf işitme yetersizliği olan öğrencilerin dil becerilerinin işiten akranları ile benzer düzeyde olmadığı ve bu nedenle bağdaşıklık araçlarının kullanım sayısının az olduğu düşünülmektedir.

İşitme yetersizliği olan bireylerin düşüncelerini yazıya aktarırken bağdaşıklık becerilerini aktarmada güçlükle yaşadıkları görülmüştür. Bu öğrencilerin yazılı metinde yer alan cümlelerin içinde ve cümleler arasında bağdaşıklık araçlarını kullanım sıklıklarının yetersiz düzeyde olduğunu gösteren araştırmalar bulunmaktadır (de Villiers, 1991; Maxwell ve Falick, 1992; Yoshinaga-Itano ve diğ., 1996b). Yoshinaga-Itano ve diğerleri (1996a, 1996b) tarafından yapılan çalışmalarda, işitme yetersizliği olan bireylerin yazdıkları metinde cümleleri birbirine bağlamak için az sayıda bağdaşıklık araçlarına yer verdikleri görülmüştür. Maxwell ve Falick (1992), ayrı okulda öğrenim gören dördüncü ve sekizinci sınıftaki işitme yetersizliği olan bireyler ile işiten bireylerin yazdıkları metinleri incelemişlerdir. Hem işiten hem de işitme yetersizliği olan bireylerin sınıf düzeyleri arttıkça metinde kullandıkları bağdaşıklık öğelerinde artış olduğu bulunmasına rağmen işitme yetersizliği olan bireylerin zamirleri kullanmadıkları, bunun yerine kelime tekrarı yaptıkları bulunmuştur. Ayrıca işitme yetersizliği olan öğrencilerin bağlama öğeleri kullanım sıklıklarına bakıldığında, her iki sınıf düzeyinde de işiten öğrencilere göre daha az kullandıkları ortaya çıkmıştır. İşiten ve işitme yetersizliği olan öğrencilerin değiştirim ögesi kullanımları çok düşük olmasına rağmen iki grup arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Özetle işitme yetersizliği olan öğrencilerin bağdaşıklık araçlarını çok temel düzeyde kullandıklarını, bunun nedeninin işitme yetersizliği olan öğrencilerin sınırlı sözcük dağarcıklarından kaynaklanabileceğini açıklamışlardır. Marschark, Mouradian ve Hallas (1994), işitme yetersizliği olan bireylerin işiten akranları kadar bağdaşıklık araçlarını uygun şekilde kullanabildiklerini fakat akıcı yazma ile ilişkili olan sözdizimi becerilerinde ve sözcük dağarcığında sınırlılıkları olduğunu bulmuşlardır. Singer ve Bashir (2004), işitme yetersizliği olan öğrencilerin bilişsel farklılıklarının yazma sürecinde bağdaşıklık araçlarını kullanımlarını ve metin bütünlüğünü etkileyebileceğini ifade etmektedirler. Antia ve diğerleri (2005), işitme yetersizliği olan öğrencilerin yazma sürecinde yaşadıkları problemlerin, aldıkları eğitimin yetersiz olmasından ya da yanlış öğretim yaklaşımlarından kaynaklandığını belirtmektedirler. İşitme yetersizliği

olan öğrencilere sadece temel cümle yapılarını öğretmek, onların bağdaşıklık araçlarının anlamlarını öğrenmelerine ve kullanmalarına engel olabilir.

Bu çalışmanın bulguları, işitme yetersizliği olan öğrencilerin okuma ve yazma becerisi açısından önemli bilgileri kullanmayı ve tanımlamayı gerektiren görevlerle biraz daha fazla karşılaşmasına ve bunların sistemli bir biçimde öğretilmesine ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir. Örneğin öğretmenler sınıfta metin içerisindeki paragraflar arasında veya paragraf içinde benzer fikirleri çıkartma, metni anlamsal olarak tekrar düzenleme gibi etkinlikler yapabilir. Özetleme becerisinde başarılı olmak için işitme yetersizliği olan öğrenciler okuma görevinde daha aktif ve bilinçli rol almalıdır. Öğrencilere özetleme becerilerinin alt boyutları öğretilmeli veya bu beceriler geliştirilmelidir. Bu durum öğrencilerin sadece metindeki önemli bilgilerin farkındalığı ile ilgili değil aynı zamanda bu bilgileri yazıya nasıl dahil edebileceklerini de kapsamalıdır. Öğrencilere kazandırılması planlanan amaçlara ulaşabilmek için etkinliklerin öğrencilerin dil ve bilgi düzeyine uygun hazırlanması, kullanılan materyallerin öğrencilerin bireysel özelliklerine ilişkin olarak çeşitlendirilmesi, son olarak da öğrencilerin sistematik olarak değerlendirilerek ihtiyaçlarına yönelik eğitim programının düzenlenmesi gerekmektedir. Ayrıca işitme yetersizliği olan öğrenciler ile bireysel olarak yapılan yazım becerisinin geliştirilmesine ilişkin etkinliklerin onların yazma becerilerinin gelişimine katkı sağladığı alanyazındaki çalışmalarla kanıtlanmıştır (Gormley ve Sarachan-Deily,1987; Karasu, 2014; Schirmer, 2000). Son olarak bu çalışma, öğrencilerin eğitim sürecinin başından beri en çok karşılaştıkları bir metin türü olan öyküleyici metin ile yapılmıştır. Buna rağmen öğrencilerin yazdıkları özetlerin özetleme becerileri ve bağdaşıklık düzeyi açısından çok zayıf olması bize bu konuda daha fazla eğitime ve araştırmaya ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir. İşitme yetersizliği olan öğrencilerin ilgisini çekecek, onların yaşam deneyimleri ile ilişkili bir yazma programı hem özetleme hem de bağdaşıklık araçlarını kullanma becerilerini geliştirmeye yardımcı olabilir.

Bu çalışma Ankara Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı iki işitme engelliler ortaokulunun ve bir ortaokulun 8. sınıf öğrencileri ile sınırlıdır. Öğrencilerin özetleme becerilerini değerlendirmek için kullanılan araçlar bir öyküleyici metin ve yazılan özetleri değerlendirme amacıyla özet değerlendirme aracı ve bağdaşıklık düzeyi değerlendirme aracı ile sınırlıdır. Bu çalışmada sadece özetleme stratejisi ele alındığı için ileriki araştırmalarda işitme kayıplı ve işiten öğrencilerin diğer okuduğunu anlama stratejilerini kullanma durumları ve bunlar arasındaki ilişkilere yönelik araştırmalar yapılabilir. Araştırmalar sınıf düzeyinin artması ile birlikte özet yazmada daha başarılı olduklarını açıklamaktadır (Anderson ve diğ.,19918). Dolayısıyla özetleyicinin yaşının özet yazmayı etkileyen bir değişken olduğu düşünüldüğünde daha üst sınıf öğrencilerle farklı çalışmalar yapılabilir.

## Kaynaklar

- Akamatsu, C. T. (1988). Instruction in text structure: Metacognitive strategy instruction for literacy development in deaf students. *ACEHI Journal*, 14(1), 13-32.
- Akçamete, G. (2003). İşitme yetersizliği olan çocuklar. A. Ataman (Ed.), *Özel gereksinimli çocuklar ve özel eğitime giriş* (4. Baskı) içinde (pp. 193-246) [*Children with special needs and introduction to special education*]. Ankara. Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.
- Akmese, P. P., & Acarlar, F. (2016). Using narrative to investigate language skills of children who are deaf and with hard of hearing. *Educational Research and Reviews*, 11(15), 1367-1381.
- Aktaş, E., & Bayram, B. (2017). Ortaokul öğrencilerinin okuduğunu anlamada özetleme stratejilerini kullanma becerilerinin değerlendirilmesi [Evaluation of the usage skills of summarizing strategies secondary school students]. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 6(1), 346-360.
- Akyol, H. (2008). *Türkçe öğretim yöntemleri* [Turkish teaching methods]. Ankara: Kök Yayıncılık.
- Alvermann, D. E. (1982). Restructuring text facilitates written recall of main ideas. *Journal of Reading*, 25(8) 754-758.
- Anderson, V., Hidi, S., & Babadoğan, C. (1991). Özetlemenin öğrencilere öğretimi [Teaching summary]. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 24(2), 587-594.
- Antia, S. D., Reed, S., & Kreimeyer, K. H. (2005). Written language of deaf and hard-of-hearing students in public schools. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 10(3), 244-255.
- Arslan-Erol, H. (2010). Kilis ağzında dönüşlülük zamiri [The reflexive pronoun in Kilis dialect]. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(2), 345-356.
- Bae, J. (2001). Cohesion and coherence in children's written English: Immersion and English-only classes. *Issues in Applied Linguistics*, 12(1), 51-88.
- Belet, Ş. D., & Yaşar, Ş. (2007). Öğrenme stratejilerinin okuduğunu anlama ve yazma becerileri ile Türkçe dersine ilişkin tutumlara etkisi [Effectiveness of learning strategies over reading comprehension, writing skills and learners' attitudes towards Turkish course]. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 3(1), 69-86.
- Benedict, K. M., Rivera, M. C., & Antia, S. D. (2014). Instruction in metacognitive strategies to increase deaf and hard-of-hearing students' reading comprehension. *Journal of deaf studies and deaf education*, 20(1), 1-15.
- Beyreli, L., Çetindağ, Z., & A. Celepoğlu. (2005). *Yazılı ve sözlü anlatım* [Written and oral expression]. Ankara. Pegem A Yayıncılık.
- Braxton, D. M. (2009). *The effects of two summarization strategies using expository text on the reading comprehension and summary writing of fourth-and fifth-grade students in an urban, title I school* (Doctoral dissertation, University of Maryland). Retrieved from <http://search.proquest.com/>
- Brown, A. L., & Day, J. D. (1983). Macrorules for summarizing texts: The development of expertise. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior*, 22(1), 1-14.
- Bulut, P. (2013). *İlköğretim 5. sınıf öğrencileri ve öğretmenlerinin özetleme stratejilerinin değerlendirilmesi: Türkçe dersi örneği* [The evaluation of summarizing strategies of the primary school 5th grade students and teachers: Turkish lesson example] (Unpublished master's thesis, Gazi University, Institute of Educational Sciences, Ankara, Turkey). Retrieved from [http://tez.yok.gov.tr/Ulusal\\_Tez\\_Merkezi](http://tez.yok.gov.tr/Ulusal_Tez_Merkezi). (Thesis Number 328866)

- Burman, D., Evans, D., Nunes, T., & Bell, D. (2008). Assessing deaf children's writing in primary school: Grammar and story development. *Deafness & Education International*, 10(2), 93-110.
- Büyüköztürk, Ş. (2008). *Veri analizi el kitabı: İstatistik, araştırma deseni, SPSS uygulamaları ve yorum*. Ankara: PEGEM Akademi.
- Calhoon, M. B. (2005). Effects of a peer-mediated phonological skill and reading comprehension program on reading skill acquisition for middle school students with reading disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 38(5), 424-433.
- Calp, M. (2010). *Özel eğitim alanı olarak Türkçe öğretimi [Teaching Turkish as a special education area]*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Cavkaytar, S. (2010). *Dengeli okuma yazma yaklaşımının Türkçe öğretiminde uygulanması: İlköğretim 5. sınıfta bir eylem araştırması [Application of balanced literacy in Turkish education: An action research with 5th grade]* (Unpublished doktarate thesis, Anadolu University, Institute of Educational Sciences, Eskisehir, Turkey). Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi> (Thesis Number 249400)
- Coşkun, E. (2005). *İlköğretim öğrencilerinin öyküleyici anlatımlarında bağdaşıklık, tutarlılık ve metin elementleri [Cohesion, coherence and text elements in narrative texts of primary school students]* (Unpublished doktarate thesis, Gazi University, Institute of Educational Sciences, Ankara, Turkey). Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 205427)
- Crosson, J., & Geers, A. (2001). Analysis of narrative ability in children with cochlear implants. *Ear and Hearing*, 22(5), 381-394.
- Çıkrıkçı, S. S. (2008). İlköğretim öğrencilerinde özetleme becerisinin gelişimi [Primary school students summarizing skill development]. *Dil Dergisi*, 141(1), 19-35.
- Day, J. D. (1980). *Teaching summarization skills: A comparison of training methods*. (Doctoral dissertation, University of Illinois at Urbana-Champaign). Retrieved from <https://www.ideals.illinois.edu/handle/2142/66580>
- Deneme, S. (2009). İngilizce öğretmen adaylarının özetleme stratejilerini kullanım tercihleri [Preference for use in summarization strategies of English teacher candidates]. *Journal of Language and Linguistic Studies*, 5(2), 85-91.
- De Villiers, P. (1991). English literacy development in deaf children: Directions for research and intervention. In J. Miller (Ed.), *Research on child language disorders: A decade of progress* (pp. 277-284). Austin TX: Pro-Ed.
- Erdem, C. (2012). Türk dili ve edebiyatı öğretmen adaylarının özetleme stratejilerini kullanım tercihleri ve metin dil bilimsel bir özetleme çalışması [Summation strategies use preferences of Turkish language and literature teacher candidates and study of a text linguistics summation]. *Dil ve Edebiyat Eğitimi Dergisi*, 1(3), 36-52.
- Erdiken, B. (2010). İşitme engelli öğrencilere yazılı anlatım öğretiminde iki yaklaşım ve değerlendirme [Two approaches of teaching written expression for hearing impaired students and their assessment]. *Milli Eğitim Dergisi*, 39(186), 85-105.
- Garner, R. (1982). Efficient text summarization costs and benefits. *The Journal of Educational Research*, 75(5), 275-279.

- Girgin, Ü. (2002). *İşitme engelli çocuklarda yazma süreci* [Writing process with hearing impairment]. 12. Ulusal Özel Eğitim Kongresi Kitapçığı: Yöntemler-Yaklaşımlar-Stratejiler. Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları.
- Gormley, K., & Sarachan-Deily, B. (1987). Evaluating hearing impaired students' writing: A practical approach. *Volta Review*, 89(3), 157-170.
- Görgeç, İ. (1997). *Özetleme ve bilgi haritası oluşturma öğretiminin bilgilendirici bir metni öğrenme ve hatırlama düzeyine etkisi* (Unpublished doktarate thesis) [*The Effect of instruction of summarizing and knowledge-map formation to learning and recall levels of a expository text*]. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi> (Thesis Number 63890)
- Graham, S., & Harris, K. R. (2012). *Writing better: Effective strategies for teaching students with learning difficulties*. Baltimore: Brookers Publishing Company.
- Güldenoğlu, B., Kargin, T., & Miller, P. (2014). An investigation of the word processing skills of deaf and hearing readers. *Türk Psikoloji Dergisi*, 29(73), 18-43.
- Güneş, F. (2007). *Türkçe öğretimi ve zihinsel yapılandırma* [Turkish teaching and mental structuring]. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Heefner, D. L., & Shaw, P. C. (1996). Assessing the written narratives of deaf students using the six-trait analytical scale. *Volta Review*, 98(1), 47-68.
- Hiebert, E. H., Englert, C. S., & Brennan, S. (1983). Awareness of text structure in recognition and production of expository discourse. *Journal of Reading Behavior*, 15(4), 63-79.
- Jitendra, A. K., & Gajria, M. (2011). Reading comprehension instruction for students with learning disabilities. *Focus on Exceptional Children*, 43(8), 1-16.
- Justice, L., Invernizzi, M., Geller, K., Sullivan, A., & Welsch, J. (2005). Descriptive developmental performance of at-risk preschoolers on early literacy tasks. *Reading Psychology*, 26(1), 1-25.
- Karasu, H. P. (2004). *Kaynaştırmadaki işitme engelli öğrencilerin yazılı anlatım beceri düzeylerini değerlendirilmesi* [Assessment of writing skills of hearing impaired students who attend mainstream classes] (Unpublished master's thesis, Anadolu University, Institute of Educational Sciences Eskişehir, Turkey). Retrieved <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi> (Thesis Number 143978)
- Karasu, H. P. (2014). İşitme yetersizliği olan öğrencilerin yazılı ürünleri gözden geçirme ve düzeltme evresine duydukları ihtiyacın belirlenmesi [Determination of hearing-impaired students' requirements for editing and revision of written texts]. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 14(3), 1089-1109.
- Karasu, H. P., & Girgin, Ü. (2007). Kaynaştırmadaki işitme engelli öğrencilerin yazılı anlatım beceri düzeylerinin değerlendirilmesi [Assessment of writing skills of hearing impaired students who attend mainstream classes]. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(1), 467-488.
- Karasu, H. P., Girgin, Ü., & Uzuner, Y. (2013). *Okuma becerilerini değerlendirmede Formel Olmayan Okuma Envanteri*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Kim, W., Linan-Thompson, S., & Misquitta, R. (2012). Critical factors in reading comprehension instruction for students with learning disabilities: A research synthesis. *Learning Disabilities Research & Practice*, 27(2), 66-78.
- Klecan-Aker, J., & Blondeau R. (1990). An examination of the written stories of hearing impaired school age children. *Volta Review*, 92(6), 275-282.

- Korkmaz, Z. (2003). *Türkiye Türkçesi grameri (Şekil bilgisi)*. Ankara: TDK Yayınları.
- Marschark, M., & Wauters, L. (2008). Language comprehension and learning by deaf students. In M. Marschark & P. C. Hauser (Eds.), *Deaf Cognition: Foundations and Outcomes* (pp. 309-350). New York: Oxford University Press.
- Marschark, M., Lang, H. G., & Albertini, J. A. (2002). *Educating deaf students: From research to practice*. New York: Oxford University Press.
- Marschark, M., Mouradian, V., & Hallas, M. (1994). Discourse rules in the language productions of deaf and hearing children. *Journal of Experimental Psychology*, 57(1), 89-107.
- Maxwell, M., & Falick, T. (1992). Cohesion and quality in deaf and hearing children's written English. *Sign Language Studies*, 77(1), 345-371.
- Özkan, B. (2004). Metindilbilimi metindilbilimsel bağdaşıklık ve Haldun Taner'in onikiye bir var adlı öyküsünde metindilbilimsel bağdaşıklık görünüşleri [Text linguistics and text linguistics cohesion at the story 'Onikiye Bir Var' by Haldun Taner]. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(1), 167-184.
- Özkan, H. B. (2010). *Koklear implant kullanan çocukların okuduklarını anlatma becerilerinin değerlendirilmesi [Evaluation of reading comprehension skills in children with cochlear implants]* (Unpublished master's thesis, Hacettepe University Institute of Health Sciences, Ankara, Turkey). Retrieved from [http://tez.yok.gov.tr/Ulusal\\_Tez\\_Merkezi/](http://tez.yok.gov.tr/Ulusal_Tez_Merkezi/) (Thesis Number 267354)
- Peterson, L. (1983). *Summarization strategies of deaf and hearing adolescents*. Unpublished manuscript. University of Rochester, Center for Psychological Development, Rochester, NY.
- Peterson, L. (1986a). *Summarization strategies of deaf and hearing college students*. Paper presented at annual meeting of the American educational research association, San Francisco, CA.
- Peterson, L. (1986b). Summary writing strategies of deaf college students: A discussion of a recent investigation. *Quarterly Letter of the Teachers of Language Arts (Themes)*, 2(2), 5-6.
- Peterson, L., & French, L. (1988). Summarization strategies of hearing impaired and normally hearing college students. *Journal of Speech and Hearing Research*, 31 (3), 327-337.
- Ramadan, S. M. S. (2003). *Cohesion in written works of the twelfth grade students of literary and scientific streams at state secondary schools in Jordan* (Unpublished doktarate thesis). Gazi University Institute of Educational Sciences, Ankara.
- Schirmer, B. R. (2000). *Language and literacy development in children who are deaf*. Boston, MA: Allyn & Bacon Inc.
- Schirmer, B. R. (2001). *Psychological, social and educational dimensions of deafness*. Boston: Allyn and Bacon.
- Seçkin, P., Arslan, N., & Ergenç, S. (2014). Bağdaşıklık ve tutarlılık bakımından lise ve üniversite öğrencilerinin yazılı anlatım becerileri [Writing skills of high school and university students in terms of coherence and consistency]. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim Dergisi*, 3(1), 340-353.
- Senemoğlu, N. (2005). *Gelişim, öğrenme ve öğretim: Kuramdan uygulamaya* (12. Baskı) [Development, learning and instruction: From theory to application]. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Singer, B., & Bashir, A. (2004). Developmental variation in writing composition skills. In C. Stone, E. Silliman, B. Ehren & K. Apel (Eds.), *Handbook of language and literacy: Development and disorders* (pp. 559-582). New York: Guilford Press.

- Solomon, P. (2012). *The effects of graphic organizers on improving the summarizing skills of fourth grade students* (Master's thesis). Retrieved from <http://search.proquest.com/>
- Strassman, B. K. (1997). Metacognition and reading in children who are deaf: A review of the research. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 2(3), 140-149.
- Tarchi, C. (2015). Fostering reading comprehension of expository texts through the activation of readers' prior knowledge and inference-making skills. *International Journal of Educational Research*, 72, 80-88.
- Tiryaki, E. N. (2014). Ortaokulda öğrenim gören işitme engelli öğrencilerin okuduğunu anlama becerilerinin çeşitli değişkenler açısından değerlendirilmesi [Multivariable evaluation of reading comprehension skills deaf students at secondary school]. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(26), 247-258
- Tok, Ş., & Beyazıt, N. (2007). İlköğretim 3. sınıf Türkçe dersinde özetleme ve not alma stratejilerinin okuduğunu anlama ve kalıcılık üzerindeki etkileri [Effects of summary and note taking strategies on reading comprehension and retention]. *Eurasian Journal of Educational Research*, 28 (2), 113-122.
- Tompkins, G. E. (2006). *Literacy for the 21st century. A balanced approach* (4th ed.). New Jersey: Pearson Merrill Prentice Hall.
- Turğut, N. (2012). *İşitme engelli 10-14 yaş arası çocuklarda işitme düzeyi ile yazılı dil becerisi ilişkisinin incelenmesi [Examination of relationship between written language skills and level of hearing in 10-14 years old hearing impaired children]* (Unpublished master's thesis, Fırat University, Institute of Health Sciences, Elazığ, Turkey). Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 334229).
- Tüfekçioğlu, U. (1992). *Kaynaştırmadaki işitme engelli çocuklar: Eskişehir ilindeki normal okullarda eğitim gören işitme engelli öğrencilerin durumu [Hearing-impaired children in mainstreamed: The situation of hearing-impaired students studying in normal schools in Eskişehir]*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Varonis, E. M., & Gass, S. M. (1985). Miscommunication in native/nonnative conversation. *Language in Society*, 14(3), 327-343.
- Vaughn, S., Linan-Thompson, S., & Hickman-Davis, P. (2003). Response to treatment as a means for identifying students with reading/learning disabilities. *Exceptional Children*, 69(4), 391-410.
- Westby, C., Culatta, B., Lawrence, B., & Hall-Kenyon, K. (2010). Summarizing expository texts. *Topics in Language Disorders*, 30(4), 275-287.
- Yılmaz, Ö. (2012). *11. Sınıf öğrencilerine ait öyküleyici metinlerin bağdaşıklık ve tutarlılık açısından incelenmesi [The research of narrative texts of 2.grade students in the way of coherence and cohesion]*. (Master's Thesis, Bülent Ecevit University, Institute of Social Sciences, Zonguldak, Turkey). Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 322226)
- Yoshinaga-Itano, C., & Downey, D. M. (1996). The effect of hearing loss on the development of metacognitive strategies in written language. *Volta Review*, 98(1), 97-143.
- Yoshinaga-Itano, C., & Downey, D. M. (1992). When a story is not a story: A process analysis of the written language of hearing-impaired children. *Volta Review*, 94(2), 131-58.
- Yoshinaga-Itano, C., Snyder, L. S., & Mayberry, R. (1996a). Can lexical/semantic skills differentiate deaf or hard of hearing readers and non-readers? *The Volta Review*, 98(1), 39-61.
- Yoshinaga-Itano, C., Snyder, L. S., & Mayberry, R. (1996b). How deaf and normally hearing students convey meaning within and between written sentences. *The Volta Review*, 98(1), 9-38.





# Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education

Year: 2018, Volume: 19, No: 3, Page No: 531-551

DOI: 10.21565/ozelegitimdergisi.348310

RESEARCH

Received Date: 01.11.17

Accepted Date: 27.06.18

OnlineFirst: 19.07.18

## Comparative Examination of Summarizing Skills of Students with and without Hearing Impairments

Halime Miray Sümer \*  
Niğde Ömer Halisdemir University

Cebrail Turna \*\*  
Ankara University

### Abstract

In this study, it was aimed to examine the cohesion level and summarizing skills of narrative texts of students with and without hearing impairment who were studying in the eighth grade. The study group consisted of 15 deaf students and 15 hearing students studying at eighth grade level in Ankara. Findings showed that there was a significant difference between students with and without hearing impairments in sub-dimensions of summarization and summarization total scores. Students with typical hearing were found to be more successful than the deaf students in terms of meeting the summarizing criteria. Students with typical hearing were found to be higher than students with hearing impairments in the sub-dimensions of the cohesion items and mean average in the frequency in using the cohesion items. There was no significant difference between students with and without hearing impairments in the subscale of substitution of cohesion level.

**Keywords:** Students with hearing impairments, summarizing skills, cohesion.

### Recommended Citation

Sümer, H. M., & Turna, C. (2018). Investigation in the way of summarizing skills of students with and without hearing impairments. *Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education*, 19(3), 531-551. doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.348310

\***Corresponding Author:** Res. Assist, E-mail: miraysumer@gmail.com, <http://orcid.org/0000-0002-1470-8195>

\*\*Res. Assist., E-mail: cebrailturna@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-3817-1951>

While competence in reading skills is a sign of successful academic performance, the limitations experienced in this skill are also important factors in academic failure. Reading is the process of extracting meaning from written symbols with the most general definition. When the definitions of reading in the literature are examined, it is seen that the reading takes place in two steps, processing and comprehension, and the main purpose is the reading comprehension. Reading without comprehension can only be called pronunciation. One of the methods of evaluating comprehension, which is evaluated formally and informally, is summarizing the texts that the students read (Braxton, 2009; Cavkaytar, 2010; Jitendra and Gajria, 2011; Solomon, 2012). Summarization means that the reader is shortening the flow of the text and shortening the text with his own sentences to contain important information (Aktaş and Bayram, 2017; Braxton, 2009; Çıkrıkçı, 2008; Deneme, 2009; Görgen, 1997). As it is understood from the definition, the summarizing is not memorizing a sentence in the text, but it is the way of expressing the main thought by separating the important points in the text from the less important ones. In summarizing, the individual also fulfills a number of cognitive tasks such as analyzing, classifying, drawing conclusions, and making inferences (Erdem, 2012). When reviewing the literature, it is seen that summarizing skill facilitates the recall of information about the text and improves the reading comprehension performance (Calhoon, 2005; Calp, 2010; Graham and Harris, 2012, Kim, Linan-Thompson and Misquitta, 2012, Westby, Culatta, Lawrence and Hall-Kenyon, 2010).

Summarization skill (Senemoğlu, 2005; Tok and Beyazit, 2007), which is related to both reading and writing skills, is not a spontaneous skill but a skill gained through teaching (Akyol, 2008; Anderson, Hidi and Babadoğan, 1991). In order to make a successful and effective summarization, students need to understand the text well, distinguish important places from unimportant ones, avoid disturbing the flow of events, avoid excessive word usage, and pay attention to punctuation marks and writing rules (Beyreli, Çetindağ and Celepoğlu, 2005; Güneş, 2007). In addition, factors such as the structure of the text, age of the reader, and reading experiences influence the summarization (Akyol, 2008; Tompkins, 2006).

According to Akyol (2008), narrative texts are more easily summarized than other text types. Explanatory and informative texts are more difficult to summarize because of more complex and greater number of words that readers do not know (Anderson et al., 1991). Bulut (2013) has studied students' summarizing performances with 561 students in the 5<sup>th</sup> grade and concludes that students are more successful than informative texts in the type of narrative text. One of the criteria affecting summarization other than text type is the age of the reader (Bulut, 2013). Summarization was defined in terms of the following measures: deletion of trivial text information, inclusion of most important ideas, selection of topic sentences, creation of topic statements, and integration of information within and among several paragraphs. Summarizing performances are higher because readers have more reading experience as their age progresses.

The texts make sense as a whole depending on the relationship and interaction between the sentences (Özkan, 2004). Accordingly, seven items seem to be important to create a product. These include; coherence, cohesion, purposefulness, inter-text relationship, acceptability, informativeness, and situation (De Beaugrande and Dressler, 1981: akt., Coşkun, 2005). The sentences that make up the text have to be in a relationship with one another. For this reason, sentences are not independent from each other, but rather complement each other. Holding the text together, make the text meaningful, what distinguishes text from non-text expression are cohesion (Halliday and Hasan, 1976; akt., Coşkun, 2005). The most common definition of the cohesion is that the whole set of language-related features that allow something to be written as a text and the continuity of the text (Yılmaz, 2012; Dillon, 1992: akt., Coşkun, 2005). We used cohesion scale developed by Coşkun (2005). Cohesion consists of four categories: (1) reference, (2) substitution, (3) ellipsis, and (4) conjunction.

Reference; a concept or entity expressed in the text is to be expressed as another word or appendix, rather than being repeated in close sentences and in the same sentence. In Turkish, the reference items are made by personal pronouns, reflexive pronouns, demonstrative pronouns, relative pronouns, demonstrative adjectives, and comparisons adjectives (Coşkun, 2005). Ellipsis is a situation in which some words or structures are not used without making the narrative difficult, without confusing the meaning, and without loss of meaning (Coşkun, 2005;

Yılmaz, 2012; Seçkin, Arslan and Ergenç, 2014). Thus, unnecessary repetitions are avoided. Ellipsis can be accomplished by extracting the possessive construction and some phrases. Another item that creates cohesion is substitution. In general, it means that one item is taken by another item (Coşkun, 2005; Yılmaz, 2012). Substitution is done in three ways: based on name, based on the sentence, and based on verb. Sentences and paragraphs that constitute a text must be related to each other. In order to be able to do this, there is a need for conjunction, which is another kind of cohesion. In this study, conjunctions were examined in the form of attaching, discriminating, contrasting, time-ordering, conditional, annotation, sampling, and cause and effect relation.

The study by Tiryaki (2014) examined the problems in written texts of students with hearing impairment. A total of 40 hearing-impaired students attending the 5<sup>th</sup>, 6<sup>th</sup>, 7<sup>th</sup>, and 8<sup>th</sup> classes attended the study. As a result, it was found that students with hearing impairments had problems such as not paying attention to writing rules, not using attachments, making meaningless and complicated sentences about the subject, using punctuation marks incorrectly, and not creating paragraphs. Karasu and Girgin (2007) aimed to determine the level of written expression skill of the students with hearing impairments in the study. A total of 25 integration students with hearing impairments attending classes 4, 5, 6, 7, and 8 participated in the study. According to the findings of the research, students with hearing impairments were found to have problems in the fields of making headings, putting out the main idea, creating paragraphs, and complying with writing rules. In this study, it is considered that the text summarization and coherence levels of the students with hearing impairments are examined mutually with their peers and it is thought that to clarify the areas where they are inadequate in written expression is a guide for training and intervention studies to be done. The purpose of this study was to compare the cohesion level and summary writing skills of college students with and without hearing impairments, in the 8<sup>th</sup> grade. In response to this aim, the answers to the following questions were sought.

1. Do summarization scores in students' summaries differ significantly according to hearing status?
2. Do the students' cohesion scores show a significant difference according to hearing status?

### Method

In this study, the summaries of students with and without hearing impairments in the 8<sup>th</sup> grade are examined as a study in the cause-and-effect comparative model of descriptive research methods aimed at examining the level of cohesiveness and summarizing skills. 15 students with hearing impairments and 15 students without hearing impairments, totally 30 8<sup>th</sup> graders participated in the study. To assess their summarizing skills, they were given a narrative text and then they were asked firstly to read it and after that summarize what they read. Six of the students with hearing impairments who participated in the study had moderate hearing loss and nine of them had severe hearing loss. According to the information received from the parents, 10 students used right ear and left ear, and 5 students used one ear hearing aid. Looking at the educational background of the students, all participants were educated in a school for students with hearing impairments from the age of the beginning of formal education.

Inclusion criteria of students with hearing impairments are as follows; a) having independent reading and writing skills indicated by their teachers, b) absence of any additional insufficiency identified other than hearing impairment, c) the criteria for legibility of the handwriting were sought. This research towards these criteria were included in the total of 15 middle school students with a hearing impairment totaling 8 girls and 7 boys.

Inclusion criteria of the students without hearing impairments; a) having independent reading and writing skills indicated by their teachers, b) absence of any additional disabilities identified, c) the criteria for legibility of the handwriting were sought. Within these criteria, a total of 15 students from the middle school totaling 8 girls and 7 boys participated in the research.

For the students to read, the "Sel (the Flood)" story named "Non-Formal Reading Inventory" prepared by Karasu, Girgin and Uzuner (2013, pp. 1-331) was used. "Summary Evaluation Form for Narrative Texts" was used to assess their summarizing skills and "Cohesion Measurement Tool" was used to determine of cohesion levels in

summary texts. Each summary was scored for (a) format, (b) language and expression, (c) content, and (d) text format. Then summaries were scored for cohesion level: (a) conjunctions, (b) reference, (c) ellipsis, and (d) substitution. Two statistical methods were used for the purpose of the research. Firstly, the abstracts of the students were analyzed by descriptive analysis. Secondly, the Mann-Whitney U Test for Independent Samples was used to determine the differences between the groups.

### Results

Findings showed that there was a significant difference between students with and without hearing impairments in sub-dimensions of summarization and summarization total scores. When comparing summarizing skills of the groups, it was seen that students with hearing impairments had more difficulties than students without hearing impairments in format criteria, language and expression criteria, content criteria, text format criteria, and summarization total scores. Students without hearing impairments were found to be more successful than the students with hearing impairments in terms of meeting the summarizing criteria.

A comparison of the total number of cohesion level in students with and without hearing impairments summaries showed that there were significant differences between groups in the mean average in the frequency in using the cohesion items. Compared to students with hearing impairments, students without hearing impairments significantly used more often: (a) conjunctions, (b) reference, and (c) ellipsis. There was no significant difference between the students with and without hearing impairments in the substitution subscale. It was seen that both students with and without hearing impairments did not use substitution items in their summaries.

### Discussion and Conclusion

In this study, it was found that there was significant difference between the students with and without hearing impairments in the summarization skills. These results indicate that students with hearing impairments used summarizing skills ( $\bar{X}=7.2$ ) but their level of use is lower than their peers without hearing impairments ( $\bar{X}=27.3$ ). According to the content dimension of the summarizing, students with hearing impairments (1.73) performed poorly compared to students without hearing impairments (6.46). When we look at the format dimension, which is another sub-dimension, the students with hearing impairments (1.13) performed lower than the students without hearing impairments (4.26). Looking at the summaries of students with hearing impairments, it appears that students wrote a summary related to the story but did not write a title, did not specify the main idea, and did not use the page regularly. It is stated that students with hearing impairments find it difficult to use these skills and therefore their written narration is lagging behind their peers without hearing impairments (Antia, Reed and Kreimeyer, 2005; Girgin, 2002; Heefner and Shaw, 1996; Karasu, 2004; Peterson, 1986a, 1986b; Yoshinaga-Itano and Downey, 1992). When the third sub-dimension was examined in terms of language and expression dimension, students with hearing impairments (1.40) performed poorly compared to students without hearing impairments (7.40). When students with hearing impairments were compared to students without hearing impairments, it was seen that there was no tense rules compliance in the summaries however most of the past time expressions were used. When looking at school-based instruction, it is often difficult for learners to reason with certain patterns and rules, and they are also having difficulty in using grammar skills.

According to the summaries of the students with hearing impairments, it is seen that the students with hearing impairments ( $\bar{X}=2.93$ ) have story structure even though they are not as good as the students without hearing impairments ( $\bar{X}=9$ ) as to text format (scenes, characters, and problem). When the summary of the students with hearing impairments were examined, they wrote about the place, character, problem knowledge of the given story but the information in the summary was not enough for the summary text format. These results show us how the students with hearing impairments should form the information that makes up the structure of the story, how to find it, and how to organize it, and write it down as a summary.

One explanation for these differences could be that the students with hearing impairments may have had difficulty distinguishing the important and insignificant information from the text summarizing the text which they

read (Brown and Day, 1983; Day, 1980; Garner, 1982; Peterson, 1986a, 1986b; Peterson and French, 1988). Secondly, students with hearing impairments may have performed poorly when summarizing due to lack of metacognitive information compared to students without hearing impairments (Akamatsu, 1988; Alvermann, 1982; Benedict, Rivera and Antia, 2014; Hiebert, Englert and Brennan, 1983, Marschark and Wauters, 2008; Peterson and French, 1988, Strassman, 1997). Another interpretation of these results may be that students with hearing impairments might have a lower level of understanding of text than students without hearing impairments because summarization skills are related to text processing (Peterson and French, 1988). Because students with hearing impairments have difficulty establishing relationships between the paragraphs in the story and the whole, the summaries may be presented in a haphazard manner.

In this study, it was found that the students without hearing impairments used cohesion level much more than the students with hearing impairments did. When summarized by the students, it is seen that students without hearing impairments have more frequent conjunction and complex sentences than students with hearing impairments. Both students with and without hearing impairments did not use substitution items. These findings are consistent with both national and international literature (Bae, 2001; Coşkun, 2005; Ramadan, 2003).

When the narratives written by the students with hearing impairments in the literature are examined, it is seen that the frequency of use of conjunction items is low (Burman, Evans, Nunes and Bell, 2008; Erdiken, 2010; Karasu and Girgin, 2007; Klecan-Aker and Blondeau, 1990; Yoshinaga-Itano and Downey, 1996). One explanation for these differences could be that of the students with hearing impairments were very careless in forming the in-text links and accordingly, they were not successful enough to benefit from cohesiveness tools. Secondly, because the texts written by the students are short, the frequency of use of cohesion tools may be low. Another interpretation of these results may be that the use of coherence tools is closely related to language development (Maxwell and Falick, 1992). The variables affecting the use of cohesion are both age progression and the nature of the education given to the students. According to the accepted view, as language development progresses, the use of cohesiveness tools is increasing (Coşkun, 2005: 226). When students with hearing impairments are deemed not to have the same language experience as students without hearing impairments, the 8<sup>th</sup> grade students with hearing impairments who participated in this study might not be able to achieve sufficient level in terms of language development. Varonis and Gass (1985) state that as individuals do on a different language of reading, learners with hearing impairments have had a conclusion of the texts by guessing "what they meant to say."

The findings of this study show us that learners with hearing impairments need to use some important information in terms of reading and writing skills and encounter some more tasks that need to be defined. For example, teachers can perform activities such as re-organizing text semantically, extracting similar ideas in paragraphs or among paragraphs within a text. Students with hearing impairments should take a more active and conscious role in the reading task to be good at summarizing skills. The sub-dimensions of summarization skills should be taught to students or these skills should be developed. This should include not only the students' awareness of the importance of the information in the text but also how they can incorporate this information into the writing. In order to reach the goals students need to earn, the activities should be prepared according to the language and knowledge level of the students, diversification of materials used according to individual characteristics of students, and finally the training program should be organized for the needs of the students by systematically evaluating the students. In addition, it has been proven through extensive studies that activities aimed at the development of individual writing skills with students with hearing impairments have contributed to the development of their writing skills (Gormley and Sarachan-Deily, 1987; Karasu, 2014; Schirmer, 2000). Finally, this study was carried out with the narrative text, which is the type of text most frequently encountered since the beginning of the education period of the students. Nevertheless, the fact that the summaries of the students are very poor in terms of summarization skills and coherence suggests that more training and research are needed in this regard. A writing program related to their life experiences that will attract attention of students with hearing impairments students can help improve both the ability to use summarization skills and cohesion tool.



# Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi

Yıl: 2018, Cilt: 19, Sayı: 3, Sayfa No: 553-576

DOI: 10.21565/ozelegitimdergisi.349440

ARAŞTIRMA

Gönderim Tarihi: 06.11.17

Kabul Tarihi: 18.07.18

Erken Görünüm: 21.07.18

## Otizm Spektrum Bozukluğu Olan ve Tipik Gelişim Gösteren Çocukların Üç Boyutlu Animasyon ve Canlı İnsan Model Video Materyalleri Üzerinde Yüz İşlemelerinin Karşılaştırılması\*

Gökhan Töret <sup>ID</sup> \*\*  
Hacettepe Üniversitesi

Selda Özdemir <sup>ID</sup> \*\*\*  
Gazi Üniversitesi

Ömür Gürel Selimoğlu <sup>ID</sup> \*\*\*\*  
Akdeniz Üniversitesi

Hayri Eren Suna <sup>ID</sup> \*\*\*\*\*  
Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi

Öz

Otizm spektrum bozukluğu (OSB) olan çocuklar yüz işleme becerilerinde önemli sınırlılıklar sergilemektedirler. Bu çalışmada, bilgisayar ekranı aracılığıyla izletilen üç boyutlu (3B) animasyon karakteri ile canlı model tarafından öykü anlatımı içerikli video sunumunun OSB olan çocuklar ile tipik gelişim gösteren (TGG) çocukların yüz işleme becerileri değişkenleri olan a) toplam odaklanma süreleri ve b) toplam ziyaret süreleri üzerindeki etkilerinin göz izleme yöntemi ile karşılaştırılarak incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışma grubunu 5-12 yaş aralığında bulunan 23 TGG ve 21 OSB olan çocuk oluşturmuştur. Araştırma sonucunda, TGG çocuklara göre OSB olan çocukların insan yüzüne odaklanmaları üzerinde video modeli ile karşılaştırıldığında 3B animasyon modeli aracılığıyla sunulan öykü anlatımı lehine etkileri olduğu ve 3B animasyon kullanımında OSB olan çocukların insan yüzlerine daha fazla odaklandıkları bulgulanmıştır. Bu bulguların yanı sıra, OSB olan çocukların, TGG çocuklara oranla sıra dışı yüz işleme becerilerine sahip olduğu belirlenmiştir. Araştırma bulguları, OSB olan çocuklarda yüz işleme becerileri ve müdahale uygulamalarına olası yansımaları bağlamında alanyazında var olan ilgili araştırmalar çerçevesinde tartışılmış ve ileride yapılacak araştırmalara yönelik önerilere yer verilmiştir.

*Anahtar sözcükler:* Otizm spektrum bozukluğu, yüz işleme, 3B animasyon.

### Önerilen Atıf Şekli

Töret, G., Özdemir, S., Gürel-Selimoğlu, Ö., & Suna, E. H. (2018). Otizm spektrum bozukluğu olan ve tipik gelişim gösteren çocukların üç boyutlu animasyon ve canlı insan model video materyalleri üzerinde yüz işlemelerinin karşılaştırılması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 19(3), 553-576. doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.349440

\*Bu makale 112K276 kodlu “Zihin Kuramı Becerileri Öğretiminin Otizmliler Çocukların Sosyal Yeterlilikleri Üzerine Etkisi” başlıklı TÜBİTAK 1001 bilimsel araştırma projesinden üretilmiştir

\*\**Sorumlu Yazar:* Dr. Öğr. Üyesi, E-posta: gokhantoret@hacettepe.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-8801-2310>

\*\*\*Prof. Dr, E-posta: seldaozdemir@gazi.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-3925-2702>

\*\*\*\*Dr. Öğr. Üyesi, E-posta: oselimoglu@akdeniz.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-3212-713X>

\*\*\*\*\*Dr. Uzman, E-posta: herensuna@osym.gov.tr, <https://orcid.org/0000-0002-6874-7472>

Otizm Spektrum Bozulukluğu (OSB) sosyal etkileşim, iletişim problemleri, sınırlı ilgi alanları ve takıntılı davranışlarla karakterize olan bir nörogelişimsel bozuluktur [Amerikan Psikiyatri Birliği (APA), 2013]. OSB olan çocuğa sahip ebeveynler, OSB'yi, sosyal iletişim bozukluğu olarak tanımlamakta (Töret, Özdemir, Gürel-Selimoğlu ve Özkubat, 2014a) ve günlük rutin içerisinde, çocuklarının kendileri ile olan etkileşimlerinin niteliğinin oldukça sınırlı olduğunu bildirmektedirler (Töret, Özdemir, Gürel-Selimoğlu ve Özkubat, 2014b). OSB olan çocuklarda sosyal etkileşim becerilerinde gözlenen yetersizliğin altında yatan nedenlerin incelenmesi ve OSB olan çocuklara yönelik müdahaleler için belirlenecek hedef beceri alanlarının tanımlanabilmesi için gerçekleştirilen bazı çalışmaların odak noktası, OSB olan çocukların başkalarının sosyal ve duygusal ipuçlarını izlerken sergiledikleri yüz işleme becerileri olmuştur. Bunun en önemli nedenlerinden bir tanesi, insan yüzüne odaklanma ve işleme sınırlılıklarının, erken dönem sosyal-bilişsel ve dil gelişimi üzerinde olumsuz etkileridir (Kuhl, Williams, Lacerda, Stevens ve Lindblom, 1992; Leppanen ve Nelson, 2009; Pascalis ve ark., 2005). OSB olan çocukların yüz işleme becerilerini inceleyen çalışmaların sayısı son yıllarda ivme kazanmıştır. Yüz işleme becerileri, canlı bir insan, animasyon karakteri veya robot ve ilişkili nesnelerin yer aldığı durağan bir fotoğraf veya hareketli videolarda yüzün iç bölgesinde yer alan gözler, ağız ve burun bölgesine bakarken, görsel dikkatin dengeli ve uyumlu olarak odaklanabilme stratejilerini sergileme yeterliliğidir. OSB olan çocuklarda sosyal etkileşim becerilerinin incelenmesi veya kazandırılması amacıyla yapılan çalışmalarda teknoloji temelli materyallerin kullanılmasının, OSB olan çocuklarda yüz işleme becerilerinin incelendiği araştırmalara yansımaları olmuştur. Özellikle son yıllarda, bilgisayar destekli eğitim teknolojisinin sunduğu görsel-işitsel ve diğer insan ve bilgisayar etkileşimli materyallerin OSB olan çocukların insan yüzüne odaklanma düzeyleri üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalar bulunmaktadır. Alanyazında, bilgisayar tabanlı görsel-işitsel materyallerden günlük oyun etkileşimi görüntüleri (Shic, Bradshaw, Klin, Scassellati ve Chawarska 2011), aşına olunan veya olunmayan insan resimler (Dundas, Gastgeb ve Strauss, 2012; Luyster, Wagner, Vogel-Farley, Tager-Flusberg ve Nelson, 2011) ve nötr, sosyal veya sosyal olmayan olumsuz durumları içeren görüntülerinin yüz işleme becerilerinin incelenmesi (Santos ve ark., 2012) amacıyla kullanıldığı görülmektedir. Bu araştırmalar sonucunda elde edilen bulgular, genel olarak OSB olan çocukların yüz işleme becerilerinde sınırlılıklar olduğunu göstermektedir.

İnsanlarla uyumlu sosyal etkileşime girmenin en kritik becerileri arasında yer alan yüze odaklanma becerilerinde OSB'li bireylerde gözlenen sınırlılık veya sıradışı yüze odaklanma stilleri, son 15 yılda gerçekleştirilen göz izleme araştırmaları ile açık biçimde ortaya konulmuştur. Göz izleme, insan bakışlarının ekran üzerindeki duyarlılığı ve insan yüzüne dikkatini yönelttiği göz hareketlerinin izlenmesi yoluyla ekrandaki ilgili görsel alana yönelik yüz işleme stratejilerine ilişkin bilgi sağlayan bir yöntemdir. OSB olan çocuklarda göz izleme yöntemi kullanılarak, görsel alanlara bakma eğilimleri (Pellicano ve Gibson, 2008), olumlu veya olumsuz içerikli görsellere bakma eğilimleri (Santos ve ark., 2012), fotoğraf (Chawarska, Macari ve Shic, 2013) ve hareketli videolara (Chawarska, Volkmar ve Klin, 2010) bakarken hangi fotoğraf veya videoya ne kadar süre ile kaç kere baktığı, fotoğraf veya video alanları üzerinde anlık ve sürdürülen dikkatinin hangi bölgelerde yoğunlaştığını (Pelhprey, Sasson, Reznick, Paul, Goldman ve Piven., 2002) inceleyen çalışmalar bulunmaktadır. OSB olan çocuklarda yüz işleme özelliklerinin göz izleme ile belirlenmesi, bebeklik döneminden itibaren OSB risk faktörlerinden olan sosyal etkileşim sınırlılıklarının belirlenmesi ve sosyal etkileşim becerilerine yönelik erken müdahalenin planlanması açısından oldukça önemlidir.

Alanyazında yer alan araştırmalarda OSB olan çocuklarda yüz işleme ile ilişkili olarak yüz bölgelerine göre sınıflandırarak (göz, ağız, burun) yüzü tanıma (Klin, Sparrow, Bildt, Cicchetti, Cohen ve Volkmar, 1999), yüz izleme özelliklerinin (Bradshaw, Shic ve Chawarska, 2010; Chawarska ve Shic, 2009; Chawarska ve Volkmar, 2007; Chawarska ve ark., 2010; Hobson, Ouston ve Lee, 1988; Langdell, 1978) ve gelişimlerinin incelendiği (Scherf, Behrmann, Minshew ve Luna, 2008) görülmektedir. Bu araştırmalarda OSB olan çocukların göz hareketleri özellikleri (Chawarska, Klin ve Volkmar, 2003; Lopez, Donnelly, Hadwin ve Leekam, 2004), görsel dikkat becerilerinde tepki zamanları, (Van der Geest, Kemner, Camfferman, Verbaten ve van Engeland, 2002), nesne ve yüz tanıma becerileri normal gelişim gösteren çocuklarla karşılaştırılarak incelenmiştir (Dawson, Carver, Meltzoff, Panagiotides, McPartland ve Webb, 2002). Genel olarak bu araştırmaların sonuçları, OSB olan çocukların, tipik gelişim gösteren (TGG) çocuklara oranla, yüz işleme becerileri açısından durağan bir fotoğrafa

bakarken veya hareketli video kayıtlarını izlerken yüze dikkatlerini daha az sıklıkta ve daha az tepki süresi ile odaklandıkları (Chawarska ve ark., 2010; Dawson ve ark., 2002), duygusal yüz ifadelerini tanımlamada ve tanıdık veya tanıdık olmayan insan fotoğraflarına ilişkin yüz işleme becerilerinde sınırlılıklar gösterdiklerini ortaya koymuştur (ör. Hobson ve ark., 1988; Langdell, 1978). Daha detaylı incelendiğinde ise TGG çocuklardan farklı olarak yüz fotoğrafına veya videosuna odaklanırken, baş (Shic ve ark., 2011), göz, burun, ağız bölgelerine odaklanmak yerine, boyun, çene gibi yüz bölgelerine odaklandıkları (Chawarska ve Shic, 2009; Klin, Jones, Schultz, Volkmar ve Cohen 2002), aşına olunan/aşına olunmayan kişi/nesne fotoğrafı ve hareketli videolar (konuşan, hareket eden kişi görüntüleri) gibi çoklu uyaran ve daha fazla zaman gerektiren ve duygusal yüz ifadelerini (korkma, şaşırma, mutlu ve üzgün) içeren karmaşık yüz ifadelerini tanımlamada güçlük yaşadıkları, buna karşın nesnelere göre yüze dikkatlerini yöneltme ve odaklanma hızlarının daha fazla olduğu bildirilmiştir (Adolphs, Sears ve Piven, 2001; Bekele, Zheng, Swanson, Crittendon, Warren ve Sarkar, 2013; Castelli, 2005; Chawarska ve Volkmar, 2007; Chawarska ve Shic, 2009). Özetle, araştırma bulguları OSB olan çocuklarda yüzün, dikkat eğilimi gösterilen ve dikkatin sürdürüldüğü bir odak noktası olmadığını, bu durumun OSB'ye özgü olduğunu, yüz tanımlama hızı açısından, OSB olan çocukların yüz tanımlamaya yönelik dikkati yönlendirirken zayıf yüz tanıma becerileri sergilediklerini, yüz işleme derinliği açısından ise algısal özellikler (yüz-yüzsüz) ve semantik özellikleri (annesi-annesi olmayan) işlemede daha yüzeysel bir yüz tanımlama özelliğine sahip olduklarını, dolayısıyla sınırlı ve sıra dışı nitelikte yüz işleme becerilerine sahip olduklarını göstermektedir (Bradshaw ve ark., 2010 Golan ve ark., 2006; Hobson ve ark., 1988; Klin ve ark., 1999).

OSB olan çocuklarda gözlenen yüz işleme becerilerindeki sınırlılıkların doğası ve altında yatan mekanizma ile ilişkili alan yazında zihin kuramı (Baron-Cohen, 2001), sosyal motivasyon (Chevallier, Kohls, Troiani, Brodtkin, Schultz, 2012) veya aktif sakınma (Kylliäinen ve Hietanen, 2006) gibi birkaç kuramsal bakış açısı; OSB olan çocuklarda yüz işleme sınırlılıklarının, büyük oranda yüzü görsel dikkat ve işleme açısından algılamının temelini anlama ile ilişkili olduğunu vurgulamaktadır (Dawson, Meltzoff, Osterling ve Rinaldi ve Brown, 1998; Dawson, Webb ve McPartland, 2005; Klin ve ark., 2002; Nomi ve Uddin, 2015; Schultz, 2005). Bunun yanı sıra, OSB olan çocuklarda sosyal ipuçlarını izleme sınırlılığın ve diğer insanlarla etkileşim kurmada sınırlı düzeyde motivasyona sahip olmalarının, yüz işleme becerilerinde sınırlılıklara yol açtığı belirtilmektedir (Dawson ve ark., 2002; Grelotti, Gauthier ve Schultz, 2002; Klin ve ark., 2002; Schultz, 2005). Sosyal motivasyon ile ilişkili bu bakış açısını destekleyici bazı araştırma bulguları bulunmasına rağmen, günümüzde ilgili deneysel araştırmaların yetersizliği, OSB olan çocuklarda gözlenen yüz işleme sınırlılıklarının, OSB'na özgü bir sosyal motivasyon eksikliği probleminden kaynaklanıp kaynaklanmadığına karar verilmesini güçleştirmektedir. Bu nedenle, OSB olan çocuklarda sıra dışı bir sosyal bakış özelliği taşıyan yüz işleme sınırlılıklarının daha iyi anlaşılması amacıyla zengin bir görsel analiz sağlayan teknoloji kullanımına dayalı bilgisayar tabanlı materyallerin kullanılması önem kazanmaktadır.

Alanyazında son yıllarda OSB olan çocuklarda sosyal etkileşim becerilerinin incelenmesi amacıyla kullanılan, bilgisayar tabanlı uygulamalardan biri de animasyon tasarımı ile sunulan görsel materyallerdir. Bilgisayarların animasyon gösterimine uyum sağlaması ile birlikte, eğitim alanında animasyon modellemeler, bilgisayar tabanlı uygulamalarda kullanılan materyallerin bir parçası haline gelmiştir. Düş dünyasına uygun olan sevimli karakterler, müzik, ses ve hareketlerle canlı bir görsel ve işitsel özelliğe sahip olan animasyon videoları (Pembecioğlu, 2002), eğitimsel açıdan soyut kavramları görselleştirerek verdiği mesajlar açısından anlatımın somutlaştırılmasına katkıda bulunmaktadır (Kaba, 1992). Üç boyutlu (3B) animasyonun görüntüsel anlamda sunduğu üstün görsel özellikler, son yıllarda OSB olan çocukların öğrenme süreçlerinin incelenmesi amacıyla kullanılmaya başlanmıştır ve alanyazına öncül bulgular sağlamaktadır (Kana, Keller, Cherkassky, Minshew ve Adam-Just, 2009). Bunun yanı sıra, 3B animasyon karakter ve nesnelere ilişkin fotoğraf veya videoların OSB olan çocukların eğitiminde kullanıldığı da görülmektedir. Alanyazında, duygular ile ilişkili yüz ifadelerinin tanımlanması (Golan ve ark., 2010 Miranda ve ark., 2012) ve iletişim becerilerinin kazandırılması (McGonigle-Chalmers, Alderson-Day, Fleming ve Monsen, 2013) amacıyla 3B animasyon materyallerinin kullanıldığı görülmektedir. İlgili araştırmalarda OSB olan çocuklarda, 3B animasyon karakterlerini içeren görsel materyallerin kullanıldığı teknoloji destekli uygulamaların sosyal etkileşim becerilerinin (ör. duyu tanıma) öğretiminde etkili



olduğunun ortaya çıkarılmış olması, 3B animasyon kullanımının, OSB olan çocuklara sosyal etkileşim becerileri öğretiminde etkili bir görsel-ışitsel materyal olma niteliğine sahip olması açısından ümit vericidir. Ayrıca bu araştırmalar, bilgisayar tabanlı uygulamalar bağlamında OSB olan çocuklar için hazırlanan eğitim materyallerinin desenlenmesine yönelik alanyazına katkılar sunmaktadır. Buna karşın, alanyazında video ve 3B animasyon kullanımı ile sunulan nesne veya insanların yer aldığı durağan veya hareketli görüntüler üzerinde, OSB olan çocukların yüz işleme becerilerinin karşılaştırılarak incelendiği araştırmaların bulunmadığı görülmektedir. Bu doğrultuda, OSB olan çocuklarda gözlenen yüz işleme becerileri sınırlılıklarının altında yatan mekanizmanın daha iyi anlaşılması ve yüz işleme ile ilişkili örneğin göz kontağı takibi gibi temel sosyal etkileşim becerilerinin geliştirilmesine yönelik müdahale hedeflerinin belirlenmesi açısından, OSB olan çocuklarda yüz işleme becerilerinin incelenmesi önem kazanmaktadır. Ayrıca OSB olan çocukların, hareketli görüntülerde yüze odaklanma sürecinde, ekran bölgesinde yüz bölgesine yönelttikleri görsel dikkat özelliklerinin, 3B animasyon ve video kullanımı açısından farklılaşan etkilerinin TGG ve OSB olan çocuklarda karşılaştırmalı olarak belirlenmesi, OSB olan çocukların eğitimi amacıyla hazırlanan eğitim materyallerinin desenlenmesinde öncül bilgiler sunması açısından çok önemlidir. Bu araştırmada ise 3B animasyon karakteri ve gerçek insanı içeren canlı modelin yer aldığı hareketli videolarda öykü anlatımlarının yüze odaklanma değişkenleri açısından farklılaşan etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu genel amaç doğrultusunda izleyen sorulara yanıt aranmıştır:

1. 3B animasyon karakteri ve canlı insan modeli videolarının TGG ve OSB olan çocukların, ekrandaki vücut bölgelerine (ağız, alt gövde, üst gövde ve gözler bölgesi) toplam odaklanma ve toplam ziyaret süreleri üzerinde gelişim durumunun anlamlı etkisi bulunmakta mıdır?
2. 3B animasyon karakteri ve canlı insan modeli videolarının TGG ve OSB olan çocukların ekrandaki vücut bölgelerine (ağız, alt gövde, üst gövde ve gözler bölgesi) toplam odaklanma ve toplam ziyaret süreleri üzerinde uyaran (video) türünün anlamlı etkisi bulunmakta mıdır?
3. 3B animasyon karakteri ve canlı insan modeli videolarının TGG ve OSB olan çocukların ekrandaki vücut bölgelerine (ağız, alt gövde, üst gövde ve gözler bölgesi) toplam odaklanma ve toplam ziyaret süreleri üzerinde gelişim durumu ve uyaran türünün ortak etkisi anlamlı mıdır?

### Yöntem

#### Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, Ankara ilinde ikamet eden, devlet ve tıp fakültesi hastaneleri tarafından yapılan tıbbi tanılama ile rehberlik ve araştırma merkezleri tarafından yapılan eğitsel tanılama ve değerlendirilmeleri sonucunda OSB tanısına sahip oldukları belirlenen 21 OSB olan çocuk ile 23 TGG çocuk oluşturmuştur. Çalışma grubuna dahil edilen OSB olan çocukların, a) kronolojik yaş olarak 5-12 yaş aralığında olması ve anlama ve ifade etme açısından dil dönemi olarak basit cümle döneminde olması, b) otizm spektrum bozukluğu tanısı almış olması, c) başka bir engelinin olmaması ve d) ebeveynleri tarafından çalışmaya katılım izinleri verilmiş olması; TGG çocukların ise a) kronolojik yaş olarak 5-12 yaş aralığında olması, b) ebeveyn raporu doğrultusunda ebeveynleri tarafından doğumdan itibaren herhangi bir yetersizlik veya gelişimsel gerilik şüphesi ile devlet veya tıp fakültesi hastanelerine başvuru yapılmamış olması ve c) ebeveynleri tarafından çalışmaya katılım izinleri verilmiş olması, araştırmanın çalışma grubunu oluşturmada temel katılımcı seçim ölçütleri olarak belirlenmiştir. Araştırmanın veri toplama süreci öncesinde 5-12 yaş aralığı denek seçim ölçütü belirlenmesi birkaç nedene dayanmaktadır. Birinci olarak göz izleme araştırmalarında 5-12 yaş grubu çocukluk dönemi olarak yaygın olarak seçilen yaş aralıklarıdır (ör. Ross, Del Bene, Molholm, Frey ve Foxe, 2015). İkinci olarak sunulan 3B animasyon karakter ve canlı insan modeli içerikli videolarda sunulan uyaranlar basit cümleleri anlamayı ve ifade etmeyi gerektirmektedir. Yaş aralığının 12 yaşa kadar geniş tutulmasının nedeni ise OSB olan çocukların benzer takvim yaşında farklı dil düzeylerinde bulunması biçiminde heterojenik bir dil özelliği göstermesi (Landa, 2007) ve basit cümleleri anlama ve ifade etmede yeterli olan çocuklara ulaşılması amacıdır.

Araştırmaya katılan OSB olan çocukların 2'si kız, 19'u erkek olup, katılımcıların yaş aralığı 5-12 yaş arasındadır ( $\bar{X}=7.6$ ,  $ss=.7$ ). Araştırmaya katılan TGG çocukların ise, 12'si kız, 11'i erkek olup, katılımcıların yaş

aralığı 5-12 yaş arasındadır ( $\bar{X}$ =8.5, ss=1.0). Çalışma öncesinde, araştırmacılar tarafından, OSB olan çocukların çalışma grubuna dahil edilmesine karar verilmeden önce, ebeveynleri ve devam ettikleri ilgili özel eğitim kurumlarındaki öğretmenleri ile araştırmacılar tarafından geliştirilen bilgi formu doldurularak görüşme yapılmıştır. Yapılan görüşmeler sonucunda, ebeveyn ve öğretmen raporları doğrultusunda, çalışma grubunu oluşturmaya yönelik temel seçim ölçütlerinden, OSB olan çocukların buldukları kronolojik yaş bilgisi, OSB tanısı almış olması, başka bir engelinin olmaması, TGG çocukların ise herhangi bir yetersizliğinin bulunmaması doğrulanmıştır. Ek olarak araştırmacının uygulandığı uygulama merkezinde ebeveyn görüşmesinin yanı sıra kaba dil değerlendirmesinin yapıldığı 5-10 dakikalık serbest oyun etkileşiminde görme, işitme veya bedensel bir engel gibi ek bir engelinin olup olmadığı doğrulanmıştır. OSB olan çocukların en alt dil gelişimi dönemi olarak basit cümle döneminde olup olmadıklarının belirlenmesi için serbest ortamda oyuncak, kitaplar veya puzzle gibi materyallerin bulunduğu Gazi Üniversitesi Öğrenme Gelişim Araştırma ve Uygulama merkezinde bireysel eğitim ortamında ebeveynleri ile 10 dakikalık etkileşimleri gözlenmiştir. Etkileşim örnekleri görüntü kaydına alınmıştır. Bu etkileşim öncesinde ebeveynlere sadece ev ortamında gibi etkileşime girmeleri istenmiştir. Etkileşim kayıtları izlenerek en az olarak çocukların ebeveynlerinin kurduğu isim + fiil biçiminde (örneğin, araba gidiyor, kuzular uyumuş) cümleleri anlamaları veya üretmeleri kaydedilmiştir. Buna ek olarak ebeveynlere çocuklarının nasıl iletişim kurduğunu betimlemeleri istenmiş ve kurduğu en uzun üç cümleyi yazılı olarak bilgi formuna bildirmeleri istenmiştir. Temel seçim ölçütlerinin diğeri olan, çalışma grubuna dahil edilmesine karar verilen OSB çocukların OSB tanısının doğrulanması ve OSB düzeylerinin belirlenmesi için, Gilliam Otizm Spektrum Bozukluğu Derecelendirme Ölçeği-2-Türkçe Versiyonu (GOBDÖ-2-TV; Diken, Ardic, Diken ve Gilliam, 2012) çalışma grubunda bulunan OSB olan çocuklara uygulanmıştır. Bu ölçeğin uygulanması sonucunda, ölçek karar rehberi doğrultusunda çalışma grubunda yer alan tüm OSB olan çocuklarda OSB bozukluğunun görülme olasılığının oldukça yüksek olduğu belirlenmiştir. Çalışma grubuna dahil edilmesine karar verilen çocukların ebeveynlerine araştırma hakkında yazılı ve sözlü bilgi verilmiş, gönüllü olan ebeveynlerin yazılı onayları alınmıştır. Tablo 1’de, bu ölçeğin uygulanması sonrasında yapılan analizler doğrultusunda elde edilen betimsel bilgiler ve katılımcı çocuklara ilişkin demografik veriler sunulmuştur.

Tablo 1

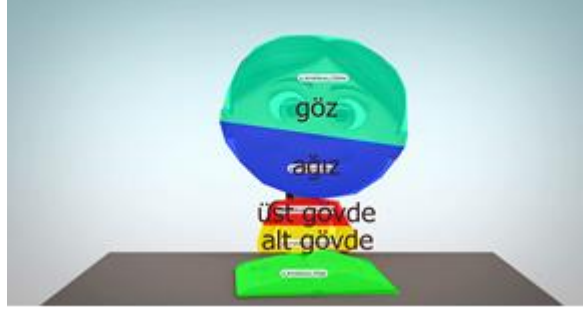
*Çalışma Grubunda Bulunan Çocuklara İlişkin Betimsel ve Demografik Veriler*

| Değişkenler          | X    | SS  | Xmin-Xmax |
|----------------------|------|-----|-----------|
| Kronolojik Yaş (Yıl) |      |     |           |
| OSB* (n=21)          | 7.6  | 1.7 | 5-12      |
| TGG*(n=23)           | 8.5  | 1.0 | 5-12      |
| GOBDÖ-2-TV- AÖSP**   | 8.7  | 1.2 | 7-11      |
| GOBDÖ-2-TV – OBİ**   | 93.8 | 7.5 | 85-110    |

OSB: Otizm spektrum bozukluğu; TGG: Tipik gelişim gösteren; GOBDÖ-2-TV-AÖSP: Gilliam OSB olan Bozukluk Dereceleme Aracı Türkçe Versiyonu-2 alt ölçek standart puanı; GOBDÖ-2-TV-OBİ: Gilliam OSB olan Bozukluk Dereceleme Aracı Türkçe Versiyonu-2 OSB olan bozukluk indeksi; \*\*AÖSP ve OBİ değerleri yalnızca OSB olan çocuklara uygulanan araçlarla belirlenmiştir.

### Bağımsız ve Bağımlı Değişkenler

Araştırmada, OSB olan çocuklar ile TGG çocuklara 3B animasyon ve canlı insan video modeli aracılığıyla sunulan öykü anlatımının yüz işleme becerileri açısından farklılaşan etkilerinin incelenmesi amacıyla iki bağımlı değişken üzerinde analizler yapılmıştır. Bu bağımlı değişkenler, a) Toplam Odaklanma Süresi (*Total Fixation Duration*) ve b) Toplam Ziyaret Süresidir (*Total Visit Duration*). Toplam Odaklanma Süresi (TOS) animasyon karakteri veya canlı insan modelinin ağız, göz, üst gövde ve alt gövde bölgelerinden herhangi birininin sınır alanı içerisine toplam odaklanma milisaniye süresini ifade etmektedir. Toplam Ziyaret Süresi (TZS) ise ağız, göz, üst gövde ve alt gövde bölgelerinde odaklanmaksızın toplam gezinme milisaniye süresini ifade etmektedir.



Resim 1. Animasyon ile öykü anlatımı sürecinde yüz işleme becerileri vücut analiz bölgeleri.



Resim 2. Canlı insan ile öykü anlatımı sürecinde yüz işleme becerileri vücut analiz bölgeleri.

Bağımlı değişkenlerin analiz edilmesi sürecinde, ekranda öykü anlatımı yapan modelin vücut bölgesi görsel dikkatin dağıtıldığı 4 farklı bölgeye ayrılmıştır. Bu ayırım yapılırken, özellikle bölgelerin binişik olmamasına dikkat edilmiştir. Diğer bir anlatımla, çocukların her bir bakışı yalnız bir bölgede ölçülmekte ve bölgelerin kesişim noktaları bulunmamaktadır. Bu vücut bölgeleri, ağız, gözler, üst gövde ve alt gövdedir. Resim 1 ve Resim 2’de bağımlı değişkenlerin analiz edildiği vücut bölgelerine yer verilmiştir. Bölgeler, yüz (ağız ve göz) ve gövde (üst gövde ve alt gövde) olarak gruplanmıştır. Bunun temel nedeni ise çocuk-bilgisayar etkileşimi açısından modelin öykü anlatımı esnasında yüz bölgesinin gövde bölgesine oranla sosyal etkileşim bölgesi olarak ele alınması ve bu doğrultuda iki temel bölgede yer alan bölgeler arasındaki yüz işleme farklılaşmasının olup olmadığının incelenmesinin amaçlanmış olmasıdır. Ayrıca bu bölgeler temel sosyal dikkat alanları olması nedeniyle OSB olan çocuklarda yüz işleme araştırmalarında (ör. Chawarska ve Shic, 2009; Chawarska ve ark., 2013) yaygın olarak incelenen analiz bölgeleridir.

### Veri Toplama Süreci ve Analizi

**Materyaller.** Çalışma grubunda bulunan çocukların yüz işleme becerilerinin incelenmesi amacıyla izleyen sırada yer verilen öykü sunumu bağlamını içeren iki tür bilgisayar tabanlı görsel materyal kullanılmıştır: a) 3B animasyon karakterinin öykü anlatımını içeren bir materyal ve b) canlı insan modelin öykü anlatımını içeren video. Her iki materyalde öykü sunumunda, animasyon karakter olan kız model ile canlı insan olan kız model, 40 saniye süren, “Kıvalı Kuzu” isimli kurgusal bir öyküyü sözel olarak tekrar etme yöntemine göre (Schneider, Hayward ve Dube, 2006) anlatmıştır. Bu öykü anlatımı, ana karakterlerinin bir çocuk ve bir kuzu olduğu bir olayın basit bir dil düzeyinde zamansal ve nedensel ilişkilere göre sıralanarak anlatıldığı bir metnin ifade edilmesini içermektedir. Her iki materyalde, öykü anlatımında, profesyonel bir tiyatro oyuncusu ve seslendirmeci yer almış ve söz konusu model kameraya bakarak öyküyü anlatmıştır. Öyküyü anlatan insan model sunumu aksesuarsız sade bir kıyafetle gerçekleştirilmiştir. Araştırmada iç geçerliliği sağlamak amacıyla, öykü sunumunda her iki materyalde aynı cinsiyete sahip model kullanılmıştır.

Her iki materyal ile öykü sunumunun izletilmesi arasında boşluk bırakılmamıştır. Öykü sunumu video materyalleri, 17 inç ekran büyüklüğüne sahip, 60 Hz çözünürlükte masaüstü bir göz izleme cihazından katılımcılara izletilmiştir. Yüze yöneltilen göz hareketleri verileri, *ClearView* isimli bir yazılım programı ile elde edilmiştir. Bu yazılım, göz izleme cihazının üreticileri tarafından geliştirilmiş, monitör üzerinde bulunan alıcı ve yansıtıcı kızılötesi kameralardan aldığı bilgileri görsel ve sayısal veriler haline dönüştüren, kaydeden ve sonradan bu verilerin analiz edilmesi için çeşitli araçlar sunan bir yazılımdır. Yazılımın bu özelliği, uygulama sırasında çocuğun görüntüsünü, ekranın görüntüsünü ve göz hareketlerinin kaydedilmesini sağlamaktadır. Araştırmanın uygulama süreci, Orta Doğu Teknik Üniversitesi İnsan ve Bilgisayar Etkileşimi Araştırma ve Uygulama Laboratuvarı'nda gerçekleştirilmiştir. Bu laboratuvar, dış ve iç oda olmak üzere iki odadan oluşmaktadır. Dış oda, araştırmacıların uygulama sürecini takip etmeleri, ebeveynlerin ise çocuklarını izlemeleri için düzenlenmiştir. Diğer oda olan iç oda ise uygulama ortamıdır. Uygulama ortamında çocuk, bilgisayar ekranına 50-80 cm uzakta, çocuklar için uygun büyüklükte bir sandalyeye ekrana 25 cm açı ile oturtulmuştur. Uygulama öncesinde çocuklara eğlenceli vakit geçirecekleri kısa süren video ve animasyon film izleyecekleri açıklanmış, başlarını ekran dışında başka bir bölüme çevirmeden dikkatli bir şekilde ekrana bakarak izlemeleri gerektiği söylenmiştir. OSB olan çocuklar için, sözel yönergeleri doğru olarak yerine getirmelerini sağlamak amacıyla ekrana uygun bir şekilde bakmaları için araştırmacılarından biri çocuklara kendisini izlemelerini istemiş sonrasında ekrana uygun bir şekilde bakarak model olmuştur. Animasyon ve video görselleri gösterilmeden önce, çocukların ekrana odaklandıklarından emin olmak için, *ClearView* yazılımı tarafından ekrana odaklanmanın yüksek bir doğruluk düzeyiyle sağlandığını ölçümleyen ve ekrana ardışık olarak gelen 5 noktayı göz hareketleri ile izlemeyi gerektiren, "kalibrasyon" adı verilen doğrulama denemeleri gerçekleştirilmiştir. 5 noktadan en az dördü doğru bir şekilde göz hareketleri ile izlendiğinde, animasyon ve video görselleri sunulmuştur. Dış odadan, iç oda olan uygulama odasındaki bilgisayar ekranı, araştırmacı ve ebeveyn tarafından izlenebilmiştir. Videoların sunuş sırası animasyon videosundan canlı model videosuna doğru geçiş biçimindedir. Videoların hazırlanışının teknik olarak bir bütünlük arz etmesi gerekliliği nedeniyle videoların türlerine göre özel bir sunuş sırası seçilmemiştir. Videoların izlenmesi boyunca çocuğun uygulamacı ile etkileşim başlatmasını teşvik edici herhangi bir uyaran sunulmamıştır (örneğin, çocuk ekrana bakarken gülümsediğinde "Beğendin mi?, Nasıl?, Güzel mi?" vb. sorular sorma veya çocuk ekrana bakarken "Bak bu. ...." biçiminde sözel etiketleme yapma). Sadece videolar arası geçişlerde çocuğa "evet, çok güzel izledin, şimdi başka bir film geliyor, haydi izleyelim!" biçiminde çocuğu bir sonraki videoyu izlemeye teşvik edici ifadeler kullanılmıştır. Öykülerin çocuklar tarafından izlenmesi, *Tobii* isimli, göz hareketleri analizi yapabilen bir bilgisayar programı ile kayıt altına alınmıştır. *Tobii Studio 3.2.* bilgisayar programı, yüz işleme becerilerine ilişkin göz hareketlerinin analizini kolaylaştıran bir paket programdır. Bu bilgisayar programı ile kullanım kılavuzunda belirtilen kodlara göre, veri girişi yapıldıktan sonra, video kaydı ve fotoğraflardaki tüm uyaranlara odaklanma sıklığı, süresi, toplam odaklanma sıklığı ve süresi gibi yüz işleme becerileri değişkenleri analiz edilebilmektedir.

Araştırma kapsamında, temel olarak ekrandaki görüntü, incelenmek üzere bölgelere ayrılmıştır. Bu ayırım yapılırken, özellikle bölgelerin binişik olmamasına dikkat edilmiştir. Diğer bir anlatımla, katılımcıların her bir bakışı yalnız bir bölgede ölçülmüştür. Oluşturulan bölgeler, veriliş sırası ile Ağız, Alt Gövde, Üst Gövde ve Gözlerdir (Bk. Resim 1 ve 2). Dolayısıyla, araştırma kapsamında incelenen uyaran türünün (animasyon-video) ve gelişim durumunun (TGG ve OSB gruplar) bağımlı değişkenler üzerindeki etkisi ayrı olarak yorumlanmış ve bulgular sunulmuştur.

## Bulgular

### Toplam Odaklanma Süresi (TOS) Bulguları

Çocukların TOS ölçümleri üzerindeki uyaran türü (animasyon-video) ve çocukların gelişim durumlarının (TGG veya OSB) temel ve ortak etkilerinin incelendiği Tekrarlı Ölçümler için Faktöriyel Varyans Analizi araştırma kapsamında incelenen bölgelerinin tümü için ayrı ayrı gerçekleştirilmiştir ve sonuçları Tablo 2'de verilmiştir. Analiz öncesinde, parametrik ve çok değişkenli bir analiz olan Tekrarlı Ölçümler için Faktöriyel Varyans Analizinin varsayımları olan normallik ve varyansların homojenliği özellikleri test edilmiştir. Katılımcı

sayısının düşüklüğü veri kaydındaki sınırlılıklar dolayısıyla bazı bölgelerde (Üst Gövde ve Gözler) normal dışı dağılımlar görülmüştür ancak Schmider, Ziegler, Danay, Beyer ve Bühner (2010) tarafından da belirtildiği gibi Faktöriyel ANOVA desenleri, normal olmayan dağılımlara karşı önemli ölçüde dirençlidir ve dağılımın yapısı nedeniyle oluşabilecek hataları ciddi ölçüde tolere edebilmektedir.

Tablo 2

*Toplam Odaklanma Süresi Ölçümlerine Ait Betimsel İstatistikler ve Faktöriyel Varyans Analizi Sonuçları*

| Gelişim Durumu | Uyaran Türü | Ağız |           | Alt Gövde |           | Üst Gövde |           | Gözler |           |       |
|----------------|-------------|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|-----------|-------|
|                |             | n    | $\bar{X}$ | SS        | $\bar{X}$ | SS        | $\bar{X}$ | SS     | $\bar{X}$ | SS    |
| TGG            | Animasyon   | 23   | 58.55     | 19.95     | 11.59     | 4.73      | 8.61      | 5.14   | 71.07     | 30.98 |
|                | Video       | 23   | 26.06     | 11.16     | 34.89     | 12.35     | 4.37      | 5.34   | 2.94      | 7.54  |
|                | Toplam      | 46   | 42.31     | 22.92     | 23.24     | 14.97     | 6.49      | 5.61   | 37.00     | 41.03 |
| OSB            | Animasyon   | 21   | 32.51     | 12.80     | 13.41     | 4.67      | 7.72      | 2.87   | 40.66     | 27.71 |
|                | Video       | 21   | 9.96      | 7.29      | 38.28     | 11.49     | 4.86      | 4.42   | 3.43      | 6.19  |
|                | Toplam      | 42   | 21.23     | 15.36     | 25.85     | 15.28     | 6.29      | 3.96   | 22.04     | 27.35 |
| Toplam         | Animasyon   | 44   | 46.12     | 21.28     | 12.46     | 4.74      | 8.18      | 4.19   | 56.56     | 32.93 |
|                | Video       | 44   | 18.38     | 12.44     | 36.51     | 11.93     | 4.60      | 4.87   | 3.17      | 6.85  |
|                | Toplam      | 88   | 32.25     | 22.25     | 24.48     | 15.09     | 6.39      | 4.86   | 29.86     | 35.77 |

| Varyans Analizi Sonuçları | sd | Ağız                   | Alt Gövde              | Üst Gövde             | Gözler                 |
|---------------------------|----|------------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|
|                           |    | F                      | F                      | F                     | F                      |
| GD                        | 1  | 51.714<br>( $p=.000$ ) | 1.808<br>( $p=.182$ )  | 0.04<br>( $p=.840$ )  | 10.72<br>( $p=.002$ )  |
| UT                        | 1  | 88.18<br>( $p=.000$ )  | 154.49<br>( $p=.000$ ) | 13.20<br>( $p=.000$ ) | 132.96<br>( $p=.000$ ) |
| GD*UT                     | 1  | 2.878<br>( $p=.094$ )  | 0.166<br>( $p=.684$ )  | 0.494<br>( $p=.484$ ) | 11.436<br>( $p=.001$ ) |
| Hata                      | 84 |                        |                        |                       |                        |
| Toplam                    | 88 |                        |                        |                       |                        |

OSB: Otizm spektrum bozukluğu; TGG: Tipik gelişim gösteren; GD: Gelişim durumu; UT: Uyaran türü

**Ağız bölgesi.** Tablo 2 incelendiğinde, ağız bölgesindeki TOS ölçümleri üzerinde gelişim durumunun etkisinin anlamlı olduğu görülmektedir;  $F(1,84)=51.714$ ,  $p<.05$ . Bu sonuç doğrultusunda, TGG çocukların toplam odaklanma süreleri ortalaması ( $\bar{X}=42.31$ ,  $SD=22.92$ ), OSB olan çocukların ortalamasından ( $\bar{X}=21.23$ ,  $SD=15.36$ ) daha yüksektir. Benzer şekilde, ağız bölgesindeki TOS ölçümleri üzerinde uyaran türünün etkisinin anlamlı olduğu görülmektedir,  $F(1,84)=88.18$ ,  $p<.05$ . Bu sonuç doğrultusunda, animasyon ile sunulan öykü anlatımındaki (AÖA) TOS ortalaması ( $\bar{X}=46.12$ ,  $SD=21.28$ ) canlı model ile sunulan öykü anlatımındaki (CMÖA) TOS ortalamasına göre ( $\bar{X}=18.38$ ,  $SD=12.44$ ) anlamlı olarak daha yüksektir. Gelişim durumu ve uyaran türü değişkenlerinin ortak etkisi incelendiğinde ise, ağız bölgesinde ortak etkinin anlamlı olmadığı görülmektedir,  $F(1,84)=2.878$ ,  $p>.05$ . Dolayısıyla, gelişim durumu ve uyaran türleri birlikte ağız bölgesine yönelik TOS ölçümleri üzerinde anlamlı bir farklılığa yol açmamaktadır.

**Alt gövde bölgesi.** Tablo 2'ye göre, alt gövde bölgesindeki TOS ölçümleri üzerinde gelişim durumunun anlamlı etkiye sahip olmadığı görülmektedir;  $F(1,84)=1.808$ ,  $p>.05$ . Bu sonuca göre, TGG çocukların TOS ortalaması ile ( $\bar{X}=23.24$ ,  $SD=14.97$ ), OSB olan çocukların ortalamasının ( $\bar{X}=25.85$ ,  $SD=15.28$ ) benzer düzeyde olduğu ifade edilebilir. Buna karşın, alt gövde bölgesindeki TOS ölçümleri üzerinde, uyaran türünün etkisinin anlamlı olduğu görülmektedir,  $F(1,84)=154.490$ ,  $p<.05$ . Bu sonuç doğrultusunda AÖA'ya ait TOS ortalaması ( $\bar{X}=12.46$ ,  $SD=4.74$ ), CMÖA'ya ait toplam odaklanma süreleri ortalamasına göre ( $\bar{X}=36.51$ ,  $SD=11.93$ ) anlamlı olarak daha düşüktür. Gelişim durumu ve uyaran türü değişkenlerinin ortak etkisi incelendiğinde ise, ortak etkinin anlamlı olmadığı görülmektedir,  $F(1,84)=0.166$ ,  $p>.05$ . Dolayısıyla, gelişim durumu ve uyaran türleri birlikte alt gövde bölgesine yönelik TOS ölçümleri üzerinde anlamlı bir farklılığa yol açmamaktadır.

**Üst gövde bölgesi.** Tablo 2 incelendiğinde, üst gövde bölgesindeki TOS ölçümleri üzerinde gelişim durumunun etkisinin anlamlı olmadığı görülmektedir;  $F(1,84)=0.040, p>.05$ . Bu sonuç doğrultusunda, TGG çocukların TOS ortalaması ( $\bar{X}=6.49, SD=5.61$ ) ile OSB olan çocukların ortalamasının ( $\bar{X}=6.29, SD=3.96$ ) aynı düzeyde olduğu ifade edilebilir. Buna karşın, üst gövde bölgesindeki TOS ölçümleri üzerinde uyaran türünün etkisinin anlamlı olduğu görülmektedir;  $F(1,84)=13.200, p<.05$ . Bu sonuç doğrultusunda, AÖA'ya ait TOS ortalaması ( $\bar{X}=8.18, SD=4.19$ ), CMÖA'ya ait TOS ortalamasına göre ( $\bar{X}=4.60, SD=4.87$ ) anlamlı olarak daha yüksektir. Gelişim durumu ve uyaran türü değişkenlerinin ortak etkisi incelendiğinde ise, ortak etkinin anlamlı olmadığı görülmektedir;  $F(1,84)=0.494, p>.05$ . Dolayısıyla, gelişim durumu ve uyaran türleri birlikte üst gövde bölgesine yönelik TOS ölçümleri üzerinde anlamlı bir farklılığa yol açmamaktadır.

**Gözler bölgesi.** Tablo 2'ye göre, gözler bölgesindeki TOS ölçümleri üzerinde gelişim durumunun etkisinin anlamlı olduğu görülmektedir,  $F(1,84)=10.720, p<.05$ . Bu sonuç doğrultusunda, TGG çocukların TOS ortalaması ( $\bar{X}=37.00, SD=41.03$ ), OSB olan çocukların ortalamasından ( $\bar{X}=22.04, SD=27.35$ ) anlamlı olarak daha yüksektir. Çocukların TOS ölçümleri üzerinde, uyaran türünün etkisinin anlamlı olduğu görülmektedir,  $F(1,84)=132.960, p<.05$ . Bu sonuç doğrultusunda, AÖA'ya ait TOS ortalaması ( $\bar{X}=56.56, SD=32.93$ ) CMÖA'ya ait TOS ortalamasına göre ( $\bar{X}=3.17, SD=6.85$ ) daha yüksektir. Gelişim durumu ve uyaran türü değişkenlerinin ortak etkisi incelendiğinde ise, ortak etkinin anlamlı olduğu bulunmuştur,  $F(1,84)=11.436, p<.05$ . Dolayısıyla, gelişim durumu ve uyaran türleri birlikte gözler bölgesine yönelik TOS ölçümleri üzerinde anlamlı bir farklılığa yol açmaktadır. Gözler bölgesi, gelişim durumu ve uyaran türüne göre gruplar arası farklılığın bulunduğu tek bölgedir.

### Toplam Ziyaret Süresi (TZS) Bulguları

Çocukların toplam ziyaret süreleri ölçümleri üzerindeki uyaran türü (animasyon- canlı model videoları) ve çocukların gelişim durumlarının (TGG veya OSB) temel etkisi ve ortak etkilerinin incelendiği Tekrarlı Ölçümler için Faktöriyel Varyans Analizi sonuçları Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3

Toplam Ziyaret Süresi Ölçümlerine Ait Betimsel İstatistikler ve Faktöriyel Varyans Analizi Sonuçları

| Gelişim Durumu | Uyaran Türü | Ağız |           | Alt Gövde |           | Üst Gövde |           | Gözler |           |       |
|----------------|-------------|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------|-----------|-------|
|                |             | n    | $\bar{X}$ | SS        | $\bar{X}$ | SS        | $\bar{X}$ | SS     | $\bar{X}$ | SS    |
| TGG            | Animasyon   | 23   | 61.48     | 20.09     | 11.78     | 4.73      | 8.77      | 5.22   | 75.98     | 34.33 |
|                | Video       | 23   | 28.07     | 11.26     | 36.44     | 11.12     | 4.43      | 5.35   | 2.95      | 7.60  |
|                | Toplam      | 46   | 44.77     | 23.34     | 24.11     | 15.06     | 6.60      | 5.67   | 39.47     | 44.35 |
| OSB            | Animasyon   | 21   | 34.69     | 11.60     | 13.80     | 4.83      | 7.95      | 2.93   | 44.08     | 29.28 |
|                | Video       | 21   | 10.34     | 7.40      | 40.94     | 12.38     | 4.98      | 4.54   | 3.60      | 6.43  |
|                | Toplam      | 42   | 22.51     | 15.63     | 27.37     | 16.58     | 6.46      | 4.06   | 23.84     | 29.29 |
| Toplam         | Animasyon   | 44   | 48.69     | 21.27     | 12.74     | 4.83      | 8.38      | 4.26   | 60.76     | 35.52 |
|                | Video       | 44   | 19.61     | 13.06     | 38.59     | 11.82     | 4.69      | 4.93   | 3.26      | 6.99  |
|                | Toplam      | 88   | 34.15     | 22.84     | 25.67     | 15.80     | 6.53      | 4.94   | 32.01     | 38.52 |

| Varyans Analizi Sonuçları | sd | Ağız                   | Alt Gövde              | Üst Gövde             | Gözler                 |
|---------------------------|----|------------------------|------------------------|-----------------------|------------------------|
|                           |    | F                      | F                      | F                     | F                      |
| GD                        | 1  | 59.111<br>( $p=.000$ ) | 2.899<br>( $p=.092$ )  | 0.018<br>( $p=.893$ ) | 9.970<br>( $p=.002$ )  |
| UT                        | 1  | 99.509<br>( $p=.000$ ) | 183.42<br>( $p=.000$ ) | 13.60<br>( $p=.000$ ) | 131.52<br>( $p=.000$ ) |
| GD*UT                     | 1  | 2.446<br>( $p=.122$ )  | 0.418<br>( $p=.520$ )  | 0.474<br>( $p=.493$ ) | 10.810<br>( $p=.001$ ) |
| Hata                      | 84 |                        |                        |                       |                        |
| Toplam                    | 88 |                        |                        |                       |                        |

OSB: Otizm spektrum bozukluğu; TGG: Tipik gelişim gösteren; GD: Gelişim durumu; UT: Uyaran türü

**Ağız bölgesi.** Tablo 3 incelendiğinde, ağız bölgesindeki TZS ölçümleri üzerinde, gelişim durumunun etkisinin anlamlı olduğu görülmektedir;  $F(1,84)=59.111, p<.05$ . Bu sonuç doğrultusunda, TGG çocukların TZS ortalamasının ( $\bar{X}=44.77, SD=23.34$ ), OSB çocukların ortalamasından ( $\bar{X}=22.51, SD=15.63$ ) daha yüksek olduğu bulunmuştur. Benzer şekilde, ağız bölgesindeki TZS ölçümleri üzerinde uyaran türünün etkisinin de anlamlı olduğu görülmüştür;  $F(1,84)=99.509, p<.05$ . Bu sonuç doğrultusunda, AÖA'ya ait TZS ortalaması ( $\bar{X}=48.69, SD=21.27$ ), CMÖA'ya ait TZS ortalamasından ( $\bar{X}=19.61, SD=13.06$ ) anlamlı olarak daha yüksektir. Gelişim durumu ve uyaran türü değişkenlerinin ortak etkisi incelendiğinde ise, ortak etkinin anlamlı olmadığı görülmektedir;  $F(1,84)=2.446, p>.05$ . Dolayısıyla, gelişim durumu ve uyaran türleri birlikte ağız bölgesine yönelik TZS ölçümleri üzerinde anlamlı bir farklılığa yol açmamaktadır.

**Alt gövde bölgesi.** Tablo 3 incelendiğinde, alt gövde bölgesindeki TZS ölçümleri üzerinde gelişim durumunun etkisinin anlamlı olmadığı görülmektedir;  $F(1,84)=2.899, p>.05$ . Bu sonuç doğrultusunda, TGG çocukların TZS ortalaması ile ( $\bar{X}=24.11, SD=15.06$ ), OSB çocukların ortalamasının ( $\bar{X}=27.37, SD=16.58$ ) aynı düzeyde olduğu ifade edilebilir. Buna karşın alt gövde bölgesindeki TZS ölçümleri üzerinde uyaran türünün etkisinin anlamlı olduğu görülmektedir;  $F(1,84)=183.420, p<.05$ . Bu sonuç doğrultusunda, AÖA'ya ait TZS ortalamasının ( $\bar{X}=12.74, SD=4.83$ ), CMÖA'ya ait TZS ortalamasından ( $\bar{X}=38.59, SD=11.82$ ) anlamlı olarak daha düşük olduğu bulunmuştur. Gelişim durumu ve uyaran türü değişkenlerini ortak etkisi incelendiğinde ise, ortak etkinin anlamlı olmadığı görülmektedir;  $F(1,84)=0.418, p>.05$ . Gelişim durumu ve uyaran türleri birlikte alt gövde bölgesine yönelik TZS ölçümleri üzerinde anlamlı bir farklılığa yol açmamaktadır.

**Üst gövde bölgesi.** Tablo 3'e göre, üst gövde bölgesindeki TZS ölçümleri üzerinde gelişim durumunun etkisinin anlamlı olmadığı görülmektedir;  $F(1,84)=0.018, p>.05$ . Buna göre, TGG çocukların TZS ortalaması ( $\bar{X}=6.60, SD=5.67$ ) ile OSB çocukların ortalamasının ( $\bar{X}=6.46, SD=4.06$ ) aynı düzeyde olduğu ifade edilebilir. Buna karşın, üst gövde bölgesindeki TZS ölçümleri üzerinde uyaran türünün etkisinin anlamlı olduğu görülmektedir;  $F(1,84)=13.600, p<.05$ . Bu sonuç doğrultusunda, AÖA'ya ait TZS ortalamasının ( $\bar{X}=8.38, SD=4.26$ ), CMÖA'ya ait TZS ortalamasından ( $\bar{X}=4.69, SD=4.93$ ) anlamlı olarak daha yüksek olduğu görülmektedir. Gelişim durumu ve uyaran türü değişkenlerini ortak etkisi incelendiğinde ise, ortak etkinin anlamlı olmadığı görülmektedir;  $F(1,84)=0.474, p>.05$ . Gelişim durumu ve uyaran türleri birlikte üst gövde bölgesine yönelik TZS ölçümleri üzerinde anlamlı bir farklılığa yol açmamaktadır.

**Gözler bölgesi.** Tablo 3'e göre, gözler bölgesindeki TZS ölçümleri üzerinde gelişim durumunun etkisinin anlamlı olduğu görülmektedir;  $F(1,84)=9.970, p<.05$ . Bu sonuç doğrultusunda, TGG çocukların TZS ortalamasının ( $\bar{X}=39.47, SD=44.35$ ) OSB çocukların ortalamasından ( $\bar{X}=23.84, SD=29.29$ ) anlamlı olarak daha yüksek olduğu görülmektedir. Benzer şekilde gözler bölgesindeki TZS ölçümleri üzerinde uyaran türünün etkisinin de anlamlı olduğu bulunmuştur;  $F(1,84)=131.52, p<.05$ . Bu sonuç doğrultusunda, AÖA'ya ait TZS ortalamasının ( $\bar{X}=60.76, SD=35.52$ ), CMÖA'ya ait TZS ortalamasından ( $\bar{X}=3.26, SD=6.99$ ) daha yüksek olduğu görülmektedir. Gelişim durumu ve uyaran türü değişkenlerinin ortak etkisi incelendiğinde ise, ortak etkinin anlamlı olduğu bulunmuştur;  $F(1,84)=10.810, p<.05$ . Bu sonuç doğrultusunda; gelişim durumu ve uyaran türleri birlikte gözler bölgesine yönelik TZS ölçümleri üzerinde anlamlı bir farklılığa yol açtığı ifade edilebilir.

Araştırmada, toplam odaklanma ve toplam ziyaret sürelerine ilişkin betimleyici istatistiksel bulguların yanı sıra, Resim 3, Resim 4, Resim 5 ve Resim 6'da, ilgi çekici olması nedeniyle ve bulguların görsel olarak somutlaştırması amacıyla araştırmada incelenen bağımlı değişkenlerden toplam odaklanma sürelerine ilişkin ham veri örneklerine yer verilmiştir. Ekran bölgesinde, yüz bölgeleri üzerinde renklendirmeler bulunmaktadır. Bu renklendirmeler, 3 saniyelik bir kesit üzerinde, her bir yüz bölgesine milisaniye cinsinden odaklanma süresini temsil etmektedir. Bu renklerden, kırmızı renk en uzun süre odaklanma süresini, yeşil renk ise en az süre ile odaklanma süresini temsil etmektedir. Bu örneklerde, çocukların öykü anlatan animasyon karakteri ile canlı insan modelin yüz (ağız, göz) ve üst ve alt gövde bölgeleri merkezlerine görsel dikkatlerini yönlendirme eğilimlerini temsil eden yüz işleme özellikleri bağlamında yüz ve gövde bölgelerine görsel dikkat dağıtımları görülmektedir. Resim 3'te toplam odaklanma süreleri açısından, OSB olan bir çocuğun; Resim 4'te ise TGG bir çocuğun 3B

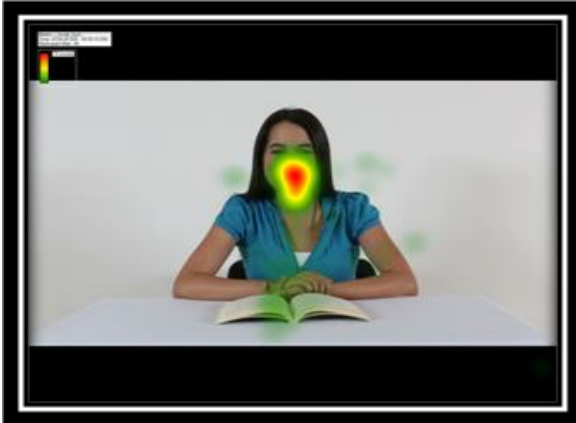
animasyon ile sunulan öykü anlatımında, ekran bölgesinde animasyon modelin yüz bölgesine görsel dikkatlerini toplam odaklanma süreleri açısından görsel olarak nasıl dağıttıkları görülmektedir. Bu örneklere bakıldığında, OSB olan çocuğun, ekran bölgesinde görsel dikkat merkezinin sadece yüz bölgesi olmadığı, modelin vücut bölgesinin de dışına taşarak sağına ve soluna doğru görsel dikkatini odaklanma süresi boyunca dağınık bir biçimde yönelttiği görülmektedir. Buna karşın, TGG çocuğun, ekran bölgesinde görsel dikkat merkezinin yüz bölgesi olduğu ve görsel dikkatini bütüncül olarak ağız ve göz bölgesine yönelttiği görülmektedir. Resim 5'te ise toplam odaklanma süreleri açısından, OSB olan bir çocuğun; Resim 6'da ise TGG bir çocuğun video ile sunulan öykü anlatımında, ekran bölgesinde animasyon modelin yüz bölgesine görsel dikkatlerini toplam odaklanma süreleri açısından görsel olarak nasıl dağıttıkları görülmektedir. Toplam odaklanma süreleri açısından video görselleri üzerinde görsel dikkatlerini nasıl dağıttıkları görülmektedir. OSB ve TGG çocuğa ait olan Resim 3 ve Resim 4'te gözlenen bu yüz işleme özellikleri, Resim 5 ve Resim 6'da da benzer olarak gözlenmektedir.



Resim 3. OSB olan çocuğa ait 3B animasyon video kesit örneği



Resim 4. TGG çocuğa ait 3B animasyon video kesit örneği.



Resim 5. OSB olan çocuğa ait canlı model kesit örneği.



Resim 6. TGG çocuğa ait canlı model kesit örneği.



### Tartışma ve Sonuç

Bu araştırmanın genel amacı, OSB olan çocuklar ile TGG çocuklara, 3B animasyon ile canlı model videoları aracılığıyla sunulan öykü anlatımının, yüze odaklanma değişkenleri açısından farklılaşan etkilerini incelemektir. Bu doğrultuda, araştırmada, toplam odaklanma süresi ve toplam ziyaret süresi bağımlı değişkenlerinin incelenmesi amacıyla kullanılan uyaranlar olan 3B animasyon ile canlı modelin yer aldığı öykü anlatımı videoları ve çocukların gelişim durumlarının; TGG ve OSB açısından temel etkisi ve ortak etkileri; vücut bölgeleri (ağız, üst gövde, alt gövde ve gözler) temelinde incelenmiştir. Araştırma bulgularının birkaç açıdan yansımaları tartışılmıştır. Birincisi araştırma bulguları alanyazında OSB olan çocukların yüze yönettikleri görsel dikkat sınırlılıklarının anlaşılması ve yüz bölgeleri üzerindeki yüz işleme veya yüze odaklanma sıklık ve sürelerine ilişkin bulguların güçlendirilmesidir. İkinci olarak yüz işleme ile ilişkili sosyal etkileşim becerileri gibi öncelikli müdahale hedeflerinin belirlenmesi ve 3B animasyon modellemesine dayalı teknoloji temelli öğretim uygulamalarının geliştirilmesi bağlamında müdahale uygulamalarına yönelik yansımaların belirlenmesidir.

Birinci olarak; bu araştırmada hem 3B animasyon hem de canlı insan model ile sunulan öykü anlatımı bağlamında, TGG çocukların yüz bölgelerinden ağız ve göz bölgelerine toplam odaklanma ve toplam ziyaret süresi ortalamalarının, OSB olan çocuklara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Öte yandan hem 3B animasyon hem de canlı model ile sunulan öykü anlatımı bağlamında, TGG çocukların vücut bölgelerinden alt ve üst gövde bölgelerine toplam odaklanma ve toplam ziyaret süresi ortalamalarının, OSB olan çocuklar ile benzer düzeyde olduğu bulunmuştur. Bu doğrultuda hem 3B animasyon hem de canlı model ile sunulan öykü anlatımı bağlamında, OSB olan çocukların, TGG çocuklar ile karşılaştırıldığında, ağız ve göz bölgelerine, dolayısıyla yüz bölgesine görsel dikkatlerini daha az yönelterek daha az süre ile baktıkları; bunun yanı sıra yüz bölgeleri olan ağız ve göz bölgeleri üzerinde daha az göz gezdirdikleri dolayısıyla daha az zaman harcadıkları söylenebilir. Diğer yandan hem 3B animasyon hem de canlı model ile sunulan öykü anlatımı bağlamında, OSB olan çocukların, TGG çocuklar ile karşılaştırıldığında, yüz bölgesi dışında kalan alt ve üst gövde bölgelerine benzer sürede görsel dikkatlerini yönelterek baktıkları ve benzer düzeyde göz gezdirdikleri dolayısıyla benzer sürelerde zaman geçirdikleri söylenebilir. Bu bulgular, genel olarak bilgisayar tabanlı yüz görselleri bağlamında, durağan insan yüzü fotoğrafları ve hareketleri görüntüleri üzerinde, OSB olan çocukların, yüze odaklanma özellikleri açısından, yüz işleme becerilerinin yetersiz olduğu ve sıra dışı bir yüz işleme stratejisine sahip olduklarını gösteren, OSB olan çocukların yüz işleme becerilerini inceleyen alanyazındaki araştırmaların (Bradshaw ve ark., 2010 Chawarska ve Shic, 2009) bulgularını destekleyici niteliktedir. Araştırmada, OSB olan ve TGG çocukların, yüz bölgesi dışında kalan ve sosyal bir bakış gerektirmeyen alt ve üst gövdeye benzer düzeylerde toplam odaklanma süresi ve toplam ziyaret süresi ile görsel dikkatlerini yöneltmiş olmaları, OSB olan çocukların, TGG çocuklardan farklılaşarak, temel yüz işleme sınırlılıklarının, vücut bölgelerinden, özellikle yüz bölgesine odaklanma sınırlılıkları olduğu bulgularını güçlendirmektedir. Ayrıca, araştırmada, bir 3B animasyon karakter modelinin öykü anlattığı hareketli bir görüntü üzerinde, OSB olan çocukların, TGG çocuklara oranla, yüz bölgelerinden ağız ve göz bölgelerine daha az toplam odaklanma süresi ile baktıkları ve bu bölgeleri daha az toplam ziyaret süresi ile göz gezdirerek zaman harcadıkları bulgusu, benzer bağımlı değişkenlerin incelenmesi amacıyla benzer uyaranların kullanıldığı bir araştırmaya rastlanılmamış olması nedeniyle OSB olan çocuklarda yüz işleme becerileri alan yazımına sunduğu bilgi katkısı açısından öncül bir bulgudur. Ancak bu araştırmada bir sınırlılık olarak çalışma grubunda bulunan çocukların bilişsel gelişim vey alıcı ve ifade edici dil gelişimi düzeyleri eşitlenmemiştir. Araştırmada çocukların video görsellerindeki 3B animasyon karakteri ve canlı insan modelin yüz bölgeleri üzerindeki yüz işleme özellikleri incelenmiş olması ve 3B ve canlı insan modeli tarafından sunulan öykü sunumlarının anlama düzeyi açısından basit dil düzeyini gerektirmesine rağmen öykü sunumu esnasında modelin yüz bölgeleri üzerindeki yüz işleme performansları dil gelişimi veya bilişsel gelişim düzeyleri ile ilişkili olabilir. Dolayısıyla ileri araştırmalarda çocukların dil gelişimi veya bilişsel gelişim düzeylerinin, öykü anlatımlarındaki dil düzeylerine göre eşitlenmiş olan OSB'li çocuklarda 3B animasyon ve canlı insan modeli tarafından sunulan öykü anlatımı videolarında modelin yüz bölgelerine görsel dikkatin yöneltildiği yüz işleme özelliklerinin incelenmesi elde edilecek bulguların farklı dil düzeylerinde bulunan OSB'li çocuklara genellenmesine katkı sağlayabilir. Diğer önemli bir konu ise alan yazında, bazı araştırmalarda (Bradshaw ve ark., 2010; yüz bölgelerinden göz bölgesine,

OSB olan çocukların, TGG çocuklara oranla daha az süre ile odaklandıkları, dolayısıyla sınırlı bir yüze odaklanma performansı gösterdikleri yönündedir. Bu bulguların aksine bazı araştırmalarda elde edilen bulguların (Dalton ve ark., 2005), bu araştırma bulguları ile örtüşmediği, TGG çocuklar ile benzer olarak, ağız bölgesine oranla, göz bölgesine daha fazla odaklandıkları yönünde gruplar arasında benzerlikler gösteren bulgular da bulunmaktadır. Alan yazında elde edilen karmaşık bu bulguların; ilgili araştırmalarda, çalışma gruplarında yer alan OSB olan çocukların heterojenik bir sosyal etkileşim performansı sergilemeleri ve kullanılan uyaranların farklı türlerde olması nedeniyle, ilgili araştırmalardaki yöntemsel farklılıklardan kaynaklanabileceği ileri sürülmüştür (Chawarska ve Shic, 2009). Dolayısıyla, bu araştırmanın sınırlılıklarından biri olarak çalışma grubunun çoğunlukla erkek cinsiyetine sahip ve birbirinden farklı düzeylerde ve otizm spektrum bozukluğu derecelerine sahip OSB olan çocuklardan oluşması nedeniyle, ileriki araştırmalarda 3B animasyon ile canlı insan model video aracılığıyla sunulan öykü anlatımı üzerinde, ağız ve göz bölgesine toplam odaklanma ve ziyaret sürelerine ilişkin bu araştırmada elde edilen bulguların, OSB dereceleri açısından benzer özelliklere sahip OSB olan çocuk grubunun oluşturacağı örneklem grubu üzerinde, benzer uyaranlar kullanılarak incelenerek desteklenmesine ihtiyaç duyulmaktadır.

İkinci olarak, bu araştırmada, dikkat çekici bir biçimde çalışma grubunda bulunan OSB olan ve TGG çocukların animasyon ile sunulan öykü anlatımı üzerinde yüz bölgelerinden ağız ve göz bölgeleri ile diğer vücut bölgesi olan üst gövde bölgesine yönelik toplam odaklanma süreleri ve toplam ziyaret süreleri ortalamalarının, canlı model ile sunulan öykü anlatımı üzerinde toplam odaklanma süreleri ve toplam ziyaret süreleri ortalamalarına göre anlamlı olarak daha yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Diğer yandan, çalışma grubunda bulunan OSB olan ve TGG çocukların canlı model ile sunulan öykü anlatımı üzerinde yüz bölgelerinden alt gövde bölgesine yönelik toplam odaklanma süreleri ve toplam ziyaret süreleri ortalamalarının, animasyon ile sunulan öykü anlatımı üzerinde toplam odaklanma süreleri ve toplam ziyaret süreleri ortalamalarına göre anlamlı olarak daha yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Bu doğrultuda, hem OSB olan hem de TGG çocukların, canlı model ile sunulan öykü anlatımına oranla animasyon ile sunulan öykü anlatımı üzerinde ağız ve göz bölgeleri ile üst gövde bölgesine görsel dikkatlerini daha fazla yönelterek daha fazla süre ile baktıkları; bunun yanı sıra canlı model ile sunulan öykü anlatımına oranla animasyon ile sunulan öykü anlatımı üzerinde, ağız ve göz bölgeleri ile üst gövde bölgesi üzerinde daha fazla göz gezdirdikleri dolayısıyla daha fazla zaman geçirdikleri söylenebilir. Ayrıca hem OSB olan hem de TGG çocukların, animasyon ile sunulan öykü anlatımına oranla video ile sunulan öykü anlatımı üzerinde alt gövde bölgesine görsel dikkatlerini daha fazla yönelterek daha fazla süre ile baktıkları; bunun yanı sıra animasyon ile sunulan öykü anlatımına oranla canlı model ile sunulan öykü anlatımı üzerinde, yine benzer olarak alt gövde bölgesi üzerinde daha fazla göz gezdirdikleri dolayısıyla daha fazla zaman geçirdikleri söylenebilir. Benzer bağımlı değişkenler üzerinde, benzer uyaranların kullanıldığı ilgili bir araştırmaya rastlanmamış olunması, bu bulguların doğrudan alan yazın açısından tartışılmasını sınırlandırmaktadır. Diğer yandan bu araştırmanın bir sınırlılığı olarak canlı insan modeli görselinde yer almayıp 3B animasyon karakteri ile sunulan öykü sunumu görselinde canlandırılmamış bir nesne olmakla birlikte animasyon karakterinin alt gövde önünde kitap nesnesi yer almıştır. Ancak animasyon karakteri lehine elde edilen bulgular, bu araştırmanın doğrudan amacı olmamakla birlikte, öykü anlatımı içerikli görsellerde dışsal bir nesne varlığının animasyonun yüz işleme becerilerleri üzerindeki etkisinde anlamlı bir farklılığa yol açmamasına işaret olabilir. Dolayısıyla ileriki araştırmalarda, öykü anlatımının yanı sıra, örneğin, çocuklar ile model arasında daha yüksek düzeyde ortak dikkat oluşturmayı sağlayacak nitelikte sosyal etkileşim başlatma ve sürdürmeyi teşvik edici ve kolaylaştırıcı senaryoları barındıran bağlamların bulunduğu 3B ile canlı model görselleri üzerinde, görsellerde nesnelere ve nesnelere olmaksızın benzer bağımlı değişkenler incelenmesi sonucunda elde edilecek tekrarlayıcı bulgulara ihtiyaç duyulmaktadır. Ancak, dikkat çekici bir şekilde, canlı model ile sunulan öykü anlatımına oranla, 3B animasyon ile sunulan öykü anlatımı üzerinde, özellikle yüz bölgelerinden ağız ve göz bölgelerine ve yüz bölgesine yakın olan üst gövdeye daha yüksek düzeyde toplam odaklanma ve ziyaret süreleri ortalamaları bulgusunun elde edilmesi, 3B animasyon modeli kullanım özellikleri açısından tartışılmasını gerektirmektedir. 3B animasyon modeli kullanımının, ekran bölgesinde sunulan uyaranların somutlaştırması açısından üstün bir görsel zenginlik sunması, çocukların motivasyonunu artırıcı ve çekiciliği sağlayan özel efektler (örneğin, canlandırılan karakterin ağız ve göz bölgesinin

boyutunun, video modelininkine göre daha belirgin ve canlı olması ve yüz bölgesinin ilgi çekici çizimleri içermesi) barındırması, bunun yanı sıra, canlandırılan karakterin görüntüsel açısından sevimli bir çizgi film kahramanı niteliğinde bir kız karakteri olduğu yönünde inandırıcılık sağlaması; bu araştırmada, canlı model ile karşılaştırıldığında, 3B animasyon modeli lehine anlamlı farklılaşmaya neden olmada bir faktör olabilir. Dolayısıyla, ilerideki araştırmalarda, OSB olan çocuklarda, yüz bölgesine yönelik yüz işleme değişkenleri üzerinde 3B animasyon modeli ile canlı modelin yanı sıra, durağan nitelikte yüz fotoğrafları gibi farklı uyaranların etkileri karşılaştırılarak incelenmesine gereksinim duyulmaktadır. Buna rağmen, elde edilen bulgular, OSB olan çocukların yüze odaklanma sınırlılıklarının daha iyi anlaşılması amacıyla yüz işleme becerilerinin incelenmesinde uyaran kullanımı olarak 3B animasyon modeli kullanımı açısından oldukça ümit vericidir. İleriki araştırmalarda, yaş grupları, cinsiyet ve otizm spektrum bozukluğu dereceleri açısından homojen dağılıma sahip olan OSB olan çocukların dahil olduğu örneklem gruplarında, 3B animasyon modelinin kullanıldığı görseller üzerinde, yüz işleme becerilerinin incelenmesi, bu araştırmada elde edilen bulguların, OSB olan çocuklara genellenmesi açısından oldukça önemlidir. Daha önce değinildiği gibi bu araştırmanın sınırlılığı olarak ileri araştırmalarda çalışma grubunda bulunan çocukların dil veya bilişsel gelişim düzeylerinin eşitlenmesi takvim yaşı dışında farklı dil veya bilişsel gelişim düzeyinde bulunan çocuklara bu araştırmada elde edilen bulguların genellenmesine katkı sağlayabilir.

Bunun yanı sıra, OSB olan çocukların yüz bölgelerine toplanma odaklanma ve ziyaret süreleri ortalamalarına ilişkin video ile sunulan öykü anlatımına göre 3B animasyon modeli ile sunulan öykü anlatımı lehine elde edilen anlamlı farklılıklar, 3B animasyon modeli kullanımının OSB olan çocukların eğitiminde kullanımına yönelik yansımaları açısından tartışılmasını da gerekli kılmaktadır. Bu araştırmada yüz bölgesine odaklanma özellikleri açısından OSB olan çocukların, görsel dikkatlerini daha tipik bir yüz işleme stratejisi izleyerek bütüncül bir şekilde ekran bölgesinde yüz bölgesine yoğunlaştırmaları; daha uzun süre bakmaları ve yüz bölgeleri üzerinde daha uzun süre göz gezdirmelerinde 3B animasyon modeli kullanımı lehine bulgular elde edilmesi, OSB olan çocuklara yönelik müdahale hedeflerinin belirlenmesi ve kazandırılması süreçleri açısından oldukça önemlidir. İlerideki araştırma önerileri açısından, OSB olan çocuklara, yüz bölgesine odaklanma ve bakışı izleme gibi öncül sosyal etkileşim becerilerinin edinim ve kendiliğinden kullanım düzeyleri üzerinde 3B animasyon modeli kullanımının etkisi derinlemesine incelenebilir. Ayrıca, 3B animasyon ile canlı model kullanımının, taklit, ortak dikkat ve oyun becerileri gibi sosyal etkileşim becerilerinin edinim ve kendiliğinden kullanım düzeyleri üzerinde 3B animasyon modelinin dahil olduğu uyaran etkileri incelenebilir. Son yıllarda, OSB olan çocukların eğitiminde, bilgisayar tabanlı olarak 3B animasyon modelinin kullanıldığı araştırmalarda, animasyon modeli kullanımı ile sunulan uyaranların, OSB olan çocuklara, yüz ifadelerinin tanımlanması (Miranda ve ark., 2012), duyu durumlarının tanımlanması (Golan ve ark., 2010) ve iletişim becerilerinin (McGonigle-Chalmers ve ark., 2013) öğretiminde etkili olduğunu kaydeden bulgular da bu bakış açısını destekleyici niteliktedir. Uygulamaya yönelik öneriler açısından, özellikle 3B çizgi filmlere ilgi duyan OSB olan çocuklara, yoğun güçlük yaşadıkları sosyal etkileşim becerilerinin öğretiminde 3B animasyon modeli ile oluşturulmuş öğretim materyalleri kullanılabilir.

### Sınırlılıklar

Bu araştırmanın temel sınırlılıkları düşünüldüğünde, birinci olarak çalışma grubunda yer alan OSB olan çocukların sayısının 21 ile sınırlı olması, birbirinden farklı yaş gruplarında yer almaları ve farklı düzeylerde OSB derecelerine sahip olmaları nedeniyle, OSB olan çocuklar açısından bulguların genellenmesi katılımcı grubu sınırlılıkları göz önüne alınarak değerlendirilmelidir. İleri araştırmalarda, örneklem grupları oluşturulurken bu sınırlılıklar göz önünde bulundurulmalıdır. İkinci olarak ise bu araştırmada, sadece öykü anlatımı bağlamında 3B animasyon ve canlı model video materyallerinin kullanılmış olması, elde edilen bulguların genellenmesi açısından bir sınırlılık oluşturabilir. Dolayısıyla, 3B animasyon ve canlı model videolarının karşılıklı etkileşimi destekleyici çeşitli bağlamlar oluşturularak kullanımı bu sınırlılıkların ortadan kaldırılmasına yardımcı olabilir.

Bu araştırma ile ilişkili sınırlılıklara rağmen yüz bölgesinin, doğumdan itibaren temel bir iletişim kanalı olduğu (Nelson, 2001) ve sosyal etkileşim açısından yüze odaklanmanın, karşılıklı etkileşim kurmada önemli

olduğu ve OSB olan çocuklarda hem sosyal etkileşim becerileri hem de yüz işleme sınırlılıklarının altında yatan mekanizmanın, OSB olan çocuklarının yüze yönelik algıları ile ilişkili olabileceği bilinmektedir (Dawson, Meltzoff, Osterling, Rinaldi ve Brown, 1998; Dawson, Webb ve McPartland, 2005; Klin, Jones, Schultz ve Volkmar, 2003; Schultz, 2005). Dolayısıyla 3B animasyon ve canlı model videoları gibi zengin görsel özellik sağlayan bilgisayar tabanlı materyaller üzerinde, OSB çocukların yüz işleme becerilerine ilişkin elde edilen bu bulgular, OSB olan çocuklarda yüz işleme becerileri sınırlılıklarının altında yatan mekanizmanın uyaran türleri temelinde ortaya konulması açısından oldukça önemlidir. 3B animasyon ve canlı insan video görseli kullanılarak elde edilen bu bulguların, uyaran türleri açısından yüze odaklanma değişkenlerinin incelenmesi amacıyla yapılacak ileri araştırmalara ışık tutması beklenmektedir.

## Kaynaklar

- Adolphs, R., Sears, L., & Piven, J. (2001). Abnormal processing of social information from faces in autism. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 13(2), 232-240.
- Amerikan Psikiyatri Birliği. (2013). *Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El kitabı, Beşinci Baskı (DSM-5), Tanı Ölçütleri Başvuru El kitabı* (Çev. Ed.: E. Köroğlu) [*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th Edition: DSM-5*]. Hekimler Yayın Birliği, Ankara.
- Baron-Cohen, S. (2001). Theory of mind and autism: A review. *International Review of Research in Mental Retardation*, 23(1), 169-184.
- Bekele, E., Zheng, Z., Swanson, A., Crittendon, J., Warren, Z., & Sarkar, N. (2013). Understanding how adolescents with autism respond to facial expressions in virtual reality environments. *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, 19(4), 711-720.
- Bradshaw, J., Shic, F., & Chawarska, K. (2010). Brief report: Face-specific recognition deficits in young children with autism spectrum disorders. *Journal of Autism & Developmental Disorders*, 41(10), 1429-1435.
- Castelli, F. (2005). Understanding emotions from standardized facial expressions in autism and normal development. *Autism*, 9(4), 428-449.
- Chawarska, K., Klin, A., & Volkmar, F. (2003). Automatic attention cueing through eye movement in 2-year-old children with autism. *Child Development*, 74(4), 1108-1122.
- Chawarska, K., Macari, S., & Shic, F. (2013). Decreased spontaneous attention to social scenes in 6-month-old infants later diagnosed with autism spectrum disorders. *Biological Psychiatry*, 74(3), 195-203.
- Chawarska, K., & Shic, F. (2009). Looking but not seeing: Atypical visual face scanning and recognition of faces 2 and 4-year-old children with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39(12), 1663-1672.
- Chawarska, K., & Volkmar, F. (2007). Impairments in monkey and human face recognition in 2-year-old toddlers with autism spectrum disorder and developmental delay. *Developmental Science*, 10(2), 266-279.
- Chawarska, K., Volkmar, F., & Klin, A. (2010). Limited attentional bias for faces in toddlers with autism spectrum disorders. *Archives of General Psychiatry*, 67(2), 178-185.
- Chevallier, C., Kohls, G., Troiani, V., Brodtkin, E. S., & Schultz, R. T. (2012). The social motivation theory in autism. *Trends Cognitive Science*, 16(4), 231-239.
- Dalton, K. M., Nacewicz, B. M., Johnstone, T., Schaefer, H. S., Gernsbacher, M. A., & Goldsmith, H. H. (2005). Gaze fixation and the neural circuitry of face processing in autism. *Nature Neuroscience*, 8(4), 519-526.
- Dawson, G., Carver, L., Meltzoff, A. N., Panagiotides, H., McPartland, J., & Webb, S. J. (2002). Neural correlates of face and object recognition in young children with autism spectrum disorder, developmental delay and typical development. *Child Development*, 73(3), 700-717.
- Dawson, G., Meltzoff, A. N., Osterling, J., Rinaldi, J., & Brown, E. (1998). Children with autism fail to orient to naturally occurring social stimuli. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 28(6), 479-485.
- Dawson, G., Webb, S. J., & McPartland, J. (2005). Understanding the nature of face processing impairment in autism: Insights from behavioral and electrophysiological studies. *Developmental Neuropsychology*, 27(3), 403-424.
- Diken, I. H., Ardic, A., Diken, O., & Gilliam, J. E. (2012). Exploring validity and reliability of Turkish Version of Gilliam Autism Rating Scale-2. *Education and Science*, 37(166), 318-328.

- Dundas, E., Gastgeb, H., & Strauss, M. S. (2012). Left visual field biases when infants process faces: A comparison of infants at high-and low-risk for autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(12), 2659-2668.
- Golan, O., Ashwin, E., Granader, Y., McClintock, S., Day, K., Leggett, V., & Baron-Cohen, S. (2010). Enhancing emotion recognition in children with autism spectrum conditions: An intervention using animated vehicles with real emotional faces. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40(3), 269-279.
- Grelotti, D. J., Gauthier, I., & Schultz, R. T. (2002). Social interest and the development of cortical face specialization: What autism teaches us about face processing. *Developmental Psychobiology*, 40(5), 213-22.
- Hobson, R. P., Ouston, J., & Lee, A. (1988). What's in a face? The case of autism. *British Journal of Psychology*, 79(4), 441-53.
- Kana, R. K., Keller, T. A., Cherkassky, V. L., Minshew, N. J., & Adam-Just, M. (2009). Atypical frontal-posterior synchronization of Theory of Mind regions in autism during mental state attribution. *Social Neuroscience*, 4(2), 135-152.
- Klin, A., Jones, W., Schultz, R., Volkmar, F., & Cohen, D. (2002). Visual fixation patterns during viewing of naturalistic social situations as predictors of social competence in individuals with autism. *Archives of General Psychiatry*, 59(9), 809-816.
- Klin, A., Sparrow, S.S., de Bildt, A., Cicchetti, D.V., Cohen, D. J., & Volkmar, F. R. (1999). A normed study of face recognition in autism and related disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29(6), 499-508.
- Kuhl, P. K., Williams, K. A., Lacerda, F., Stevens, K. N., & Lindblum, B. (1992). Linguistic experience alters phonetic perception in infants by 6 months of age. *Science*, 255(5044), 606-608.
- Kylliäinen, A., & Hietanen, J. K. (2006). Skin conductance responses to another person's gaze in children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36(4), 517-525.
- Landa, R. (2007). Early communication development and intervention for children with Autism. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 13(1), 16-25.
- Langdell, T. (1978). Recognition of faces: An approach to the study of autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 19(3), 255-268.
- Leppanen, J. M., & Nelson, C. A. (2009). Tuning the developing brain to social signals of emotions. *Nature Reviews Neuroscience*, 10(1), 37-47.
- Lopez, B., Donnelly, N., Hadwin, J. A., & Leekam, S. R. (2004). Face-processing in high-functioning adults with autism: Evidence for weak central coherence. *Visual Cognition*, 11(6), 673-688.
- Luyster, R. J., Wagner, J. B., Vogel-Farley, V., Tager-Flusberg, H., & Nelson, C. A. (2011). Neural correlates of familiar and unfamiliar face processing in infants at risk for autism spectrum disorders. *Brain Topography*, 24(3), 220-228.
- McGonigle-Chalmers, M., Alderson-Day, B., Fleming, J., & Mosen, K. (2013). Profound expressive language impairment in low functioning children with autism: An investigation of syntactic awareness using a computerised learning task. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(9), 2062-2081.
- Miranda, J. S., Alvarez, X., Orvalho, J., Gutierrez, D., Sousa, A. A., & Orvalho, V. (2012). Sketch Express: A sketching interface for facial animation. *Computers & Graphics*, 36(6), 585-595.

- Nomi, J. S., & Uddin, Q. L. (2015). Face processing in autism spectrum disorders: From brain regions to brain networks. *Neuropsychologia*, 71(1), 201-216.
- Pascalis, O., Scott, L., Kelly, D., Shannon, R., Nicholson, E., Coleman, M., & Nelson, C. (2005). Plasticity of face processing in infancy. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 102(14), 5297-5300.
- Pellicano, E., & Gibson, L. Y. (2008). Investigating the functional integrity of the dorsal visual pathway in autism and dyslexia. *Neuropsychologia*, 46(10), 2593-2596.
- Pelphrey, K. A., Sasson, N., Reznick, J. S., Paul, G., Goldman, B. D., & Piven, J. (2002). Visual scanning of faces in autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 32(4), 249-261.
- Pembecioğlu, N. (2006). *İletişim ve çocuk: İletişim ortamlarında çocuk ve reklam etkileşimi [Communication and Child: Child and advertisement interaction in communicative contexts]*. Ebabil.
- Ross, L. A., Del Bene, V. A., Molholm, S., Frey, H.-P., & Foxe, J. J. (2015). Sex differences in multisensory speech processing in both typically developing children and those on the autism spectrum. *Frontiers in Neuroscience*, 28(9), 1-13.
- Santos, A., Chaminade, T., Da Fonseca, D., Silva, C., Rosset, D., & Deruelle, J. (2012). Just another social scene: Evidence for decreased attention to negative social scenes in high-functioning autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(9), 1790-1798.
- Scherf, K. S., Behrmann, M., Minshew, N., & Luna, B. (2008). Atypical development of face and freebie recognition in autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 49(8), 838-847.
- Schmider, E., Ziegler, M., Danay, E., Beyer, L., & Bühner, M. (2010). Is it really robust? Reinvestigating the robustness of ANOVA against violations of the normal distribution assumption. *Methodology*, 6, 147-151.
- Schneider, P., Hayward, D., & Dubé, R. V. (2006). Storytelling from pictures using the Edmonton narrative norms instrument. *Journal of Speech Language Pathology and Audiology*, 30(4), 224.
- Schultz, R.T. (2005). Developmental deficits in social perception in autism: the role of the amygdala and fusiform face area. *International Journal of Developmental Neuroscience*, 23(2), 125-141.
- Shic, F., Bradshaw, J., Klin, A., Scassellati, B., & Chawarska, K. (2011). Limited activity monitoring in toddlers with autism spectrum disorder. *Brain Research*, 1280(1380), 246-254.
- Töret, G., Özdemir, S., Gürel-Selimoğlu Ö., & Özkubat, U. (2014a). Otizmli çocuğa sahip olan ebeveynlerin çocuklarının günlük yaşam özellikleri, günlük oyun etkileşimleri, problem davranışlar ve iletişim stillerine ilişkin görüşleri [Opinions of Parents of Children with Autism about their Daily Life Characteristics, Play Interactions, and Communication Styles]. *Ege Eğitim Dergisi*, 15(1), 1-44.
- Töret, G., Özdemir, S., Gürel-Selimoğlu, Ö., & Özkubat, U. (2014b). Otizmli çocuğa sahip olan ebeveynlerin görüşleri: Otizm tanımlamaları ve otizmin nedenleri [Opinions of Turkish Parents of Children with Autism: Autism Definition and Causes of the Autism]. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 15(1), 1-14.
- Van der Geest der Geest n der Geest, J. N., Kemner, C., Camfferman, G., Verbaten, M. N., & van Engeland, H. (2002). Looking at images with human figures: Comparison between autistic and normal children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 32(2), 69-75.
- Young, G. S., Merin, N., Rogers, S. J., & Ozonoff, S. (2009). Gaze behavior and affect at 6 months: Predicting clinical outcomes and language development in typically developing infants and infants at risk for autism. *Developmental Science*, 12(5), 798-814.



# Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education

Year: 2018, Volume: 19, No:3, Page No: 553-576

DOI: 10.21565/ozelegitimdergisi.349440

RESEARCH

Received Date: 06.11.17

Accepted Date: 18.07.18

OnlineFirst: 21.07.18

## A Comparison of Face Processing of Children with Autism Spectrum Disorders and Typically Developing Children in Three Dimensional Animation and Live Human Video Material\*

Gökhan Töret <sup>ID</sup> \*\*  
Hacettepe University

Selda Özdemir <sup>ID</sup> \*\*\*  
Gazi University

Ömür Gürel Selimoğlu <sup>ID</sup> \*\*\*\*  
Akdeniz University

Hayri Eren Suna <sup>ID</sup> \*\*\*\*\*  
Measuring, Selection and Placement Center

Abstract

Children with autism spectrum disorders (ASD) have significant difficulties in face processing skills. In this study, differential effects of stories presented via a three dimensional (3D) animation and a video were explored on the face processing skills (total fixation duration and total visit duration) of children with ASD and typically developing children. Study groups were consisted of 23 children with ASD and 21 typically developing children between the age of 5 and 12. Results of the study showed that children with ASD displayed differential face processing skills while watching the 3D animation when compared to the video, specifically, children with ASD displayed better fixation skills on face areas during the 3D animation. Study findings also showed that children with ASD showed atypical face processing skills when compared to typically developing children's face processing skills. Study results were discussed in regard to literature on children with ASD's face processing skills and potential intervention approaches, and suggestions for future research were provided.

**Keywords:** Autism spectrum disorders, face processing, 3D animation.

**Recommended Citation**

Töret, G., Özdemir, S., Gürel-Selimoğlu, Ö., & Suna, E. H. (2018). A Comparison of face processing of children with autism spectrum disorders and typically developing children in three dimensional animation and live human video material. *Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education*, 19(3), 553-576. doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.349440

\*This article is produced from the scientific research project "TUBITAK 1001" entitled "The Effect of Teaching Mind Theory Skills on the Social Competencies of Autistic Children", Project No: 112K276.

\*\***Corresponding Author:** Asst. Prof, E-mail: gokhantoret@hacettepe.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-8801-2310>

\*\*\*Prof., E-mail: seldaozdemir@gazi.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-3925-2702>

\*\*\*\*Asst. Prof, E-mail: oselimoglu@akdeniz.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-3212-713X>

\*\*\*\*\*Dr., Expert, E-mail: herensuna@osym.gov.tr, <https://orcid.org/0000-0002-6874-7472>

ÖZEL EĞİTİM DERGİSİ



Deficits in social attention is a hallmark of autism spectrum disorders (ASD), though underlying mechanisms are largely unknown. Impairments in social attention are pervasive and affect multiple areas including spending relatively little time to monitor other people, and the ability to recognize the facial expressions and gestures of others. Direct evidence that suggests impairments in face recognition skills has been reported in school-age children, adolescents and adults with ASD (Klin et al., 1999), and indicate a future based rather than a holistic strategy in face processing. Furthermore, research suggests that individuals with ASD display an atypical pattern of activation in the brain areas, and this pattern is associated with face processing differences in ASD.

The disorders observed in the individuals with ASD in terms of eye tracking and face tracking skills, which are amongst the most critical skills in socially interacting with people in a concerted way, have been explicitly demonstrated through the eye tracking research conducted within the last 15 years. Eye tracking, sensitivity of human glances on a monitor, and tracking of eye movements to direct attention to a human face constitute a method whereby information is obtained about the face processing strategies aiming at the relevant visual area on the monitor. There are research studies where the tendencies to look at visual areas (Pellicano and Gibson, 2008), tendencies to look at graphics with positive or negative contents (Santos et al., 2012), what photographs (Chawarska, Macari and Shic, 2012) and motion videos (Chawarska, Volkmar and Klin; 2010) are looked at how many times and for what duration and, regarding the photograph or video areas, on what parts the instant and sustained attention is concentrated are studied by employing the eye tracking method for children with ASD. Determining the face processing features of children with ASD via eye tracking is crucial for identifying the social interaction disorders that are among the ASD risk factors as from the infancy and for planning an early intervention towards social interaction skills.

In the literature, animated visual materials are used as one of the computer based applications for the purpose of analyzing the social interaction skills of children with ASD in recent years. Thanks to the compatibility of computers with animation display, animations have become a part of the materials that are used in computer based applications in the field of education. The animated videos having a vibrant audiovisual feature thanks to the sympathetic characters, music, sound, and movements that underpin the fantasy world (Pembecioğlu, 2006) contribute to expression in terms of the messages given through the visualization of abstract educational concepts. The outstanding peculiarities offered by three-dimensional (3D) animation in visual terms have broken new ground in the area of animation. These outstanding visual peculiarities have been used in analyzing the learning processes of children with ASD in recent years and they provide initial findings in the literature (e.g., Kana, Keller, Cherkassky, Minshew, and Adam-Just, 2009). Besides, we also observe that the photographs and videos that contain 3D animation characters and objects are used in the education of children with ASD. We can see in the literature that 3D animation materials are used in the identification of the facial expressions regarding feelings (Golan et al.; 2009; Miranda et al., 2012) and in the development of communication skills (McGonigle-Chalmers, Alderson-Day, Fleming and Monsen, 2013).

In this context, studying the face processing skills of children with ASD becomes important in order to better understand the underlying mechanism for the limitations on face processing skills and to set the intervention targets for the development of basic social interaction skills such as eye contact following that are associated with face processing. Further, determining the differentiating effects of visual attention focused on the face part on the display in the face tracking process regarding motion videos in terms of 3D animation and video use comparatively among typically developing children (TDD) children and children with ASD is crucial yet it provides initial information patterning the educational materials prepared for the purpose of educating children with ASD. In this study, it is aimed to determine the differentiating effects of story telling in the motion videos, where a 3D character and a real human live model are included, in terms of face tracking variables. Answers of the following questions are sought in line with this general purpose:

1. Does the development status have a significant effect on the total fixation and total visit durations of typically developing children and children with ASD on/to the body parts (mouth, lower body, upper body, and eyes) displayed on the monitor while watching 3D animation and real model videos?

2. Does the stimulus type have a significant effect on the total fixation and total visit durations of typically developing children and children with ASD on/to the body parts (mouth, lower body, upper body, and eyes) displayed on the monitor while watching 3D animation and real model videos?
3. Is the common effect of development status and stimulus type significant on the total fixation and total visit durations of typically developing children and children with ASD on/to the body parts (mouth, lower body, upper body, and eyes) displayed on the monitor while watching 3D animation and real model videos?

The present study examined the face processing in children with ASD and TDD children controls using a dynamic human video and a 3D animation. The second goal of this study is to examine whether children with ASD distribute their attention between the 3D animation and the video differently than TDD children.

## Method

### Participants

Participants included 21 Turkish children with ASD and 23 typically developing children aged from 5 to 12 years. All participants held a primary diagnosis of ASD from a licensed child psychiatrist based on the DSM-IV (APA, 2013) criteria for autism and diagnoses were confirmed via clinical assessments conducted by the research team. Each child was assessed with the Gilliam Autism Rating Scale Turkish Version and Child Behavior Checklist Turkish Version. All procedures were approved by the Institutional Review Boards at Gazi University and Turkish National Ministry of Education. The parents of each participant provided written consent to participate in the study.

### Materials and Procedure

The stimuli consisted of two sets of materials: videos of a) 3D animation and b) human models. The 3D animation model was created depicting the scene and materials used in the video. In both materials, a professional actress looked up at the camera, engaged in child-directed speech telling a story about a little lamp. No breaks were given in the episodes to re-center the child's visual attention.

Stimuli were displayed on a 17 inch monitor with a 60-Hz refresh rate. Gaze trajectories of the participants were recorded using a TOBII eye tracking system. Eye tracking data were processed using a ClearView software. The software controlled response collecting including data calibration, recalibration, region of interest (ROI) and blink detection.

Participants were tested individually in the Human Computer Interaction Laboratory of the Middle East Technical University located in Ankara, Turkey. The laboratory with two rooms was separated by one-way glass windows for researcher and caregiver observation. In the inner room, the participant was seated in a comfortable chair at a viewing distance of 50 to 80 cm from the monitor and with a 25 cm angle. Two researchers were present in the inner room to monitor the calibration and research process. Prior to the presentation of the stimuli, a five point calibration sequence was run with three practice trials with the participants. The eye tracking task was started when at least four points were marked as correctly calibrated for both eyes and participants were told that they were going to watch the videos and animations. The computer monitor was routed to the outer room for researcher and caregiver observation.

Two dependent variables were analyzed in the study: Fixation duration and visit count. Fixation duration reflects the sum of the duration of each fixation within a visit whereas visit count provides the number of visits to an area of interest. The visual scene was divided into four ROIs: Eyes, Mouth, Upper Body, and Lower Body. ROI were dilated by 1.25 degrees on each side with no overlap between ROIs.

These dependent variables are a) Total Fixation Duration and b) Total Visit Duration. Total Fixation Duration (TFD) represents the total duration of each fixation of a look on a certain body part within the first 10

seconds. In other words, it refers to the value of a fixation duration in milliseconds. On the other hand, Total Visit Duration (TVD) represents the total visit duration by children on the face parts without fixation.

During the analysis process of dependent variables, the body part of the model that tells a story on the display was divided into 4 different parts where visual attention is distributed. While making this division, care was especially taken to avoid from the overlapping of those parts. In other words, each look of children is measured on only one part and the parts do not have intersection points. These body parts are mouth, eyes, upper body, and lower body.

## Results

### Total Fixation Duration

**Mouth area.** Fixation duration was analyzed using a repeated measures ANOVA. Findings of the Mouth region indicated that ASD diagnosis had a significant effect on the total fixation duration ( $F(1,84)=51.714, p<.05$ ). These results indicate that mean total fixation duration ( $\bar{X}=42.31, SD=22.92$ ) of typically developing children was higher than ( $\bar{X}=21.23, SD=15.36$ ) children with ASD's mean total fixation duration ( $\bar{X}=21.23, SD=15.36$ ).

**Lower body area.** Findings of the Lower Body region indicated that ASD diagnosis did not have a significant effect on the total fixation duration ( $F(1,84)=1.808, p>.05$ ). These results suggest that the mean total fixation duration of typically developing children ( $\bar{X}=23.24, SD=14.97$ ) was similar to the mean total fixation duration of children with ASD ( $\bar{X}=25.85, SD=15.28$ ).

**Upper body area.** Findings of the Upper Body region indicated that ASD diagnosis did not have a significant effect on total fixation duration ( $F(1,84)=0.040, p>.05$ ). These results indicate that the mean of typically developing children ( $\bar{X}=6.49, SD=5.61$ ) was similar to the mean total fixation duration of children with ASD ( $\bar{X}=6.29, SD=3.96$ ). In addition, the mean total fixation duration of 3D animation was significantly higher ( $\bar{X}=8.18, SD=4.19$ ) than mean total fixation duration of video ( $\bar{X}=4.60, SD=4.87$ ) (Table 2).

**Eyes area.** Findings of the Eyes indicated that the mean total fixation of typically developing children ( $\bar{X}=37.00, SD=41.03$ ) was higher than the mean total fixation duration of children with ASD ( $\bar{X}=22.04, SD=27.35$ ) (Table 2).

### Total Visit Duration

**Mouth area.** Total Visit Duration data was analyzed using a Repeated Measures of Factorial Variance Analysis. Results of the Mouth indicate that the effects of ASD diagnosis were significant ( $F(1,84)=59.111, p<.05$ ). These results showed that typically developing children had higher mean total visit duration ( $\bar{X}=44.77, SD=23.34$ ), than children with ASD ( $\bar{X}=22.51, SD=15.63$ ). Effects of the 3D animation model were significant as well. Specifically, the mean total visit duration of 3D animation was higher ( $\bar{X}=48.69, SD=21.27$ ) than the mean total visit duration of video ( $\bar{X}=19.61, SD=13.06$ ).

**Lower body area.** Findings of the Lower Body showed that the diagnosis did not have a significant effect on the mean total visit duration of participants ( $F(1,84)=2.899, p>.05$ ). Results indicate that the mean total visit duration of typically developing children was similar ( $\bar{X}=24.11, SD=15.06$ ) to the mean total visit duration of children with ASD ( $\bar{X}=27.37, SD=16.58$ ). However, the effects of the 3D animation model were significant, indicating that the mean of 3D animation model was significantly lower ( $\bar{X}=12.74, SD=4.83$ ) than the mean total visit duration of video ( $\bar{X}=38.59, SD=11.82$ ).

**Upper body area.** Study findings indicated that the ASD diagnosis did not have a significant effect on the mean total visit duration for the Upper Body region ( $F(1,84)=0.018, p>.05$ ). The mean of total visit duration of typically developing children was similar ( $\bar{X}=6.60, SD=5.67$ ) to mean total visit duration of children with ASD

( $\bar{X}$ =6.46,  $SD$ =4.06). In regard to the effects of the animations study results indicated that the mean of 3D animation model was higher ( $\bar{X}$ =8.38,  $SD$ =4.26) than mean of video ( $\bar{X}$ =4.69,  $SD$ =4.93).

**Eyes area.** Findings of the Eyes showed that the effects of the diagnosis were significant ( $F(1,84)=9.970$ ,  $p<.05$ ). The mean total visit duration of typically developing children was higher  $F(1,84)=9.970$ ,  $p<.05$ , ( $\bar{X}$ =39.47,  $SD$ =44.35) than the mean total visit duration of children with ASD ( $\bar{X}$ =23.84,  $SD$ =29.29). Similar to other area of interest, effects of 3D animation model were significant. Specifically, the mean of 3D animation model was higher ( $\bar{X}$ =60.76,  $SD$ =35.52) than the mean of video ( $\bar{X}$ =3.26,  $SD$ =6.99).

### Discussion

The present study examined the face processing in children with ASD and typically developing controls using the videos of dynamic human and the 3D animation models. The results showed that children with ASD displayed atypical patterns of face processing when compared to TDD children. Children with ASD displayed diminished attention to the entire ROIs and spent less time monitoring the actress' face in general. Instead, they directed their attention toward body. The findings also suggested that while children with ASD attended less to the actress' face in human model condition, they attended more to the actress' face in 3D model condition. Diminished attention to faces appeared context dependent and was associated with the presence of explicit cues for joint attention engagement. These findings have critical implications for understanding the underlying mechanisms of limited social attention and identifying pivotal targets for treatment.

Firstly, it is determined in this study that the average total fixation and total visit durations of TD children on/to mouth and eye zones among face parts is much longer than children with ASD within the context of the story telling presented through both 3D animation and real model. On the other hand, it is found out that the average total fixation and total visit durations of TDD children on/to lower body and upper body among body parts is at a level similar with children with ASD within the context of the story telling presented through both 3D animation and real model. Accordingly, when children with ASD are compared with TD children within the context of the story telling presented through both 3D animation and real model, it is possible to suggest that they direct their visual attention to the mouth and eye zones; therefore, to the face part less and look at this part for a shorter duration, besides glancing at mouth and eye zones among the face parts less; thus, they spend less time. On the other hand, when children with ASD are compared with TDD children within the context of the story telling presented through both 3D animation and real model, it is possible to suggest that they look at the lower body and upper body parts, within the exception of the face part, by directing their visual attention for a similar duration and look at a similar level; thus, they spend time for similar durations. These findings support the findings of the literature research studies (Bradshaw et al., 2010; Chawarska et al., 2009) where the face processing skills of children with ASD is studied and it is shown that the face processing skills of children with ASD is insufficient and that have an unusual face processing strategy in terms of face tracking features on the human face stills and motion videos within the context of computer based face graphics in general.

Secondly, it is determined within the scope of this study that the averages of total fixation durations and total visit durations on/to mouth and eye parts among the face parts and upper body zone as the other body part in the story telling presented via animation by children with ASD and TDD children of the study group are significantly and strikingly higher than the averages of total fixation durations and total visit durations on/to the story telling presented via a real model. On the other hand, it is determined that the averages of total fixation durations and total visit durations from the face parts to the lower body zone in the story telling presented via real model by children with ASD and TDD children of the study group are significantly higher than the averages of total fixation durations and total visit durations on/to the story telling presented via animation. Accordingly, it can be suggested that both children with ASD and TD children look at the mouth and eye parts and the upper body for a longer duration by directing their visual attention more in the story telling presented through animation than the one presented by a real model; besides, they look at the mouth and eye parts and the upper body part more; thus, they spend more time in the story telling presented through animation than the one presented by a real model.

Moreover, it can be suggested that both children with ASD and TDD children look at the lower body part for a longer duration by directing their visual attention more in the story telling presented through video than the one presented through animation; besides, they, again, look at the lower body part more; thus, they spend more time in the story telling presented by a real model than the one presented through animation. Failure to find a relevant study where similar stimuli are used on the similar dependent variables limits the discussions of these findings directly in terms of the literature. On the other hand, as a limitation of this study, there was a book object in front of the animation character's lower body although it was not conceptualized in the story presentation graphic presented with the 3D animation character and not a part of the real human model. However, although not being a direct purpose of this study, the findings obtained in favor of the animation character might be a hallmark of the fact that the existence of an external object in the graphics with a story telling content does not give rise to a meaningful difference in the animation's effect on the face processing skills. Hence, for the future studies, there is a need for recurrent findings to be obtained as a result of studying the similar dependent variables with or without objects on the 3D and real model graphics where there are, for example, contexts that include the scenarios, which encourage and facilitate to initiate and maintain a social interaction in such a manner that it ensures a higher level of common attention between children and a model, in addition to story telling. However, the particular acquisition of a higher finding for the averages of total fixation and visit durations especially for the mouth and eye parts among the face parts and upper body that is near the face part in the story telling presented through 3D animation in comparison with the story telling presented by a real model requires the discussion of 3D animation model use in terms of its features.

Considering the basic limitations of this study, firstly, the generalization of the findings for children with ASD must be evaluated by taking the limitations of the subject group into account yet the number of children with ASD within the scope of the study group is limited with 21, they are in different age groups, and they have autism spectrum disorder at different levels. These limitations must be considered when creating sample groups for the future research studies. Secondly, the use of 3D animation and real model video materials in this study only within the story telling context might lead to a limitation against generalizing the findings obtained. Therefore, the use of 3D animation and real model videos by creating various contexts that underpin the mutual interaction can be helpful in eliminating these limitations.



# Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi

Yıl: 2018, Cilt: 19, Sayı: 3, Sayfa No: 577-614

DOI: 10.21565/ozelegitimdergisi.336925

DERLEME

Gönderim Tarihi: 06.09.17

Kabul Tarihi: 23.05.18

Erken Görünüm: 30.05.18

## Türkiye’de İlkokul ve Ortaokullarda Yürütülen Kaynaştırma Uygulamalarıyla İlgili Araştırmaların Gözden Geçirilmesi (2006-2016)

**Emine Sema Batu** \*  
Anadolu Üniversitesi

**Göksel Cüre** \*\*  
Anadolu Üniversitesi

**Salih Nar** \*\*\*  
Anadolu Üniversitesi

**Duygu Gövercin** \*\*\*\*  
Anadolu Üniversitesi

**Muhammet Keskin** \*\*\*\*\*  
Anadolu Üniversitesi

Öz

Bu araştırmanın amacı 2006-2016 yılları arasında ülkemiz ilkököl ve ortaokullarında yürütölen kaynaştırma uygulamaları ile ilgili araştırmaların tematik olarak gözden geçirilmesidir. Söz konusu amaçtan hareketle bu çalışma kapsamında ele alınacak araştırmaların belirlenmesinde araştırmaların; (a) ilkököl ve/veya ortaoköl kademelerini ele almış olması, (b) katılımcılarının [aile, eğitimci (öğretmen, müdür), öğrenci] kaynaştırma uygulaması sürecinin içinde yer alıyor olması, (c) doğrudan kaynaştırma uygulamasını ele alıyor olması, (d) makalelerin hakemli bir dergide yayımlanmış olması, (e) elektronik veri tabanlarından erişilebiliyor olması ölçütlerine başvurulmuştur. Bu ölçütleri karşılayan 78 yüksek lisans, 9 doktora tezi ve 55 makale olmak üzere toplam 142 araştırmaya ulaşılmıştır. Bu araştırmalar nitel veri analizi yöntemlerinden içerik analizi kullanılarak ele aldıkları konulara göre ana temalara ve alt temalara ayrılmıştır. Ortaya çıkan temalar doğrultusunda tüm araştırmalar genel olarak değerlendirildiğinde var olan durumu belirlemeye yönelik çok sayıda araştırma yapılmasına rağmen kaynaştırmaya ilişkin sorunları iyileştirmeye yönelik az sayıda araştırmanın olduğu görölmektedir. Kaynaştırma uygulamalarındaki sorunlar ve bu sorunların giderilmesine yönelik araştırmalar da göz önünde bulundurularak yeni araştırmalar planlanması önerilebilir.

*Anahtar sözcükler:* Kaynaştırma, derleme, özel gereksinim, ilkököl, ortaoköl.

### Önerilen Atıf Şekli

Batu, E. S., Cüre, G., Nar, S., Gövercin, D., & Keskin, M. (2018). Türkiye’de ilkököl ve ortaokullarda yapılan kaynaştırma araştırmalarının gözden geçirilmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 19(3), 577-614. doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.336925

\**Sorumlu Yazar:* Prof. Dr., E- posta: esbatu@anadolu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-0770-5145>

\*\*Arş Gör., E-posta: gokselcure@anadolu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-6282-0651>

\*\*\*Arş. Gör., E-posta: salihnar@anadolu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-9801-4085>

\*\*\*\*Öğrt., E-posta: govercinduygu@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-1506-0570>

\*\*\*\*\*Öğrt., E-posta: mhmmtsknn@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-4389-7327>

Kaynaştırma özel gereksinimli bireylerin sosyal yaşama ve eğitim hayatına tam anlamıyla katılımını, normal gelişim gösteren bireylerin yararlandığı olanaklardan eşit düzeyde yararlanmasını sağlamak için benimsenen yaklaşımlardan biri olarak öne çıkmaktadır (Batu ve Kırcaali-İftar, 2011). Ülkemizde 1983'te çıkan 2916 sayılı Özel Eğitime Muhtaç Çocuklar Kanunu ile yasal olarak kabul edilen kaynaştırma yoluyla eğitim özel gereksinimli bireylerin eğitimlerini, destek eğitim hizmetleri sağlanarak yetersizliği olmayan akranlarıyla birlikte resmi ve özel; okul öncesi, ilköğretim, ortaöğretim ve yaygın öğretim kurumlarında sürdürmeleri esasına dayanan özel eğitim uygulamaları olarak tanımlanmaktadır [Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), 2012]. Yıllar içinde yapılan yasal düzenlemelerin de etkisiyle kaynaştırmadan yararlanan özel gereksinimli öğrenci sayısı giderek artmaktadır (MEB, 2017). MEB'in 2016-2017'de örgün eğitim istatistiklerini yayımladığı araştırmasına göre Türkiye'de örgün eğitim alan toplam 306.205 özel gereksinimli birey bulunmaktadır. Örgün eğitim içinde yer alan bu özel gereksinimli bireylerden 1708'i anaokullarında, 184.362'si ilkokul ve ortaokulda, 33.658'i ise ortaöğretimde eğitim almaktadır. Bu sayılara bakıldığında kaynaştırma uygulamasının özel gereksinimli bireylerin eğitiminde önemli bir yere sahip olduğu görülmektedir. Ancak özel gereksinimli bireylerin sosyalleşme eksiklikleri, problem davranışları, öğrenme güçlükleri ve buna benzer özellikleri göz önüne alındığında normal gelişim gösteren akranlarıyla bir arada eğitim almasını gerektiren kaynaştırma ortamında çeşitli sorunların çıkması olasıdır (Batu ve Kırcaali-İftar, 2011; Heward, 2013). Bu sorunların belirlenmesi, iyileştirilmesi ve kaynaştırmanın içinde yer alan eğitimcilerin, ailelerin, öğrencilerin kaynaştırmaya yönelik düşüncelerinin, beklentilerinin öğrenilmesine yönelik araştırmaların yapılması önem taşımaktadır.

Ulusal alan yazında okul öncesi, ilkokul, ortaokul ve ortaöğretim kademelerinde kaynaştırma uygulamasına ilişkin yapılmış birçok araştırma bulunmaktadır (Çulhaoğlu-İmrak, 2009; Kayılı, Koçyiğit, Doğru ve Çiftçi, 2010; Güven, 2009; Güzel, 2014; Olcay-Gül ve Vuran, 2015; Yönter, 2009; Zeybek, 2015). Okul öncesi dönemde yapılan araştırmaların (Bakkaloğlu ve diğ., 2016; Metin, 2013) derlendiği ve 1980-2005 arası kaynaştırma uygulamasına yönelik yapılan araştırmaların (Eripek, 2004; Sucuoğlu, 2004), gözden geçirildiği çalışmalar bulunmaktayken sadece ilkokul ve ortaokul kademelerinde kaynaştırmaya yönelik yapılan araştırmaların gözden geçirildiği araştırma bulunmamaktadır. Kaynaştırma uygulamasında yer alan bireyler içerisinde en büyük grubu ilkokul ve ortaokul kademelerindeki kaynaştırma uygulamasına devam eden özel gereksinimli öğrenciler oluşturmalarına (MEB, 2017) rağmen ilkokul ve ortaokul kademelerinde yapılan araştırmaların gözden geçirilmemesinin ilgili alan yazında bir boşluk oluşturduğu düşünülmektedir.

Eğitimin her kademesinde yaşanan sorunlar, kaynaştırmaya bakış açısı, kaynaştırmadan beklentiler ve kaynaştırmaya yönelik yapılacak iyileştirme çalışmaları farklılaştığı için sadece ilkokul ve ortaokul kademelerindeki var olan durumun ortaya konulması önem arz etmektedir. 1980-2005 yılları arasında yapılan araştırmaların gözden geçirildiği araştırmanın (Sucuoğlu, 2004), tüm eğitim kademelerini kapsamaması ve sadece ilkokul, ortaokul kademelerine yönelik yapılan araştırmalar olmaması nedeniyle bu araştırmada ülkemizde 2006 ve sonrasında ilkokul ve ortaokul kademelerinde kaynaştırma uygulamaları ile ilgili yapılan araştırmaların gözden geçirilmesi amaçlanmıştır.

### Yöntem

Bu araştırma, 2006-2016 yılları arasında ilkokul ve ortaokullarda ülkemizde yapılan kaynaştırma uygulamaları ile ilgili araştırmaların tematik olarak gözden geçirildiği bir derleme araştırmasıdır. Derleme araştırmaları; bir alan ve konu ile ilgili yapılan araştırmaların sınıflandırıldığı ve değerlendirildiği araştırmalar olup bu araştırmalarda konular; kronolojik, metodolojik veya tematik olarak ele alınmaktadır (Herdman, 2006). Derleme araştırmaları belirli bir alanda yapılan araştırmalar ile ilgili bilgi vermenin yanı sıra söz konusu alanın zayıf ve güçlü yönlerini göstermektedir. Aynı zamanda araştırmacıların benzer çalışmalardan kaçınarak yeni fikirler üretmelerine olanak sağlamaktadır (Creswell, 2012; Gay, Mills ve Airasian, 2006).

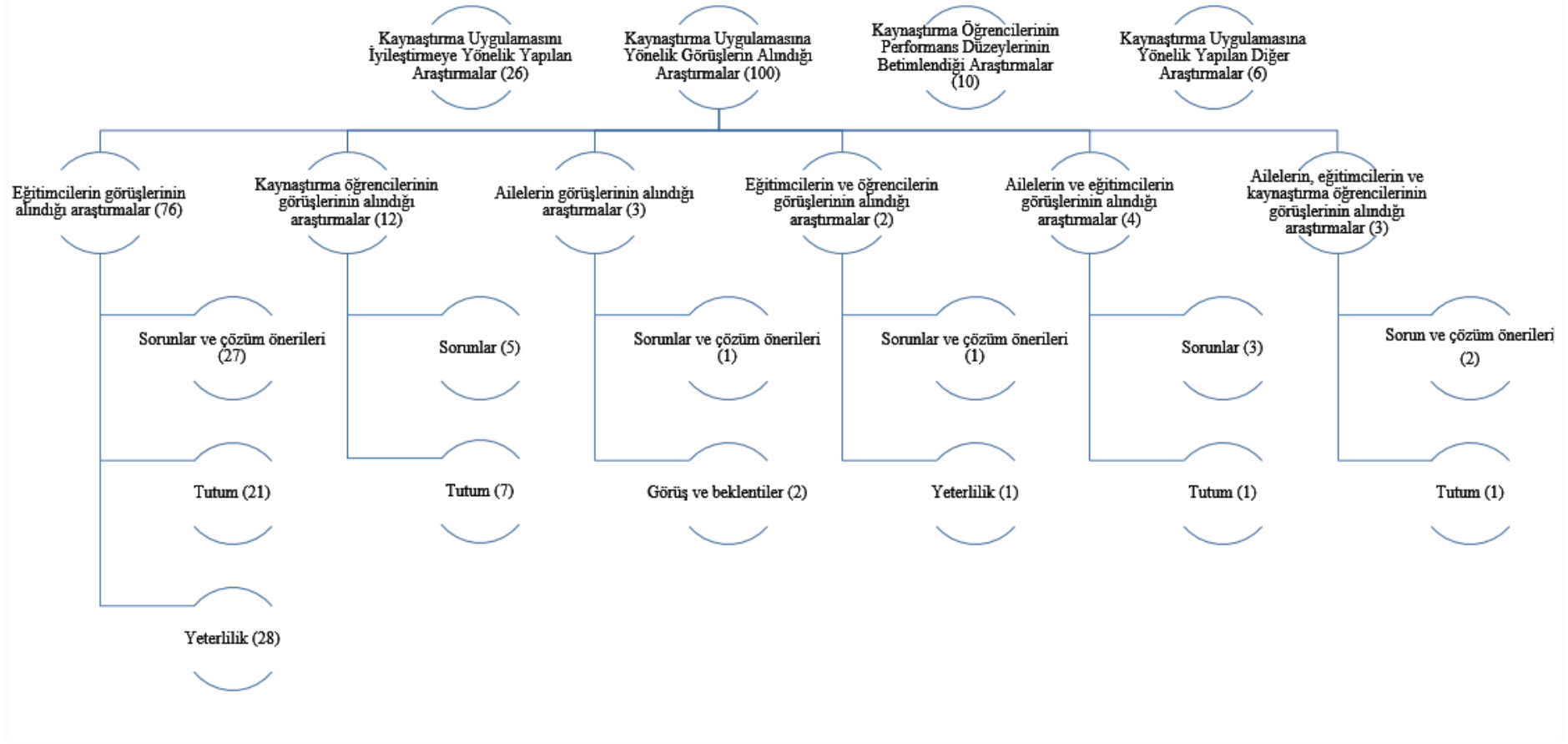
Bu araştırmada kaynaştırma uygulamaları tematik olarak ele alınmış olup 2000-2016 arasında ilkokul ve ortaokullarda kaynaştırma uygulamalarıyla ilgili yürütülen araştırmalar Yüksek Öğretim Kurumu (YÖK) Ulusal Tez Merkezi, YÖK Akademik, Google Akademik, Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi (ULAKBİM) veri

tabanlarından Türkçe "kaynaştırma", "gelişimsel yetersizlik", "özel gereksinimli birey", "entegrasyon", "zihin engeli" ve "otizm" anahtar sözcükleri birlikte/yalnız kullanılarak taranmıştır. Bu tarama sonucunda 165 makale, 176 erişilebilir yüksek lisans ve doktora tezi, 88 proje olmak üzere toplam 429 araştırmaya ulaşılmıştır.

Araştırmaların içerikleri incelendiğinde bir araştırmanın (Sucuoğlu, 2004) 1980-2005 yılları arasındaki kaynaştırma uygulamaları ile ilgili araştırmaları gözden geçirdiği, bir araştırmanın (Metin, 2013) da okul öncesi dönemde yapılan kaynaştırma uygulamaları ile ilgili araştırmaları gözden geçirdiği tespit edilmiştir. Bu nedenlerle bu araştırmada 2006 yılından önce ve okul öncesi dönemde yapılan araştırmalar ele alınmamıştır. Projeler ise bazılarının yayına dönüşmemiş olması ve içeriğine ulaşamıyor olması nedeniyle araştırma kapsamından çıkarılmıştır.

Tüm bu süreçten sonra 2006-2016 arasında yapılan araştırmalar tekrar gözden geçirilmiştir. Bunun sonucunda, 95 makale 130 yüksek lisans ve doktora tezi olmak üzere toplam 225 araştırmaya ulaşılmıştır. Nitel araştırmalarda başvurulan amaçlı örnekleme yollarından biri olan ölçüt örnekleminin (Yıldırım ve Şimşek, 2013) kullanıldığı bu çalışmada yer alan araştırmaların belirlenmesinde temel alınan ölçütler araştırmaların (a) ilkokul ve/veya ortaokul kademelerini ele almış olması, (b) katılımcılarının (aile, eğitimci, öğrenci) kaynaştırma uygulaması sürecinin içinde yer alıyor olması, (c) doğrudan kaynaştırma uygulamasını ele alıyor olması, (d) makalelerin hakemli bir dergide yayımlanmış olması, (e) elektronik veri tabanlarından erişilebiliyor olmasıdır. Bu ölçütleri karşılayan 78 yüksek lisans, 9 doktora tezi ve 55 makale olmak üzere toplam 142 araştırmaya ulaşılmıştır. Bu araştırmalar nitel veri analizi yöntemlerinden içerik analizi kullanılarak ele aldıkları konulara göre ana temalara ve alt temalara ayrılmıştır (Glesne, 2015). Analiz sürecinde dört araştırmacı ölçütlere göre elde edilen tüm çalışmaları birkaç defa okumuştur. Her bir araştırmacı bağımsız olarak yaptığı okumalar sonucunda birbirine benzer konuları ele alan araştırmaları saptamış ve konularına göre kodlamıştır. Bunun ardından araştırmacılar bir araya gelerek belirledikleri kodların benzerliklerini ve farklılıklarını inceleyip birbirine benzer kodlardan yola çıkarak belirlenen ana temalar ve alt temalara ulaşmışlardır. Temaların iç ve dış tutarlılığını sağlamak için nitel araştırma yöntemlerinde uzman olan birinci yazardan görüş alınmıştır. Uzman görüşü doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılarak temalara son hali verilmiştir. Bu ana temalar ve alt temalar, altında yer alan araştırma sayıları ile birlikte Şekil 1'de gösterilmiş ve ayrıntılı olarak açıklanmıştır.





Şekil 1. Kaynaştırma uygulamasına yönelik yapılan araştırmalardan elde edilen ana temalar, alt temalar ve araştırma sayıları.

## Bulgular

Kaynaştırma uygulamalarıyla ilgili elde edilen araştırmalar Şekil 1'de görüldüğü gibi tematik olarak analiz edildiğinde; kaynaştırma uygulamasını iyileştirmeye yönelik yapılan araştırmalar, kaynaştırma uygulamasına yönelik görüşlerin alındığı araştırmalar, kaynaştırma uygulamasına devam eden özel gereksinimli öğrencilerin performans düzeylerinin betimlendiği araştırmalar ve kaynaştırma uygulamasına yönelik yapılan diğer araştırmalar olmak üzere dört ana temaya ayrılmıştır. Kaynaştırma uygulamasını iyileştirmeye yönelik yapılan araştırmalar, kaynaştırma uygulamasına devam eden özel gereksinimli öğrencilerin performans düzeylerinin betimlendiği araştırmalar ve kaynaştırma uygulamasına yönelik yapılan diğer araştırmalar kendi içinde temalara ayrılmazken, kaynaştırma uygulamasına ilişkin görüşlerin alındığı araştırmalar, görüş alınan gruba göre; (a) eğitimcilerin (müdür, öğretmen), (b) kaynaştırma öğrencilerinin, (c) ailelerin, (d) eğitimcilerin ve öğrencilerin, (e) ailelerin ve eğitimcilerin (f) ailelerin, eğitimcilerin ve kaynaştırma öğrencilerinin olmak üzere altı temaya ayrılmıştır. Kaynaştırma uygulamasına yönelik görüşlerin alındığı araştırmalar, görüş aldığı katılımcı grup veya gruplara göre alt temalara ayrılmıştır. Her bir araştırma yalnızca tek bir tema altında sınıflandırılmıştır.

Eğitimcilerin görüşlerinin alındığı araştırmalar; "sorunlar ve çözüm önerileri", "tutum" ve "yeterlilik" ile ilgili görüşlerin alındığı araştırmalar olmak üzere üç alt temaya ayrılmıştır. Kaynaştırma öğrencilerinin görüşlerinin alındığı araştırmalar; "sorun" ve "tutumlar" ile ilgili görüşlerin alındığı araştırmalar olmak üzere iki alt temaya ayrılmıştır. Ailelerin görüşlerinin alındığı araştırmalar; "sorunlar ve çözüm önerileri", "görüş ve beklentiler" ile ilgili görüşlerin alındığı araştırmalar olmak üzere iki alt temaya ayrılmıştır. Eğitimcilerin ve öğrencilerin görüşlerinin alındığı araştırmalar; "sorunlar ve çözüm önerileri", "yeterlilik" ile ilgili görüşlerin alındığı araştırmalar olmak üzere iki alt temaya ayrılmıştır. Ailelerin ve eğitimcilerin görüşlerinin alındığı araştırmalar "sorunlar" ve "tutum" olmak üzere iki alt temaya ayrılmıştır. Ailelerin, eğitimcilerin ve kaynaştırma öğrencilerinin görüşlerinin alındığı araştırmalar; "tutum", "sorunlar ve çözüm önerileriyle" ilgili görüşlerin alındığı araştırmalar olmak üzere iki alt temaya ayrılmıştır. Her bir araştırma yalnızca tek bir alt tema altında yer almaktadır ancak alt temalar içinde sınıflandırılan her bir araştırmada elde edilen ve diğer araştırmalarla benzerlik gösteren birçok sonuç bulunmaktadır. Bu nedenle bir araştırma aynı alt tema içinde benzer sonuçları elde ettiği diğer araştırmalarla birlikte birden fazla kez geçebilmektedir. İlerleyen bölümlerde ana ve alt temalar ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

### Kaynaştırma Uygulamasını İyileştirmeye Yönelik Yapılan Araştırmalar

Bu temada kaynaştırma uygulamasına devam eden özel gereksinimli öğrencilerin akademik ve gelişimsel becerilerini desteklemeye ve eğitim ortamlarının fiziksel olanaklarını iyileştirmeye yönelik araştırmalara yer verilmiştir. Bu başlık altında toplam 26 araştırma sınıflandırılmıştır. Araştırmalar incelendiğinde araştırmaların; özel gereksinimli öğrencilere destek eğitim hizmetleri sunularak akademik başarılarını (Akay, 2011, 2015, 2016; Akay, Uzuner ve Girgin, 2014; Kurt, 2015; Ülker, 2009; Ünal, 2008; Ünay, 2012, 2015), kaynaştırma uygulamasına devam eden özel gereksinimli öğrenciler ile çalışan öğretmen yeterliliklerini (Akalin, 2012; Amirhandeh, 2011; Güner, 2010), web teknolojilerini kullanarak kaynaştırma uygulamasına devam eden özel gereksinimli öğrencilerin akademik başarılarını (Kocadağ, 2009; Köse-Biber 2009), müzik eğitimindeki başarılarını (Güven, 2011), beden eğitiminde psikomotor becerilerini (Bayazıt, Meriç, Aydın ve Seyrek, 2007), akademik, sosyal ve problem davranışlarını (Çevik ve Çevik, 2016), ailelerinin yeterliliklerini (Sabancı, 2010), fiziksel olanaklarını (Ulusoy, 2006), öğretmen ve öğrenci yeterliliklerini iyileştirmek (Gürgür ve Uzuner, 2010) ve özel gereksinimli öğrencilerin sosyal kabulünü ve sosyal davranışlarını artırmak (Öztürk-Özgönenel, 2012; Öztürk-Özgönenel ve Girli, 2016; Özkubat, Sanır, Töret ve Babacan, 2016; Özkan-Yaşaran, 2009; Sazak-Pınar, 2009; Şahbaz, 2007) amacıyla yapıldığı gözlemlenmiştir.

Destek eğitim hizmetleri sunularak yapılan araştırmaların genellikle destek eğitim odasında verilen eğitime yoğunlaştığı görülmektedir (Akay, 2011, 2015, 2016; Akay, Uzuner ve Girgin, 2014; Ünal, 2008; Ünay, 2012, 2015).

Destek oda eğitimine yönelik araştırmalara bakıldığında destek oda eğitiminin özel gereksinimli öğrencilerin akademik başarılarını geliştirmede etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Akay, 2011, 2015; Akay, Uzuner ve Girgin, 2014; Ünal, 2008; Ünay, 2012, 2015). Araştırmalardan birinde ise diğerlerinden farklı olarak destek oda öğretmenine sunulan mentörlük desteğinin öğretmenin yeterliliklerini geliştirmede etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Akay, 2016). Destek özel eğitim hizmetleri ile ilgili yapılan araştırmalardan çok azı özel eğitim danışmanlığını konu edinmiştir (Kurt, 2015; Ülker, 2009). Bu araştırmalarda özel eğitim danışmanlığının öğrenci ve öğretmen davranışlarını önemli ölçüde geliştirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Özel gereksinimli öğrencilerin sosyal kabulünü ve sosyal davranışlarını artırmak için yapılan araştırmalar incelendiğinde araştırmaların çoğunun normal gelişim gösteren öğrencilerin ve öğretmenlerin yeterliliklerini artırarak özel gereksinimli öğrencilerin sosyal kabulünü sağlamaya yoğunlaştığı ve etkili olduğu görülmektedir (Özkubat ve diğ., 2016; Özkan-Yaşaran, 2009; Sazak-Pınar, 2009; Şahbaz, 2007). Araştırmalardan ikisi ise hem özel gereksinimli öğrencilerin sosyal kabullerini hem de sosyal davranışlarını artırmaya yönelik olarak yapılmıştır (Öztürk-Özgönenel 2012; Öztürk-Özgönenel ve Girli, 2016). Öğretmenlerin yeterliliklerini iyileştirmeye yönelik yapılan araştırmaların öğretmenlerin sınıf yönetimine (Akalin, 2012; Güner, 2010) ve öğretime ilişkin yeterliliklerini iyileştirme üzerine odaklandığı (Amirhandeh, 2011) görülmektedir. Sınıf yönetimi üzerine yapılan araştırmaların birinde öğretmenlere verilen eğitimin öğretmenlerin sınıf yönetimine ilişkin bilgilerini artırmasına rağmen bu eğitimde öğretilen sınıf yönetim stratejilerinin öğretmenler tarafından kullanılmadığı (Güner, 2010), başka bir çalışmada ise öğretmenlere sınıf yönetimine ilişkin bilgilendirme yapmanın ve günlük olarak verilen performans geribildiriminin öğretmenlerin sınıf yönetimi becerilerinde artış sağladığı (Akalin, 2012), öğretmenlerin öğretime ilişkin yeterliliklerini artırmaya çalışan araştırmada ise özel gereksinimli öğrencilerle çalışan öğretmenlerin beden eğitimi dersinde kullanabilecekleri rehber kitapların öğretmenler tarafından yararlı bulunduğu sonuçlarına ulaşılmıştır (Amirhandeh, 2011). Son olarak diğer iyileştirme araştırmalarına bakıldığında, işbirlikçi öğrenmenin kaynaştırma uygulamasına devam eden özel gereksinimli öğrencilerin Türkçe ve Hayat Bilgisi derslerindeki başarılarını artırırken öğretmenlerin görüşlerine göre öğretmenlerin öğretim yeterliliklerini geliştirmediği (Gürgür ve Uzuner, 2010), proje tabanlı öğretimin özel gereksinimli öğrencilerin akademik ve sosyal becerilerini (Çevik ve Çevik, 2016), işbirlikçi öğrenmenin müzik dersine katılım ve başarıyı, sosyal kabul düzeyini (Güven, 2011), eğlenceli atletizm antrenman programının psikomotor becerilerini (Bayazit ve diğ., 2007), web teknolojilerini kullanmanın fen bilgisindeki akademik başarılarını (Kocadağ, 2009; Köse-Biber 2009), annelere Premack ilkesinin öğretiminin ev ödevlerini yapma davranışlarını artırdığı sonuçlarına ulaşılmıştır. Diğer tüm araştırmalardan farklı olarak bir araştırmada ise özel gereksinimli öğrencilerin kaynaştırma ortamlarında fiziksel olanaklarını (tekerlekli sandalye, kaldırım düzenlemeleri, yürüyüş yolları, rampa düzenlemeleri, merdivenler, asansör, kapılar, koridorlar, ıslak mekanlar, pencereler, duş, mutfak, tuvaletler, kapılar, spor alanları, eğitim alanları, sirkülasyon alanları, ortak alanları) iyileştirmek adına yapılması gereken mimari düzenlemelerine ilişkin kapsamlı bir tasarım hazırlanmıştır (Ulusoy, 2006).

### **Kaynaştırma Uygulamasına Yönelik Görüşlerin Alındığı Araştırmalar**

Kaynaştırma uygulamalarına yönelik görüşlerin alındığı araştırmalar; (a) eğitimcilerin, (b) kaynaştırma öğrencilerinin, (c) ailelerin, (d) eğitimci ve öğrencilerin, (e) ailelerin ve eğitimcilerin, (f) ailelerin, eğitimcilerin ve kaynaştırma öğrencilerinin görüşlerinin alındığı araştırmalar olmak üzere altı tema altında incelenmiştir.

**Eğitimcilerin görüşlerinin alındığı araştırmalar.** Bu temada kaynaştırma uygulamaları içerisinde yer alan eğitimcilerin (müdür, öğretmen) görüşlerinin alındığı araştırmalara yer verilmiştir. Eğitimcilerin görüşleri ile ilgili yapılan araştırmalar ele aldıkları konulara göre, eğitimcilerin "sorunları ve çözüm önerileri", "tutumları", "yeterlilikleri" olmak üzere üç alt tema altında incelenmiştir.

**Sorunlar ve çözüm önerileri.** Bu alt temada kaynaştırma uygulamaları içerisinde yer alan eğitimcilerin yaşadıkları sorunlar ve çözüm önerileri ile ilgili araştırmalara yer verilmiştir. Bu başlık altında toplam 27 araştırma sınıflandırılmıştır. Araştırmalar incelendiğinde; öğretmenler ailelerle iş birliği yapılmadığını, (Akın, 2015; Gündüz, 2015; Güzel, 2014; Sadioğlu, 2011; Sadioğlu, Bilgin, Batu ve Oksal, 2013; Şahin, 2010) okulun fiziki koşullarının kaynaştırma uygulamasına devam eden özel gereksinimli öğrencilere uygun olmadığını (Bilen, 2007;

Demirci, Çınar ve Demirci, 2014; Güzel, 2014; Gök, 2013; Kış, 2013; Nayır ve Karaman-Kepeneci, 2013; Sadioğlu, 2011; Sadioğlu ve diğ., 2013; Saraç ve Çolak, 2012; Sardohan, 2011; Şahin, 2010; Şekercioğlu, 2010; Yönter, 2009; Zeybek, 2015), kaynaştırma uygulaması yapılan sınıflarda mevcut öğrenci sayısının fazla olduğunu (Akın, 2015; Bilen, 2007; Gök, 2013; Güven, 2009; Güzel, 2014; Nayır ve Karaman-Kepeneci, 2013; Sadioğlu, 2011; Sadioğlu ve diğ., 2013; Yılmaz ve Batu, 2016; Yılmaz, 2015; Yönter, 2009; Zeybek, 2015), Bireyselleştirilmiş Eğitim Programı (BEP) konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıklarını (Bilen, 2007; Erişkin, Kıraç ve Ertuğrul, 2012; Güzel, 2014; Kış, 2013; Kuyumcu, 2011; Sadioğlu ve diğ., 2013; Sardohan, 2011; Şekercioğlu, 2010; Yılmaz, 2015; Yılmaz ve Batu, 2016; Yönter, 2009; Zeybek, 2015), personel sayısının yetersiz olduğunu (Bilen, 2007; Sardohan, 2011), personeller arasında iş birliğinin yetersiz olduğunu (Bilen, 2007; Eliçin ve Yıkılmış, 2015; Güven, 2009; Güzel, 2014; Saraç ve Çolak, 2012;), kaynaştırma uygulaması hakkında bilgilerinin yetersiz olduğunu (Demirci ve diğ., 2014; Denizli ve Uzoğlu, 2016; Gök, 2013; Kış, 2013; Sadioğlu, 2011; Sadioğlu ve diğ., 2013; Şekercioğlu, 2010; Üzümcü ve Nazıroğlu, 2016; Yılmaz, 2015; Yılmaz ve Batu, 2016; Zeybek, 2015), özel eğitimle ilgili uzman desteğinin olmadığını (Erişkin ve diğ., 2012; Gündüz, 2015; Sadioğlu, 2011; Sadioğlu ve diğ., 2013; Yönter, 2009), ders içeriklerinde ve öğretim yönteminde kaynaştırma uygulamasına devam eden özel gereksinimli öğrencilere yönelik uyarlamaların yapılmadığını (Akın, 2015; Ceylan, 2015; Demirci ve diğ., 2014; Saraç ve Çolak, 2012; Üzümcü ve Nazıroğlu, 2016; Yönter, 2009; Zeybek, 2015), hizmet-içi eğitimlerin yetersiz olduğunu (Bilen, 2007; Gündüz, 2015; Sardohan, 2011), kaynaştırma uygulamasına devam eden özel gereksinimli öğrencileri ölçme ve değerlendirmede sorun yaşadıklarını (Güven, 2009; Üzümcü ve Nazıroğlu, 2016; Yönter, 2009), kaynaştırma uygulamalarında araç-gereçlerin yetersiz olduğunu (Akın, 2015; Kış, 2013; Kuyumcu, 2011; Zeybek, 2015), kaynaştırma uygulamasına devam eden özel gereksinimli öğrencilere zaman ayıramadıklarını (Nayır ve Karaman-Kepeneci, 2013; Zeybek, 2015), kaynaştırma uygulamasına devam eden özel gereksinimli öğrencilerin davranış problemleriyle karşılaştıklarını (Ceylan, 2015; Eliçin ve Yıkılmış, 2015; Yılmaz, 2015; Yılmaz ve Batu, 2016), yasal düzenlemelerin yeterli olduğunu ancak uygulamada sorunlar yaşandığını (Yılmaz, 2015; Yılmaz ve Batu, 2016), destek eğitim odasında görev alanların hazırlıksız ve isteksiz olarak derse gittiklerini (Kış, 2013), özel eğitim danışmanlığına yönelik ders almadıklarını için öğrenci ve ailelerin sorunlarına çözüm üretemediklerini (Özengi, 2009), öğrencilerin dikkatini çekmede sorun yaşadıklarını (Eliçin ve Yıkılmış, 2015), kaynak oda ve destek eğitim odalarının yetersiz olduğunu (Gündüz, 2015), aile eğitim programının uygulanmadığını (Kış, 2013), kaynaştırma uygulamasına devam eden özel gereksinimli öğrencilere verilen etkinliklerin yetersiz olduğunu, kitaplarda kaynaştırma uygulamasına devam eden özel gereksinimli öğrencilere yönelik metinlerin bulunmadığını ve eğik yazı yazdırmada zorluk çektiklerini (Tokta ve Avcioglu, 2012) belirtmişlerdir.

Yapılan araştırmalarda sorunların çözümlerine ilişkin hizmet içi eğitim ve seminerlerin düzenlenmesi gerektiği (Bilen, 2007; Denizli ve Uzoğlu, 2016; Eliçin ve Yıkılmış, 2015; Erişkin ve diğ., 2012; Gök, 2013; Gündüz, 2015; Güzel, 2014; Kuyumcu, 2011; Özengi, 2009; Sadioğlu, 2011; Sadioğlu ve diğ., 2013; Sardohan, 2011; Şahin, 2010; Şekercioğlu, 2010; Üzümcü ve Nazıroğlu, 2016; Yılmaz, 2015; Yılmaz ve Batu, 2016; Zeybek, 2015), lisans eğitiminde kaynaştırma ve özel eğitim derslerinin kapsamının genişletilmesi (Ceylan, 2015; Erişkin ve diğ., 2012; Kuyumcu, 2011; Sadioğlu, 2011; Şahin, 2010), özel eğitim uzmanlarının desteğinin sağlanması (Bilen, 2007; Kuyumcu, 2011; Sadioğlu ve diğ., 2013; Üzümcü ve Nazıroğlu, 2016; Yönter, 2009), aile ve personel ile işbirliğinin sağlanması (Bilen, 2007; Eliçin ve Yıkılmış, 2015; Gök, 2013; Gündüz, 2015; Güven, 2009; Güzel, 2014; Nayır ve Karaman-Kepeneci, 2013; Özengi, 2009; Sadioğlu, 2011; Saraç ve Çolak, 2012; Şahin, 2010; Şekercioğlu, 2010; Üzümcü ve Nazıroğlu, 2016; Yılmaz, 2015; Yılmaz ve Batu, 2016; Yönter, 2009), fiziksel ortamın iyileştirilmesi (Bilen, 2007; Gök, 2013; Güven, 2009; Özengi, 2009; Saraç ve Çolak, 2012; Sardohan, 2011; Şekercioğlu, 2010), sınıf mevcutlarının azaltılması (Güzel, 2014; Nayır ve Karaman-Kepeneci, 2013; Sadioğlu, 2011; Sardohan, 2011; Yılmaz, 2015; Yılmaz ve Batu, 2016; Yönter, 2009), ailelerin bilgilendirilmesi (Ceylan, 2015; Gündüz, 2015; Kuyumcu, 2011; Nayır ve Karaman-Kepeneci, 2013; Sardohan, 2011; Şekercioğlu, 2010; Özengi, 2009), araç gereç temin edilmesi (Güzel, 2014; Saraç ve Çolak, 2012; Sardohan, 2011; Şekercioğlu, 2010), destek hizmetlerin sağlanması (Gündüz, 2015; Saraç ve Çolak, 2012), okullarda BEP birimlerinin kurulması (Güzel, 2014; Şekercioğlu, 2010), öğretim yöntemlerinde uyarlamalar yapılması (Gök,

2013; Kış, 2013; Tokta ve Avcıoğlu, 2012), okullara destek eğitim odalarının kurulması (Yönter, 2009), ders kitaplarında kaynaştırma uygulamasına devam eden özel gereksinimli öğrencilere yönelik metinlerin bulunması (Tokta ve Avcıoğlu, 2012), kaynaştırma uygulamalarının denetlenmesi (Yılmaz, 2015; Yılmaz ve Batu, 2016), destek eğitim odalarında derse girecek olan öğretmenlerin alan bilgisine sahip kişilerden oluşması (Kış, 2013) önerilmektedir.

**Tutum.** Bu alt temada eğitimcilerin, kaynaştırma uygulamalarına devam eden özel gereksinimli öğrencilere yönelik tutumları ile ilgili yapılan araştırmalara yer verilmiştir. Bu başlık altında toplam 21 araştırma sınıflandırılmıştır. Kaynaştırma uygulamasına karşı olumlu tutum gösteren eğitimcilerin daha fazla olduğunu ileri süren araştırmalar (Cankaya, 2010; Cankaya ve Korkmaz, 2012; Kaya, 2016; Seçer, 2011; Uzun, 2009) olduğu gibi olumsuz tutum gösteren eğitimcilerin daha fazla olduğunu belirten araştırmalar (Demir ve Açar, 2011; Engin, Tösten, Kaya ve Köselioğlu, 2014; İlk, 2014; Sadioğlu, Batu ve Bilgin, 2012; Türk, 2011; Yatgın, Sevgi ve Uysal, 2015) olduğu da görülmektedir. Eğitimciler kaynaştırma uygulamasının normal gelişim gösteren öğrencilere olumlu örnek olduğunu (Cankaya, 2010; Cankaya ve Korkmaz, 2012; Demir ve Açar, 2011) ve sosyal uyum açısından önemli olduğunu (Kaya, 2016) düşünmektedirler. Olumsuz tutum sergileyen öğretmenler zaman sıkıntısının olduğunu (Demir ve Açar, 2011; Kaya, 2016) ve özel gereksinimli öğrencilerin seviyelerine inemediklerini (Demir ve Açar, 2011), sınıfların kalabalık olduğunu (Kaya, 2016) bildirmişlerdir. Öğretmenlere ilişkin demografik değişkenlerin kaynaştırmaya ilişkin tutumları üzerinde etkisi olup olmadığını ele alan çalışmalara göre ise cinsiyet ve medeni durumun (Engin ve diğ., 2014; Niyazibeyoğlu, 2015; Onur, 2009; Pamuk, 2016; Seçer, 2011; Soyyiğit, 2013; Yıldırım, 2014), kıdemin (Engin ve diğ., 2014; Niyazibeyoğlu, 2015; Onur, 2009; Pamuk, 2016; Seçer, 2011; Yıldırım, 2014), özel eğitim dersi almış olmanın (Engin ve diğ., 2014; Onur, 2009; Seçer, 2011; Soyyiğit, 2013) kaynaştırmaya yönelik tutum üzerinde bir etkisi bulunmamaktadır. Öğretmenlerin cinsiyetleri ile kaynaştırma uygulamasına yönelik tutumları arasında anlamlı farklılık olan araştırmalar da yer almaktadır (Engin ve diğ., 2014; Soyyiğit, 2013; Yılmaz, 2013). Eğitimci görüşlerine göre okul iklimi (çözülme, engellenme, moral, samimiyet, yüksekten bakma, yakından kontrol, işe dönüklük anlayış gösterme) ile kaynaştırma uygulaması arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır (Doğan, 2010; Karacaoğlu, 2008). Yapılan bir araştırmada özel gereksinimli öğrencilerin davranış problemleri olmasına rağmen öğretmenler öğrencilerin kaynaştırma uygulamasına devam etmelerini desteklemişlerdir (Güner-Yıldız ve Melekoğlu, 2016). Başka bir araştırmada eğitimcilere kaynaştırma uygulamasına yönelik tutumlarla ilgili verilen bir eğitimin etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Türkoğlu, 2007). Yapılan başka bir araştırmada ise, öğretmenlerin değer algıları ne olursa olsun kaynaştırma uygulamasına devam eden özel gereksinimli öğrencileri yük olarak gördükleri sonucuna ulaşılmıştır (Soyyiğit, 2013).

**Yeterlilik.** Bu alt temada kaynaştırma uygulamaları içerisinde görev alan eğitimcilerin yeterliliklerini ortaya koymayı amaçlayan araştırmalara yer verilmiştir. Bu başlık altında toplam 28 araştırma sınıflandırılmıştır. Bu araştırmalardan üçünün eğitimcilerin sınıf yönetimine ilişkin yeterliliklerini (Akalm, 2015; Durğun, 2010; Güner, 2011), dokuzunun önceden aldıkları kaynaştırma uygulamasına ilişkin yeterliliklerini (Babaoğlu ve Yılmaz, 2010; Battal, 2007; Demir ve Açar, 2010; Demirezen ve Akhan, 2016; Eldeniz-Çetin ve Acay-Sözbir, 2016; Ertunç 2008; Gün-Şahin ve Gürbüz, 2016; Toy, 2015; Toy ve Duru, 2016) ve 16'sının kaynaştırma sınıfında yaptıkları öğretim etkinliklerine ilişkin yeterliliklerini (Akcan ve İlgar, 2016; Akcan, 2013; Aktaş ve Çiftçi-Tekinarslan, 2016; Avcılar, 2010; Boz, 2012; Çuhadar, 2006; Kaya, 2011; Koç, 2012; Kot, Sönmez, Yıkılmış ve Çiftçi-Tekinarslan, 2015; Nizamoglu, 2006; Önder, 2007; Özdemir, 2008; Sazak-Pınar, Sucuoğlu ve Çıkrıkçı-Demirtaşlı, 2013; Tas, 2011; Vural, 2008; Vural ve Yıkılmış, 2008) incelediği gözlenmiştir. Araştırmalar incelendiğinde sınıf yönetimiyle ilgili olarak, eğitimcilerin görüşlerine göre problemlerin öğrenci kaynaklı olduğu ve sosyal davranışsal problemlerin çok görüldüğü (Akalm, 2015), eğitimcinin yaşı ve kıdemi ile sınıf yönetimi arasında anlamlı bir farklılık olduğu, eğitimcinin medeni durumu, sınıf yönetimiyle ilgili aldıkları eğitimlerle ve öğrenci sayısı ile sınıf yönetimi arasında anlamlı bir farklılık olmadığı (Durğun, 2010) ifade edilmiştir. Bir başka araştırmada ise kaynaştırma uygulamalarının devam ettiği okullarda çalışan sınıf öğretmenlerinin sınıf yönetimine ilişkin bilgilerinin yaşları, mezun oldukları lisans bölümü ve mesleki kıdemleriyle ilişki içerisinde iken cinsiyet ile ilişkili olmadığı ortaya konmuştur (Güner, 2011). Eğitimcilerin önceden aldıkları kaynaştırma eğitimine ilişkin

yeterlilikleriyle ilgili olarak, bir araştırmada eğitimcilerin kendilerini yeterli gördükleri (Battal, 2007), eğitimcilerin kaynaştırma eğitimi dersi adı altında bir dersi lisans döneminde almadıkları (Babaoğlu ve Yılmaz, 2010; Demirezen ve Akhan, 2016), eğitimcilerin hizmet içi eğitim veya başka herhangi bir eğitim almadıkları ve kendilerini yeterli hissetmedikleri (Demir ve Açar, 2010; Eldeniz-Çetin ve Acay-Sözbir, 2016; Ertunç, 2008; Gün-Şahin ve Gürbüz, 2016) ve öz yeterlilik inançlarının alınan önceki eğitimlerle anlamlı farklılık göstermediği bulgulanmıştır (Toy, 2015; Toy ve Duru, 2016). Eğitimcilerin sundukları öğretim etkinliklerine ilişkin yeterliliklerine bakıldığında ise, kaynaştırma uygulamasına devam eden özel gereksinimli öğrencilerin konuyu daha iyi anlaması için uyarlamalar yapmadıkları (Akcan ve İlgar, 2016; Önder, 2007; Vural, 2008; Vural ve Yıkılmış, 2008), aileler ve bu konudaki uzmanlardan yardım almadıkları (Akcan ve İlgar, 2016; Nizamoğlu, 2006), eğitim etkinliklerinde teknolojiyi kullanmadıkları (Akcan, 2013), eğitimcilerin kendilerini web üzerinden kaynaştırma uygulamasına devam eden özel gereksinimli öğrencilerle etkinlikler yapmakta yeterli hissetmedikleri ve güçlükler yaşadıkları (Kaya, 2011; Boz, 2012), bireyselleştirilmiş eğitim programları hazırlamadıkları (Çuhadar, 2006) ve kaynaştırma uygulamasına devam eden özel gereksinimli öğrencilerin sınavını bireysel yapmadıkları ve ek süre vermedikleri (Akcan, 2013), bu sonuçların karşıtı nitelikte olan kaynaştırma uygulamasına devam eden özel gereksinimli öğrencilere göre uyarlamalar yaptıklarını (Aktaş ve Çiftçi-Tekinarslan, 2016), kaynaştırma uygulamasına devam eden özel gereksinimli öğrencilerin işlevde bulunma düzeylerine göre öğretim etkinlikleri yaptıklarını, kaynaştırma uygulamasına devam eden özel gereksinimli öğrenciler olumsuz davranış gösterdiğinde uygun yöntemler kullandıklarını (Avcılar, 2010), kaynaştırma uygulamasına devam eden özel gereksinimli öğrencilerle bireysel çalışmalar yaptıklarını ve kendilerine yakın oturttuklarını (Koç, 2012) belirten eğitimcilerin yer aldığı araştırmalar da göze çarpmaktadır.

**Kaynaştırma öğrencilerinin görüşlerinin alındığı araştırmalar.** Bu temada kaynaştırma öğrencilerinin, kaynaştırmaya uygulamasına yönelik görüşlerinin alındığı araştırmalara yer verilmiştir. Kaynaştırma öğrencileri, kaynaştırma uygulamaları içerisinde yer alan normal gelişim gösteren ve özel gereksinimli öğrencilerdir (Sucuoğlu ve Kargin, 2010). Dolayısıyla bu tema altında hem normal gelişim gösteren hem de özel gereksinimli öğrencilerle yapılan araştırmalara yer verilmiştir. Kaynaştırma öğrencilerinin görüşleri ile ilgili yapılan araştırmalar ele aldıkları konulara göre kaynaştırma öğrencilerinin kaynaştırma uygulamasına ilişkin "sorunları" ve "tutumları" olmak üzere iki alt tema altında incelenmiştir.

**Sorunlar.** Bu alt temada kaynaştırma öğrencilerinin kaynaştırma uygulamasına yönelik sorunlarının incelendiği araştırmalara yer verilmiştir. Bu başlık altında toplam beş araştırma sınıflandırılmıştır. Kaynaştırma uygulamasına yönelik sorunların incelendiği dört araştırmada yetersizliğe sahip öğrencilerin sosyal açıdan (akran ilişkilerinde ve sosyal becerilerde yetersizlik) sıkıntı yaşadıkları bulgulansa da (Girli ve Atasoy, 2012; Gülerüz, 2009; Kabasakal, Girli, Okun, Çelik ve Vardarlı, 2008; Yekta, 2010) sosyal açıdan sorun yaşamadıklarını bildiren araştırma da bulunmaktadır (Kaya, 2007). Yetersizliğe sahip öğrenciler yaşadıkları sorunlarda şiddete maruz kaldıklarını ifade etmişlerdir (Gülerüz, 2009; Yekta, 2010). Yapılan bir araştırmada ise öğrenciler kendilerini dışlanmış hissetseler bile okulu sevdiğini ifade etmişlerdir (Girli ve Atasoy, 2012).

**Tutum.** Bu alt temada kaynaştırma öğrencilerinin kaynaştırma uygulamasına yönelik tutumlarının incelendiği araştırmalara yer verilmiştir. Bu başlık altında toplam yedi araştırma sınıflandırılmıştır. Araştırmalar incelendiğinde, normal gelişim gösteren kaynaştırma öğrencilerinin kaynaştırma uygulamasına yönelik tutumlarının bazı araştırmalarda olumlu (Ozan-Bulduk, 2014) bazı araştırmalarda ise olumsuz yönde olduğu (Aryal ve diğ., 2015; Turhan, 2007) sonucuna ulaşılmıştır. Özel okullarda sınıflarında özel gereksinimli kaynaştırma öğrencisi bulunmayan normal gelişim gösteren öğrencilerin tutum puanları sınıfında özel gereksinimli kaynaştırma öğrencisi bulunan öğrencilere göre yüksek çıkmıştır (Çetrez-İşcan, Fazlıoğlu ve Parlak, 2015). Normal gelişim gösteren bireylerin kaynaştırma uygulamasına yönelik tutumlarında anne ve babanın eğitim düzeyinin anlamlı bir farklılığa yol açmadığı (Aryal ve diğ., 2015; Çetrez-İşcan, Fazlıoğlu ve Parlak, 2015; Gümüş ve Tan, 2015; Ozan-Bulduk, 2014)) sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan bir araştırmada normal gelişim gösteren öğrencilerin özel gereksinimli kaynaştırma öğrencisine tutumları olumlu iken yetersizliğe sahip öğrencilerin kendi özelliklerine uygun okullarda eğitim almaları gerektiğini ifade ettikleri ve yetersizliğe sahip öğrencilerin iş

istihdamı konusunda olumlu tutuma sahip oldukları bulgulanmıştır (Ozan-Bulduk, 2014). Bunun yanı sıra iki araştırmada da yetersizliğe sahip öğrencilerin sosyal bilgiler dersine ve beden eğitimi dersine yönelik tutumlarının olumlu olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Polat, 2016; Topçu ve Katılmış, 2013).

**Ailelerin görüşlerinin alındığı araştırmalar.** Bu temada kaynaştırma uygulamaları içerisinde yer alan ailelerin görüşlerinin alındığı araştırmalara yer verilmiştir. Ailelerin görüşleri ile ilgili yapılan araştırmalar ele aldıkları konulara göre ailelerin kaynaştırma uygulamasına ilişkin "sorunları ve çözüm önerileri", "görüş ve beklentileri" olmak üzere iki alt tema altında incelenmiştir.

**Sorunlar ve çözüm önerileri.** Bu alt temada ailelerin kaynaştırma uygulamasına yönelik sorunlarının ve çözüm önerilerinin incelendiği araştırmalara yer verilmiştir. Bu başlık altında bir araştırma sınıflandırılmıştır. Araştırma incelendiğinde, aileler, öğretmenlerin özel gereksinimli çocuklarıyla yeterince ilgilenmediğini, çocuklarının eğitim durumu hakkında bilgilendirilmediklerini, destek eğitimin yetersiz olduğunu, çocuklarının sınıf içi fiziksel şartlarının yetersiz olduğunu, normal gelişim gösteren öğrencilerin özel gereksinimli öğrencilere olumsuz yaklaştıklarını aynı zamanda normal gelişim gösteren öğrencilerin ailelerinin de hem özel gereksinimli öğrencilere hem de ailelerine olumsuz yaklaştıklarını ifade etmişlerdir. Bu sorunların çözümüne ilişkin olarak ise kaynaştırma uygulaması, yasal hakları ve özel gereksinimli çocukları konusunda bilgilendirilmek istediklerini, psikolojik desteğe ihtiyaç duyduklarını, devlet kurumları tarafından kendilerine sunulan desteklerin artırılması gerektiğini belirtmişlerdir (İçyüz, 2016).

**Görüş ve beklentiler.** Bu alt temada ailelerin kaynaştırma uygulamasına yönelik görüş ve beklentilerinin incelendiği araştırmalara yer verilmiştir. Bu başlık altında iki araştırma sınıflandırılmıştır. Araştırmalar incelendiğinde normal gelişim gösteren çocuğa sahip aileler kaynaştırma uygulamasına ilişkin bilgilendirildiklerinde kaynaştırma uygulamasına olumlu görüşler geliştirdiklerini (Tık-Yakar, 2015), özel gereksinimli kaynaştırma öğrencilerinin aileleri kaynaştırma uygulamasından memnun olduklarını ve çocuklarının sosyalleşmesi ile ek etkinliklerle desteklenmesi beklentisi içinde olduklarını (Yigen, 2008) ifade etmişlerdir.

**Eğitmcilerin ve öğrencilerin görüşlerinin alındığı araştırmalar.** Bu temada eğitimcilerin ve kaynaştırma öğrencilerinin kaynaştırma uygulamalarına yönelik görüşlerinin alındığı araştırmalara yer verilmiştir. Eğitimcilerin ve kaynaştırma öğrencilerinin görüşleri ile ilgili yapılan araştırmalar "sorunlar ve çözüm önerileri" ve "yeterlilik" olmak üzere iki alt tema altında incelenmiştir.

**Sorunlar ve çözüm önerileri.** Bu alt temada eğitimcilerin ve kaynaştırma öğrencilerinin kaynaştırma uygulamasına yönelik sorunlarının ve çözüm önerilerinin incelendiği araştırmalara yer verilmiştir. Bu başlık altında bir araştırma sınıflandırılmıştır. Araştırma incelendiğinde, eğitimcilerin bireyselleştirilmiş eğitim programlarıyla ilgili yeterli ön bilgiye sahip olmadıkları için etkili bir program hazırlayamadıkları, kaynaştırma uygulamasına devam eden özel gereksinimli öğrencilere yeterli zaman ayıramadıkları ve özel gereksinimli öğrencilerin seviyesinde ders anlatamadıkları sonuçları ortaya çıkmışken kaynaştırma uygulamasına devam eden özel gereksinimli öğrencilerin derslerde farklı bir yöntem ve teknik kullanılmadığını ve okulun fiziki ortamların kendilerine uygun olmadığını ifade ettikleri görülmektedir (Denizli, 2015). Bu sorunların çözümüne ilişkin olarak ise öğretmenler, kendilerine BEP eğitiminin yanı sıra yetersiz olduğu alanlarda eğitim verilmesi gerektiğini, sınıf mevcudunun azaltılması, destek eğitim hizmetlerinin artırılması, öğrencinin engel türüne göre yöntemlerin, araç-gereçlerin seçilmesi ve değerlendirilmelerinin yapılması gerektiğini ifade ettikleri, öğrencilerin ise derslerin somutlaştırılması, daha çok tekrar yapılması, sınıf alanının geniş olması, ön sıralarda oturtulmaları, öğretmenlerin kendilerine daha çok yardım etmesi, yapılan etkinliklerin düzeylerine uygun olması gerektiğini ifade ettikleri bulgulanmıştır.

**Yeterlilik.** Bu alt temada eğitimcilerin ve kaynaştırma uygulamasına devam eden özel gereksinimli öğrencilerin kaynaştırma uygulamasına yönelik yeterliliklerinin incelendiği araştırmalara yer verilmiştir. Bu başlık altında bir araştırma sınıflandırılmıştır. Araştırma incelendiğinde, eğitimcilerin kaynaştırma uygulamasına ilişkin bilgilerinin eksik olduğu ve kendilerini yeterli görmedikleri, kaynaştırma uygulamasına devam eden özel

gereksinimli öğrencilerin ise okullarını çok sevdiğikleri ancak matematikle ilgili konuları çok çabuk unuttukları ortaya konmuştur (Gün, 2013).

**Ailelerin ve eğitimcilerin görüşlerinin alındığı araştırmalar.** Bu temada ailelerin ve eğitimcilerin kaynaştırma uygulamalarına yönelik görüşlerinin alındığı araştırmalara yer verilmiştir. Ailelerin ve eğitimcilerin görüşleri ile ilgili yapılan araştırmalar ele aldıkları konulara göre "sorunlar" ve "tutum" olmak üzere iki alt tema altında incelenmiştir.

**Sorunlar.** Bu alt temada ailelerin ve eğitimcilerin kaynaştırma uygulamasına yönelik sorunlarının incelendiği araştırmalara yer verilmiştir. Bu başlık altında üç araştırma sınıflandırılmıştır. Araştırmalar incelendiğinde; sorunlara ilişkin olarak eğitimciler kaynaştırma uygulamasına devam eden özel gereksinimli öğrencilerin özellikleri ve kaynaştırma uygulamaları hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıklarını (Güldü, 2010; Sanır, 2009), özel gereksinimli öğrencileri sınıflarında istemediklerini, kaynaştırma uygulamasına devam eden özel gereksinimli öğrencileri ölçme ve değerlendirme konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıklarını (Sanır, 2009), BEP hazırlamada yetersiz olduklarını (Akdemir-Okta, 2008; Sanır, 2009;), ailelerle işbirliğinin yetersiz olduğunu, özel gereksinimli kaynaştırma öğrencilerinin problem davranış sergilediklerini (Güldü, 2010), RAM'lara gönderilen öğrenciler için okullarda bireysel gelişim raporu hazırlanmadığını, RAM'larda öğrenciler için eğitim programı hazırlanmadığını ve öğretmenlere destek hizmet sağlanmadığını (Akdemir-Okta, 2008) belirtmişlerdir. Sorunlara ilişkin aileler ise çocuklarının engel türleri hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıklarını (Sanır, 2009), kaynaştırma uygulamaları hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıklarını (Güldü, 2010; Sanır, 2009), verilen ev ödevlerinin çocuklarının düzeylerine uygun olmadığını (Sanır, 2009), okul içi destek hizmetlerin, eğitimcilerle işbirliğinin yetersiz olduğunu (Akdemir-Okta, 2008), çocuklarına yeterli vakti ayıramadıklarını (Güldü, 2010), çocuklarıyla ilgili öğretmenlerden şikâyet aldıklarını (Sanır, 2009) belirtmişlerdir.

**Tutum.** Bu alt temada ailelerin ve eğitimcilerin kaynaştırma uygulamasına yönelik tutumlarının incelendiği araştırmalara yer verilmiştir. Bu başlık altında bir araştırma sınıflandırılmıştır. Aile ve eğitimcilerin tutumlarıyla ilgili olarak yapılan çalışmada ailelerin tutumları olumlu düzeyde arttıkça çocuklarının temel akademik beceri düzeylerinin arttığı, olumluluk düzeyi azaldıkça çocuklarının bu beceri düzeylerinin azaldığı görülmektedir. Eğitimcilerin tutumlarına göre ise kaynaştırma uygulamasına devam eden özel gereksinimli öğrencilerin temel akademik beceri düzeyleri arasında bir fark olmadığı belirtilmiştir (Kuğu, 2011).

**Ailelerin, eğitimcilerin ve kaynaştırma öğrencilerinin görüşlerinin alındığı araştırmalar.** Bu temada aile, öğrenci ve eğitimcilerin kaynaştırma uygulamalarına yönelik görüşlerinin alındığı araştırmalara yer verilmiştir. Ailelerin, eğitimcilerin, kaynaştırma öğrencilerinin görüşleri ile ilgili yapılan araştırmalar ele aldıkları konulara göre ailelerin, eğitimcilerin, kaynaştırma öğrencilerinin kaynaştırma uygulamasına ilişkin "sorunları ve çözüm önerileri" ve "tutumları" olmak üzere iki alt tema altında incelenmiştir.

**Sorun ve çözüm önerileri.** Bu alt temada ailelerin, eğitimcilerin, kaynaştırma öğrencilerinin kaynaştırma uygulamasına yönelik sorunlarının ve çözüm önerilerinin incelendiği araştırmalara yer verilmiştir. Bu başlık altında toplam iki araştırma sınıflandırılmıştır. Araştırmalar incelendiğinde özel gereksinimli kaynaştırma öğrencisinin bulunduğu sınıfta derse giren eğitimcilerin objektif olmasının, özel gereksinimli kaynaştırma öğrencisinin yaşayacağı sorunlarla yakından ilgilenmesinin gerekli olduğu, araç gereçlerin yetersiz olduğu ve bu eksikliğin giderilmesi gerektiği (Demir, 2015), okulun fiziksel imkânlarının yetersiz olduğu bunun için uyarlamalar ve düzenlemeler yapılmasının gerekli olduğu, eğitimcilerin özel gereksinimli kaynaştırma öğrencisiyle ilgilenmeleri için yeterli zamana sahip olmadıkları (Demir, 2015; Hasanoğlu, 2013), özel gereksinimli kaynaştırma öğrencisi ile akranları arasında kurulan iletişimin olumsuz şekillerde gerçekleştiği ve eğitimciler ile aileler arasında yeterli işbirliğinin kurulamadığı (Hasanoğlu, 2013) bulgulanmıştır.

**Tutum.** Bu alt temada ailelerin, eğitimcilerin, kaynaştırma öğrencilerinin kaynaştırma uygulamasına yönelik tutumlarının incelendiği araştırmalara yer verilmiştir. Bu başlık altında toplam bir araştırma sınıflandırılmıştır. Araştırma incelendiğinde eğitimcilerin, kaynaştırma uygulamasına ilişkin olarak ne olumlu ne



de olumsuz bir tutuma sahipken, normal gelişim göstermekte olan kaynaştırma öğrencileri ile ailelerinin olumlu bir tutuma sahip oldukları bulunmuştur (Ünal, 2010).

### **Kaynaştırma Öğrencilerinin Performans Düzeylerinin Betimlendiği Araştırmalar**

Bu temada kaynaştırma uygulamasına devam eden özel gereksinimli öğrencilerin akademik ve gelişimsel özelliklerine ilişkin mevcut performans düzeylerinin betimlendiği araştırmalara yer verilmiştir. Bu başlık altında toplam 10 araştırma sınıflandırılmıştır. Araştırmalar incelendiğinde, her birinin özel gereksinimli öğrencilerin farklı alanlardaki performans düzeylerini inceledikleri görülmektedir. Bu alanlar, sosyal uyum (Özdemir, 2016), okul yaşamı ve sosyal yaşam (Erol, 2012), iletişim (Baş-Yılmaz, 2009), sosyal beceriler (Sülün, 2012, Sülün ve Girli, 2016), öykü şemaları (Ayata-Baran, 2007), okuduğunu anlama, okuma hızı ve hataları (Kalkan, 2009; Kalkan ve Özmen, 2013), okuma ve anlama (Toros, 2011), çizgisel gelişim düzeyleridir (Çetinkaya, 2008). Araştırmalar incelendiğinde özel gereksinimli öğrencilerin yalnızlık, saldırganlık, sınıf içi gruba kendini ait hissetmeme gibi nedenlerle sosyal uyumlarının zayıf olduğu (Özdemir, 2016), akran ilişkileri iyi olan ve okula uyum sağlayan özel gereksinimli öğrencilerin sosyal becerilerinin geliştiği (Erol, 2012), tenffüslerde normal akranlarıyla nesne, yiyecek, grup içi oyun, yardımlaşma, olumsuz davranışlar aracılığıyla iletişim kurmaya çalıştıkları, bu iletişim girişimlerinin çoğu zaman tek yönlü olduğu (Baş-Yılmaz, 2009), özel gereksinimli öğrencilerin devam ettiği kaynaştırma türünün (genel eğitim sınıfı, genel eğitim sınıfı ve destek eğitim odası, özel eğitim sınıfı) sosyal becerilerinde ve problem davranışlarında herhangi bir anlamlı farklılığa yol açmazken, özel eğitim sınıfına devam eden öğrencilerin akademik başarılarının diğerlerine göre daha yüksek olduğu (Sülün, 2012, Sülün ve Girli, 2016) bulgulanmıştır. Bunun yanı sıra özel gereksinimli öğrencilerin öyküleyici metinlere ilişkin geliştirdikleri şemalarla basit ve orta düzey metinleri anlamalarına rağmen kendi sınıf düzeyindeki öyküleri anlayamadıkları (Ayata-Baran, 2007), kaynaştırma türünün (özel eğitim sınıfı, genel eğitim sınıfı) özel gereksinimli öğrencilerin okuma hızlarını, okuduğunu anlamalarını etkilemediği ancak genel eğitim sınıfındakilerin okuma hatalarının daha az ve metinden çıkarım yapma becerilerinin daha iyi olduğu (Kalkan, 2009; Kalkan ve Özmen, 2013), ailenin eğitime katılımının özel gereksinimli öğrencilerin okuma ve anlama becerilerini geliştirdiği (Toros, 2011), kaynaştırma türünün (özel eğitim sınıfı, genel eğitim sınıfı), sanatsal gelişim düzeylerini etkilediği ve genel eğitim sınıfındakilerin sanatsal gelişim düzeylerinin daha iyi olduğu (Çetinkaya, 2008) bulgulanmıştır.

### **Kaynaştırma Uygulamasına Yönelik Yapılan Diğer Araştırmalar**

Bu temada görüşlerin alınmadığı gözlemler yoluyla verilerin elde edildiği ve diğer temalar ile ilişkilendirilmeyen araştırmalara yer verilmiştir. Bu başlık altında toplam altı araştırma sınıflandırılmıştır. Araştırmalar incelendiğinde; eğitimcilerin sınıflarda en fazla akademik davranış sergiledikleri, en sık gözlenen davranışlarının akademik konuşma ve dinleme olduğu; öğrencilerin de en fazla akademik davranışlar sergiledikleri ve en sık gözlenen davranışlarının dinleme ve ders dışı etkinliklerle uğraşma olduğu; özel gereksinimli kaynaştırma öğrencisi olan ve olmayan öğrencilerin davranışları arasında anlamlı bir fark olmadığı (Akalin, 2007), eğitimcilerin sınıf yönetimi düzeylerine göre özel gereksinimli kaynaştırma öğrencilerinin davranışlarının değiştiği (Sucuoğlu, Akalin ve Sazak-Pınar, 2010), eğitimcilerin özel gereksinimli kaynaştırma öğrencilerine yeterince dikkat yöneltmedikleri, öğrencilerin derse katılımlarını sağlayacak davranışları çok az sergiledikleri, sosyo-ekonomik düzeyi yüksek olan ailelerin çocuklarına daha fazla etkili stratejiler kullandıkları, önleyici sınıf yönetimi konusunda yetersiz bilgiye sahip oldukları (Güner-Yıldız ve Sazak-Pınar, 2012), zihinsel yetersizliği olan ve otizm tanılı olan kaynaştırma öğrencilerinin depresif özelliklerinin yüksek olduğu ama depresyon düzeyi ölçütünün karşılanmadığı (Girli, 2013), sınıf öğretmenlerinin kaynaştırma sınıflarındaki özel gereksinimli öğrencilerin akademik ve sosyal davranışlarını genellikle onaylamadıkları, aynı zamanda özel gereksinimli öğrencilerin akademik ve sosyal davranışlarına normal gelişim gösteren öğrencilere göre daha az dikkat ettikleri (Sazak-Pınar ve Güner-Yıldız, 2013), öğretmenlerin özel gereksinimli öğrencilerle akademik iletişiminin zayıf olduğu, özel gereksinimli öğrencilerin dersin yarısından fazla bir bölümünde dersle ilgilenmelerine rağmen öğretmenlerin özel gereksinimli öğrencilerin bu davranışlarına yeterince ilgi göstermedikleri, özel gereksinimli öğrencileri ön sıralara aldıklarında öğrencilerin problem davranışlarında azalma, dersle ilgilenme davranışlarında

artma olduğu, öğretim programında uyarlama yaptıklarında ise öğrencilerin ders dışı etkinliklerle ilgilenmelerinin azaldığı, her iki uyarlamanın da öğretmenlerin öğrencilerle akademik iletişimi artırdığı bulgulanmıştır (Güner-Yıldız, 2015).

### Tartışma

Bu araştırmada 2006-2016 yılları arasında ilkokullarda ve ortaokullarda Türkiye'de yapılan kaynaştırma uygulamaları ile ilgili araştırmaların tematik olarak gözden geçirilmesi amaçlanmıştır. Belirlenen ölçütlere göre bu yıllar arasındaki araştırmalar değerlendirildiğinde 78 yüksek lisans tezi, 9 doktora tezi ve 55 makale olmak üzere toplam 142 araştırmaya ulaşılmıştır. Araştırmalar tematik olarak incelendiğinde dört ana temaya ulaşılmıştır. Bu temalar; (a) kaynaştırma uygulamasını iyileştirmeye yönelik yapılan araştırmalar, (b) kaynaştırma uygulamasına yönelik görüşlerin alındığı araştırmalar, (c) kaynaştırma öğrencilerinin performans düzeylerinin betimlendiği araştırmalar ve (d) kaynaştırma uygulamalarına yönelik yapılan diğer araştırmalardır. Bu çalışma kapsamına alınan araştırmalar bu dört ana tema altında değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmeye göre, kaynaştırma uygulamalarına yönelik görüşlerin alındığı araştırmalarda genel olarak ailelerin, eğitimcilerin, özel gereksinimli ve normal gelişim gösteren öğrencilerin kaynaştırma uygulamasına ilişkin çeşitli sorunları olduğu ve eğitimcilerin yeterliliklerinin sınırlı olduğu belirlenmiştir. Bu sorunlar ve yeterlilikler ile ilgili (a) eğitimciler; aile ve diğer personellerle iş birliğinde, BEP geliştirmede, öğretim ve sınıf yönetimi uyarlamalarında, zaman yönetiminde yeterli bilgiye sahip olmadıklarını, fiziki olanaklarda (araç-gereç, teknoloji vb.) eksikliklerin olduğunu, okullarda özel eğitim uzmanının olmadığını ve özel eğitim ile kaynaştırma uygulaması hakkında yeterli bilgiye sahip olmadıklarını, (b) aileler; ölçme ve değerlendirmenin eğitimciler tarafından bireyselleştirilmediğini, destek eğitim hizmetlerinin yeterli olmadığını ve özel gereksinimli öğrencilerin yeterince sosyalleşemediğini, (c) özel gereksinimli/normal gelişim gösteren öğrenciler; özel gereksinimli öğrencilerin sosyal iletişimlerin zayıf olduğunu ve fiziksel istismara maruz kaldıklarını belirtmişlerdir.

Araştırma sonuçları Sucuoğlu (2004) ve Eripek (2004)'in derleme çalışmalarının sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir. Bu çalışmalarda da öğretmenlerin, öğrencilerin, ailelerin kaynaştırma uygulamalarıyla ilgili yeterli bilgiye sahip olmadığı; destek eğitim hizmetlerinin, eğitsel ve fiziksel düzenlemelerin yetersiz olduğu; özel gereksinimli öğrencilerin normal gelişim gösteren akranları tarafından kabul edilmedikleri sonuçlarına ulaşılmıştır. Ayrıca Metin (2013), okul öncesinde kaynaştırma uygulamalarına ilişkin araştırmaları gözden geçirdiği çalışmasında benzer sonuçlara ulaşmıştır. Kaynaştırma uygulamalarına yönelik görüşlerin alındığı araştırmalarda bu sorunlara ve eğitimcilerin yeterliliklerine ilişkin; eğitimcilere hizmet içi eğitim verilmesi, lisans eğitiminde kaynaştırma ve özel eğitim derslerinin niteliğinin iyileştirilmesi, aile ve personel arasında iş birliği sağlanması, fiziksel olanakların iyileştirilmesi, ailelerin kaynaştırma uygulamalarına ilişkin bilgilendirilmesi gerektiği önerilmiştir. Bunun yanı sıra görüşlere ilişkin yapılan araştırmaların eğitimcilerin, ailelerin, özel gereksinimli/normal gelişim gösteren öğrencilerin kaynaştırma uygulamalarına tutumlarına ilişkin araştırmalar olduğu belirlenmiştir.

Eğitimcilerin, ailelerin, özel gereksinimli/normal gelişim gösteren öğrencilerin kaynaştırma uygulamasına genellikle olumlu veya olumsuz tutum gösterdiklerine ilişkin bulguların elde edildiği araştırma sayıları birbirine yakın olmasına rağmen araştırma sonuçlarında olumsuz tutumların daha fazla olduğu ve aile katılımı, aile ile eğitimci iş birliği, özel gereksinimli öğrencilerin sosyal uyumu arttıkça tutumların olumlu yönde artış gösterdiği, aynı zamanda olumlu tutumların özel gereksinimli öğrencilerin akademik başarılarını, sosyal gelişimlerini geliştirdiği belirlenmiştir. Sucuoğlu (2004) yaptığı çalışmada eğitimcilerin kaynaştırma uygulamasına yönelik olumsuz tutuma sahip olduğunu, Diken ve Batu (2015) ise kaynaştırmayla ilgili yapılan çalışmaları değerlendirdiklerinde, görüşü alınan kişilerin genellikle kaynaştırma uygulamasına olumlu baktıklarını ifade etmişlerdir.

Kaynaştırma uygulamasını iyileştirmeye yönelik yapılan araştırmalara bakıldığında; destek odada verilen eğitimin özel gereksinimli öğrencilerin akademik gelişiminde etkili olduğu, sosyal öğretim programlarının özel gereksinimli öğrencilerin sosyal gelişimlerini ve sosyal uyumlarını arttırdığı sonuçlarına ulaşılmıştır. Bunun yanı

sıra ailelere verilen eğitimin; özel gereksinimli öğrencilerin çalışma davranışlarını arttırdığı, öğretmenlere verilen eğitimin ise, öğretmenlerin bilgi düzeylerinde artış sağlamasına rağmen sınıf yönetimine etki etmediği, branş derslerinde kullanılacak çeşitli eğitim programlarının özel gereksinimli öğrencilerin derse katılım düzeyini arttırdığı belirtilmiştir. Sucuoğlu (2004) ve Eripek (2004), destek eğitim hizmetleriyle ilgili yapılan araştırmaların sınırlı sayıda olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bu çalışmada ise destek eğitim hizmetleriyle ilgili birçok araştırmanın yapıldığı ve yapılan araştırmaların genellikle destek eğitim odasında verilen eğitime yoğunlaştığı sonucuna ulaşılmıştır (Akay, 2011, 2015, 2016; Akay, Uzuner ve Girgin, 2014; Ünal, 2008; Ünay, 2012, 2015).

Özel gereksinimli öğrencilerle ilgili ortaya çıkan sorunlara bakıldığında öğretmenlerin problem davranışlarla baş etmekte güçlük çektiği ve öğrencilerin sosyal davranışlarının ve sosyal kabulünün zayıf olduğu görülmektedir. Bu sorunların giderilmesi için iyileştirme çalışmalarında geliştirilen sosyal öğretim programları, öğretmenlerin sınıf yönetimine ilişkin hazırlanan çeşitli öğretim programları kullanılabilir. Bunun yanı sıra en büyük sorunlardan birinin de fiziksel olanaklar olduğu göz önüne alındığında, özel gereksinimli öğrencilerin kaynaştırma ortamlarında fiziksel olanaklarını iyileştirmek için yapılan araştırmadaki çözüm önerileri kullanılabilir (Ulusoy, 2006).

Kaynaştırma öğrencilerinin performans düzeylerinin betimlendiği araştırmalar gözden geçirildiğinde özel gereksinimli öğrencilerin sosyal uyumlarının ve sosyal davranışlarının yetersiz olduğu, akranları ile iletişim kurmakta zorlandıkları, okuma-yazma gibi akademik becerilerde zayıf oldukları sonucuna ulaşılmış olup bu eksikliklerin giderilmesi için genel eğitim sınıfında eğitim almanın özel eğitim sınıfında eğitim almaya göre herhangi bir üstünlük taşımadığı göz önünde bulundurulduğunda iyileştirme araştırmalarında etkili olduğu ifade edilen destek oda eğitimi ve sosyal öğretim programları kullanılabilir. Kaynaştırma uygulamalarının başarılı olabilmesi için Eripek (2004), okullarda gerekli düzenlemeler yapılarak deneme programlarının (etkili kaynaştırma uygulamaları ya da modelleri geliştirmek için bilimsel araştırmalarla desteklenen programlar) uygulanmasının, Batu (2000) ise destek eğitim hizmetlerinin uygulanmasının gerekli olduğunu ifade etmiştir.

Kaynaştırma uygulamasına yönelik diğer araştırmalara bakıldığında ise, özel gereksinimli bireylerin depresif özelliklerinin yüksek olduğu, derslere katılım düzeylerinin az olduğu ve ders dışı etkinliklerle uğraştıkları, öğretmenlerin özel gereksinimli öğrencilerle iletişiminin zayıf olduğu ve onların akademik ve sosyal davranışlarına çok ilgi göstermedikleri sonuçlarına ulaşılmıştır.

Türkiye’de yasal olarak 1983’ten beri kaynaştırma uygulamalarının gerçekleştirildiği göz önünde bulundurulduğunda, kaynaştırma uygulamasına yönelik tutumların önemli ölçüde olumlu anlamda gelişmemiş olması dikkat çekmektedir. Bu çalışmada; ailelerin ve öğretmenlerin; kaynaştırma uygulamasına yönelik bilgilendirilmesinin, özel gereksinimli öğrencilerin eğitimine ilişkin yetkinliklerinin artırılmasının, ailelerin; kaynaştırma uygulamalarına katılımın artırılmasının olumlu tutumların geliştirilmesinde etkili olduğu ifade edilmiştir. Diken ve Batu (2015), yapılan bilgilendirme çalışmaları ile öğretmenlerin kaynaştırma uygulamaları ve özel gereksinimli öğrencilere ilişkin görüşlerinin olumlu yönde değiştiğini ifade etmişlerdir. Bu araştırma bulgularından yola çıkarak olumlu tutumların geliştirilmesine yönelik kapsamlı etkinlikler geliştirilmesi önerilebilir.

Tüm araştırmalar genel olarak değerlendirildiğinde var olan durumu belirlemeye yönelik çok sayıda araştırma yapılmasına rağmen belirlenen sorunları iyileştirmeye yönelik az sayıda araştırmanın olduğu görülmektedir. Betimsel araştırmalarda kaynaştırma uygulamalarına ve bu uygulamaları etkileyen bireylere yönelik birçok sorun belirlenmiştir. Sucuoğlu (2004) çalışmasında da benzer bulgulara ulaşılmıştır. İleride, bu sorunların giderilmesine yönelik önceki iyileştirme araştırmaları da göz önünde bulundurularak yeni araştırmalar planlanması önerilebilir.

## Kaynaklar

- 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]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Ankara University, Institute of Educational Sciences, Ankara, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 234603)
- Akalın, S. (2012). *Bilgilendirme ve performans geribildirimine dayalı sınıf yönetimi müdahale programının kaynaştırma sınıflarındaki öğretmen-öğrenci çifti çıktıları üzerindeki etkileri [Effects of a classroom management intervention based on teacher training and performance feedback on outcomes of teacher-student dyads in inclusive classrooms]* (Yayımlanmamış doktora tezi, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye) [Unpublished doctoral thesis, Ankara University, Institute of Educational Sciences, Ankara, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 320116)
- Akalın, S. (2015). Kaynaştırma sınıfı öğretmenlerinin sınıf yönetimine ilişkin görüşleri ve gereksinimleri [Opinions and needs of mainstream classroom teachers about classroom management]. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi [Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education]*, 16(3), 215-234.
- Akay, E. (2011). *Kaynaştırma ortamındaki işitme engelli ilköğretim öğrencilerine sunulan destek eğitim odası sürecinin incelenmesi [An examination of the process of the resource room application designed for the mainstreamed primary school aged hearing impaired students]* (Yayımlanmış yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir, Türkiye) [Published master's thesis, Anadolu University, Institute of Educational Sciences, Eskişehir, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 298173)
- Akay, E. (2015). Kaynaştırma ortamındaki işitme engelli öğrencilere destek eğitim odasında uygulanan Türkçe etkinliklerinin incelenmesi [Investigation affordances of resource room activities for mainstreamed hearing-impaired primary school students' Turkish language classes]. *Journal of Education and Special Education Technology*, 1(1), 1-14.
- Akay, E. (2016). *Kaynaştırma ortamında eğitim alan işitme engelli öğrencilere destek özel eğitim hizmeti sunan eğitimciye yönelik mentörlük sürecinin incelenmesi [An investigation of the mentorship process for educators who provide special education support services for hearing-impaired students in inclusive education]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir, Türkiye) [Unpublished doctoral thesis, Anadolu University, Institute of Educational Sciences, Eskişehir, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 425505).
- Akay, E., Uzuner, Y., & Girgin, Ü. (2014). Kaynaştırmadaki işitme engelli öğrencilerle gerçekleştirilen destek eğitim odası uygulamasındaki sorunlar ve çözüm gayretleri [The problems and solution efforts of the resource room application designed for the mainstreamed primary school aged hearing impaired students]. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi [Journal of Qualitative Research in Education]*, 2(2), 43-68.
- Akcan, E. (2013). *Genel eğitim sınıflarındaki kaynaştırma öğrencileri için milli eğitim bakanlığı tarafından belirlenen eğitim-öğretim etkinliklerinin uygulanma düzeyinin araştırılması [An investigation of level of implementation of education activities determined by ministry of education for inclusive students in general classrooms]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, Türkiye) [Unpublished master's thesis, İstanbul University, Institute of Social

- Sciences, İstanbul, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 340406)
- Akcan, E., & İlgar, L. (2016). Kaynaştırma sınıf öğretmenlerinin kaynaştırma konusundaki yeterliliklerinin araştırılması [Investigating the adequacy of inclusive classroom teachers about inclusion]. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi [Journal of the Hasan Ali Yucel Faculty of Education]*, 25(2), 27-39.
- Akdemir-Okta, D. (2008). *Kaynaştırma sınıflarına devam eden işitme engeli olan öğrencilere ve sınıf öğretmenlerine sağlanan özel eğitim hizmetlerin belirlenmesi [Determining special education services provided to hearing impaired students attending mainstream classes and their teachers]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Anadolu University, Institute of Educational Sciences, Eskişehir, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 220921)
- Akın, E. (2015). Türkçe öğretmenlerinin kaynaştırma öğrencilerinin eğitiminde çoklu ortam araçlarından faydalanmaya yönelik görüşlerinin incelenmesi [Turkish teachers take advantage of multimedia tools for mainstreaming an investigation of students' education]. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi [Journal of Research in Education of Teaching]*, 4(4), 384-393.
- Aktaş, B., & Çifci-Tekinarslan, İ. (2016). Müzik öğretmenlerinin kaynaştırma öğrencilerine yönelik yaptıkları öğretim uyarlamalarının belirlenmesi [Determination of teaching adaptations of music teachers for mainstreaming students]. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi [Abant İzzet Baysal University Journal of Faculty of Education]*, 16(Ipekyolu Special Number), 2165-2179.
- Amirhandeh, H. E. (2011). *Kaynaştırma sınıflarında beden eğitimi derslerinde zihinsel yetersizlikleri olan öğrencilerle çalışan sınıf öğretmenlerine yönelik rehber kitap hazırlama [Development of a guide book for elementary school teachers in inclusionary physical education for students with mental retardation]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Ankara University, Institute of Health Sciences, Ankara, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 303191)
- Avcılar, D. (2010). *Fen ve teknoloji dersi öğretmenlerinin kaynaştırma uygulamalarındaki kendi yeterliliklerine ilişkin görüşleri [The competencies of science and technology teachers in integration practices]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Abant İzzet Baysal University, Institute of Social Sciences, Bolu, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 263529)
- Ayata-Baran, N. (2007). *Kaynaştırmaya devam eden işitme engelli öğrencilerin öykü şemalarının değerlendirilmesi [The evaluation of the story schemas by the hearing impaired mainstream students]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Anadolu University, Institute of Educational Sciences, Eskişehir, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 205771)
- Ayral, M., Özcan, Ş., Can, R., Ünlü, A., Bedel, H., Şengün, G., Demirhan, Ş., & Çağlar, K. (2015). Normal gelişim gösteren öğrencilerin özel gereksinimli öğrencilere bakışını etkileyen etkenler [The factors that affect the views of normally developing students on mainstream students]. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi [Abant İzzet Baysal University Journal of Faculty of Education]*, 15(Special Number), 218-230.
- Babaoğlu, E. & Yılmaz, Ş. (2010). Sınıf öğretmenlerinin kaynaştırma eğitimindeki yeterlikleri [Competency of classroom teachers in the inclusive education]. *Kastamonu Eğitim Dergisi [Kastamonu Education Journal]*, 18(2), 345-354.

- Bakkaloğlu, H., Yılmaz, B., Altun Könez, N., Yalçın, G., Taşlıbeyaz, H. F., & Acungil, A. T. (2016, November). *Türkiye'de okul öncesi kaynaştırma konusunda yapılan araştırmalar bize ne söylüyor? [What do the research studies about inclusive preschools in Turkey tell us?]*. Paper presented at 26th National Special Education Congress, Anadolu University Department of Special Education, Eskisehir, Turkey.
- Baş-Yılmaz G. (2009). *Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu olan bir öğrencinin teneffüs saatlerinde akranları ile olan iletişim davranışları (kaynaştırma ortamında birr uygulama) [Communication behaviors of a student with attention deficit and hyperactivity disorder with his peers during break hours (an implementation in an inclusion setting)]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Anadolu University, Institute of Educational Sciences, Eskisehir, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 235242)
- 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)]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyonkarahisar, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Kocatepe University, Institute of Social Sciences, Afyonkarahisar, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 205961)
- Batu, E. S. (2000). Kaynaştırma, destek hizmetler ve kaynaştırmaya hazırlık etkinlikleri [Inclusion, Support Services and Inclusion Preparation Activities]. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi [Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education]*, 2(4).
- Batu, S., & Kırcaali-İftar, G. (2011). *Kaynaştırma [Inclusion]*. Ankara: Kök Yayıncılık.
- Bayazıt, B., Meriç, B., Aydın, M., & Seyrek, E. (2007). Eğitilebilir zihinsel engelli çocuklarda eğlenceli atletizm antrenman programının psikomotor özelliklere etkisi [The effect of psychomotor features of the entertaining fun athletics training programme on mentally retarded children who can be trained]. *Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi [Journal of Physical Education and Sport Sciences]*, 4, 173-76.
- 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]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Dokuz Eylül University, Institute of Educational Sciences, İzmir, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 211466)
- Boz, K. (2012). Web üzerinden erişilebilir kaynaştırma öğrencilerine yönelik etkinliklerin sınıf öğretmenleri tarafından kullanılma durumu [The use accessible activities via web for inclusion pupils by primary school teachers]. *Eğitim Teknolojisi Kuram ve Uygulama [Educational Tecnology Theory and Practice]*, 2(2), 93-114.
- Cankaya, Ö. (2010). *İlköğretim 1. kademedeki kaynaştırma eğitimi uygulamalarının sınıf öğretmenlerinin görüşlerine göre değerlendirilmesi [Assesment of inclusive education applications in 1 st grade primary education from teachers point of view]* (Yayımlanmış yüksek lisans tezi, Selçuk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya, Türkiye) [Published master's thesis, Selcuk University, Institute of Educational Sciences, Konya, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 264358)
- Cankaya, Ö., & Korkmaz, İ. (2012). İlköğretim 1. kademedeki kaynaştırma eğitimi uygulamalarının sınıf öğretmenlerinin görüşlerine göre değerlendirilmesi [The evaluation of elementary Teachers'perceptions

- about implementation of inclusive education]. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi [Ahi Evran University Kırşehir Journal of Faculty of Education]*, 13(1), 1-16.
- Ceylan, F. (2015). *Kaynaştırma öğrencilerinin sergilediği problem davranışlara yönelik sınıf öğretmenlerinin uyguladıkları önleme ve müdahale stratejileri [Determining the prevention and intervention strategies carried out by primary school teachers intended for the problem behaviors encountered on inclusive students]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Abant İzzet Baysal University, Institute of Educational Sciences, Bolu, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 384703)
- Creswell, J. W. (2013). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative*. New Jersey: Upper Saddle River.
- Çetinkaya, P. (2008). *Kaynaştırma ve özel alt sınıfa devam eden eğitebilir zihinsel engelli çocukların çizgisel gelişim düzeylerinin incelenmesi [Examining the artistic development level of educable mentally retarded children in integrated and subclasses]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Institute of Educational Sciences, Gazi University, Ankara, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 219664)
- Çetrez-İşcan, G., Fazlıoğlu, Y., & Parlak, C. (2015). İlkokula devam eden normal gelişim gösteren çocukların yetersizliği olan akranlarına yönelik tutumlarının incelenmesi [The attitudes of typically developing primary school students' towards their retarded peers]. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, [Abant İzzet Baysal University Journal of Faculty of Education]*, 15(Special Number), 128-138.
- Çevik, M., & Çevik, Ö., (2016). Fen bilimleri dersinde proje tabanlı öğrenme yaklaşımının ilkökulda öğrenim görmekte olan hafif düzeyde zihinsel engeli sahip öğrencilerin akademik başarılarına ve tutumlarına etkisi [Effects of the project-based learning approaches on academic achievement and attitude of students studying at primary school with mild mental retardation in sciences course]. *Education Sciences*, 11(1), 36-48.
- Çuhadar, Y. (2006). *İlköğretim okulu 1-5. sınıflarda kaynaştırma eğitimine tabi olan öğrenciler için bireyselleştirilmiş eğitim programlarının hazırlanması, uygulanması, izlenmesi ve değerlendirilmesi ile ilgili olarak sınıf öğretmenleri ve yöneticilerinin görüşlerinin belirlenmesi [Determining the views of the form masters and the principals concerning the preparation, implementation, monitoring and evaluation of the IEP for the students that are subject to coalescence education in classes 1-5 of elementary education]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Karaelmas Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Karaelmas University, Institute of Social Sciences, Zonguldak, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 187138)
- Çulhaoğlu-İmrak, H. (2009). *Okul öncesi dönemde kaynaştırma eğitimine ilişkin öğretmen ve ebeveyn tutumları ile kaynaştırma eğitimi uygulanan sınıflarda akran ilişkilerinin incelenmesi [Teachers' and parents' attitudes toward inclusion in preschool period and investigation of peer relationship in inclusion classrooms]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Çukurova University, Institute of Social Sciences, Adana, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 230596)
- Demir, C. (2015). *Kaynaştırma eğitiminin uygulanmasında karşılaşılan sorunların değerlendirilmesine yönelik nitel bir çalışma [A qualitative study on evaluation of the problems encountered in implementation of mainstream education]* (Yayımlanmamış Yüksek lisans tezi, Zirve Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Zirve University, Institute of Social

- Sciences, Gaziantep, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 394701)
- Demir, M. K., & Açar S. (2010). Sınıf öğretmenlerinin kaynaştırma eğitimine ilişkin düşünceleri [The study of classroom teachers' perspectives towards inclusive education]. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi [Gazi University Journal of Gazi Educational Faculty]*, 30(3), 749-770.
- Demir, M. K., & Açar, S. (2011). Kaynaştırma eğitimi konusunda tecrübeli sınıf öğretmenlerinin görüşleri [Experienced classroom teachers' opinions on inclusive education]. *Kastamonu Eğitim Dergisi [Kastamonu Education Journal]*, 19(3), 719-732.
- Demirci, P. T., Çınar, İ., & Demirci, N. (2014). Sınıf öğretmenlerinin özel eğitime gereksinim duyan öğrencilerde beden eğitimi ders programından ve kaynaştırma eğitiminden kaynaklanan sorunlarının incelenmesi [Studying the problems of primary school teachers derived from inclusive education and physical education programme of the students in need of special education]. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi [International Journal of Turkish Education Sciences]*, 2(2), 136-150.
- Demirezen, S., & Akhan, N. E. (2016). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin kaynaştırma uygulamalarına ilişkin görüşleri [The opinions of the social studies teachers on inclusion practices]. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi [Abant İzzet Baysal University Journal of Faculty of Education]*, 16(USBES Special Number II), 1206-1223.
- Denizli, H. (2015). *Fen bilimleri dersi öğretmenlerinin ve fen bilimleri dersini alan kaynaştırma öğrencilerinin kaynaştırma eğitimi uygulamaları sürecine ilişkin görüş ve önerileri [Opinions and suggestions of science teachers and the inclusive students taking the course of science on the process of inclusion practices]* (Yayımlanmış yüksek lisans tezi, Giresun Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Giresun, Türkiye) [Published master's thesis, Giresun University, Institute of Natural Sciences, Giresun, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 415746)
- Denizli, H., & Uzoğlu, M. (2016). Fen bilimleri dersi öğretmenlerinin kaynaştırma uygulamaları sürecine ilişkin görüşlerinin belirlenmesi [Determination of views of science teachers on the process of inclusive practices]. *Türk Fen Eğitimi Dergisi [Journal of Turkish Science Education]*, 13(1), 3-37.
- Diken, İ. H., & Batu, S. (2015). Kaynaştırmaya giriş [Introduction to inclusion]. In İ. H. Diken (Ed.), *İlköğretimde kaynaştırma [Inclusion in elementary schools]* (pp. 2-23). Ankara: Pegem Akademi [Ankara, Turkey: Pegem Academy].
- Doğan, M. K. (2010). *İlköğretim okullarında görev yapmakta olan sınıf ve branş öğretmenlerinin okul iklimi algıları ile kaynaştırmaya ilişkin tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi [Survey on the relation between class and branch teachers in primary school teachers' perception of school climate and their attitude to student mainstreaming]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Trakya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Trakya University, Institute of Social Sciences, Edirne, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 308913)
- Durğun, B. (2010). *Sınıfta kaynaştırma öğrencisi bulunan sınıf öğretmenlerinin, sınıf yönetimi becerilerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi (Sancaktepe ilçesi örneği) [Depending on various variables, examining classroom management skills of teachers who have students that need special training (an example of Sancaktepe district)]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Yeditepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Yeditepe University, Institute of Social Sciences, İstanbul, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 262382).



- Eldeniz-Çetin, M., & Acay-Sözbir, S. (2016). Müzik öğretmenlerinin kaynaştırma uygulamalarına ilişkin bilgilerinin belirlenmesi [Determination the knowledge levels of music teachers working at mainstream schools]. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi [Abant İzzet Baysal University Journal of Faculty of Education]*, 16(İpekyolu Special Number), 2221-2238.
- Eliçin, Ö., & Yıkımsı, A. (2015). Otizmi olan öğrencilere okuma-yazma öğretme konusunda sınıf öğretmenlerinin görüş ve önerileri [Elementary school teachers' opinions and suggestions about teaching literacy to autistic children]. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi [Abant İzzet Baysal University Journal of Faculty of Education]*, 15(Special Number), 231-242.
- Engin, A. O., Tösten, R., Kaya, M. D., & Köselioğlu, Y. S. (2014). İlköğretim öğretmenlerinin kaynaştırma uygulamasıyla ilgili tutum ve görüşlerinin değerlendirilmesi (Kars ili örneği) [The evaluation of manners and point of views related to mainstreaming education having responsibilities of students who are in needs of special education for primary education (example of Kars)]. *Kafkas Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi [Kafkas University Journal of Institute of Social Sciences]*, 13(1), 27-44. doi: 10.9775
- Eripek, S. (2004). Türkiye'de zihin engelli çocukların kaynaştırılmalarına ilişkin olarak yapılan araştırmaların gözden geçirilmesi [A review of researches concerning the integration of mental retarded children in Turkey]. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi [Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education]*, 5(2), 25-32.
- Erişkin, A., Kırac, S., & Ertuğrul, Y. (2012). Sınıf öğretmenlerinin kaynaştırma uygulamalarına ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi [Assesment of inclusion practices by general education teachers]. *Eğitim ve Sosyal Bilimler Dergisi [Journal of Education and Social Sciences]*, 41(193), 200-213.
- Erol İ. (2012). *Engellerin ötesinde: kaynaştırma öğrencilerinin okul ve sosyal yaşamlarının etnografik analizi [Beyond the disabilities: Ethnographic analysis of social and school life of mainstreamed students]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Canakkale Onsekiz Mart University, Institute of Educational Sciences, Çanakkale, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 345853)
- Ertunç, E. N. (2008). *Kaynaştırma eğitimi uygulanan ilköğretim ikinci kademe görev alan beden eğitimi öğretmenlerinin kaynaştırma eğitimi hakkındaki bilgi düzeylerinin ve sınıflarındaki engelli öğrencilere bakış açılarının değerlendirilmesi (Adana ili örneği) [The evaluation of inclusive secondary school physical education teachers knowledge on inclusive education, their opinion about disabled tudents in their classrooms (example of Adana)]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Gazi University, Institute of Educational Sciences, Ankara, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 214831)
- Gay, L. R., Mills, G. E., & Airasian, P. (2012). *Educational research: Competencies for analysis and application* (10th ed.). New Jersey: Pearson Merrill Prentice Hall.
- Girli, A. (2013). Zihinsel yetersiz veya otizm tanımlı kaynaştırma öğrencilerin depresif özelliklerinin incelenmesi [Examining depressive features of inclusion students with mental retardation or autism]. *Eğitim ve Sosyal Bilimler Dergisi [Journal of Education and Social Sciences]*, 42(198), 60-72.
- Girli, A., & Atasoy, S. (2012). Kaynaştırmaya yerleştirilen zihin yetersizliği veya otistik özellikleri olan öğrencilerin okul yaşantıları ve akranlarıyla ilişkilerine ilişkin görüşleri [The views of students with intellectual disabilities or autism regarding their school experience and their peers in inclusion]. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi [The Journal of Buca Faculty of Education]*, 32, 16-30.

- Gök R. (2013). *Kaynaştırma eğitimi öğrencisi bulunan ilkokul 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] (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Akdeniz Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Antalya, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Akdeniz University, Institute of Educational Sciences, Antalya, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 321934)
- Güldü, B. (2010). *Sivas ili örneği'nde kaynaştırma eğitimi* [Case study of inclusion in Sivas province] (Yayımlanmamış Yüksek lisans tezi, Cumhuriyet Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sivas, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Cumhuriyet University, Institute of Social Sciences, Sivas, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 263625)
- Güleryüz, Ş. O. (2009). *Kaynaştırma eğitimine devam eden engelli öğrencilerin akranları ile ilişkilerinde karşılaştıkları sorunların değerlendirilmesi* [Evaluation of disabled students who are in inclusive education and their problems which are faced with their pers] (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Selçuk University, Institute of Social Sciences, Konya, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 234978)
- Gümüş, M., & Tan, Ç. (2015). İlkokul ve ortaokul çağında kaynaştırma eğitimi gören öğrencilere karşı normal gelişim gösteren öğrencilerin tutumlarının incelenmesi [An investigation of primary and middle school students' attitude toward inclusive student]. *Siirt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* [Siirt University Journal of Social Sciences Institute], 3, 79-94.
- Gün, Z. (2013). *Ülkemizde kaynaştırma eğitiminin matematik eğitiminde yeri ve önemi* [The role and importance of inclusive education in mathematics education of our country] (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Fırat Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elazığ, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Institute of Educational Sciences, Fırat University, Elazığ, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 333861)
- Gündüz, A. (2015). *Özel ve devlet ilkokullarındaki birinci sınıf kaynaştırma öğrencilerinin akademik başarılarına ilişkin öğretmen görüşleri* [Teacher opinions on academic successes of the first grade mainstreamed students in the private and state primary schools] (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Canakkale Onsekiz Mart University, Institute of Educational Sciences, Canakkale, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 421953)
- Güner, N. (2010). *Kaynaştırma uygulamaları yapılan sınıflarda çalışan öğretmenlerinin sınıf yönetimi bilgi düzeylerini ile önleyici sınıf yönetimi eğitim programının öğretmenlerin sınıf yönetimlerine etkisinin incelenmesi* [The analysis the level of knowledge on classroom management and the effectiveness of proactive classroom management training program on classroom management of the inclusive classroom teachers] (Yayımlanmamış doktora tezi, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye) [Unpublished doctoral thesis, Ankara University, Institute of Educational Sciences, Ankara, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 309496)
- Güner, N. (2011). Kaynaştırma sınıflarında çalışan sınıf öğretmenlerinin sınıf yönetimi bilgi düzeylerinin incelenmesi [Examining the level of classroom management knowledge of teachers in inclusive classrooms. *Kastamonu Eğitim Dergisi* [Kastamonu Education Journal], 19(3), 691-708.
- Güner-Yıldız, N., & Sazak-Pınar, E. (2012). Kaynaştırma sınıflarındaki özel gereksinimli öğrencilere yöneltilen öğretmen davranışlarının incelenmesi [Examining teachers' behavior related to students with special needs in inclusive classrooms]. *International Online Journal of Educational Sciences*, 4(2), 475-488.

- Güner-Yıldız (2015). Teacher and student behaviors in inclusive classrooms. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri [Educational Sciences: Theory and Practice]*, 15(1), 177-184.
- Güner-Yıldız, N., & Melekoğlu, M. A. (2016). Kaynaştırma sınıflarındaki öğrencilerin derse katılım ve problem davranışlarının incelenmesi [Investigating the academic engagement and problem behaviors of students in inclusive classrooms]. *Kesit Akademi Dergisi [The Journal of Kesit Academy]*, 2(3), 42-56.
- Gün-Şahin, Z., & Gürbüz, R. (2016). Kaynaştırma öğrencilerini eğiten ortaokul öğretmenlerinin yeterlikleri üzerine [On the proficiency of secondary teachers educating inclusive students']. *Adıyaman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi [Adıyaman University Journal of Educational Sciences]*, 6(1), 138-160.
- Gürgür, H., & Uzuner, Y. (2010). Kaynaştırma sınıfında iş birliği ile öğretim uygulamalarına bakışın fenomenolojik analizi [A phenomenological analysis of the views on co-teaching applications in the inclusion classroom]. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri [Educational Sciences: Theory and Practice]*, 5(2), 15-27.
- Güven, D. (2009). *İlköğretimde kaynaştırma uygulamalarına katılan zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin başarılarının değerlendirilmesine ilişkin öğretmen görüşleri [Educators' opinions about evaluation of success of student with intellectual disabilities included in primary education]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Anadolu University, Institute of Educational Sciences, Eskişehir, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 241757)
- Güven, E. (2011). *Kaynaştırma uygulamasının yapıldığı sınıflarda işbirlikli öğrenmenin müzik öğretimi üzerindeki etkileri [The effects of cooperative learning on music teaching in inclusive classrooms]* (Yayımlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye) [Unpublished doctoral thesis, Gazi University, Institute of Educational Sciences, Ankara, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 279776)
- Güzel, N. (2014). *Kaynaştırma öğrencisi olan ilköğretim öğretmenlerinin kaynaştırma eğitimine ilişkin yaşadıkları sorunlar (Beykoz ilçesi örneği) [Problems the classroom teachers who have mainstreamed students in their classes face]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Yeditepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Yeditepe University, Institute of Social Sciences, İstanbul, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 355918)
- Hasanoğlu, G. (2013). *Birleştirilmiş sınıflardaki kaynaştırma eğitiminde yaşanan sorunlara ilişkin görüşler [The opinions on the problems of inclusive education in multigrade classes]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Osmangazi University, Institute of Educational Sciences, Eskişehir, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 344308)
- Herdman, E. A. (2006). Derleme makale yazımında, konferans ve bildiri sunumu hazırlamada pratik bilgiler [Guidelines for conducting a literature review and presenting conference papers]. (Z. Dörtbudak, Çev.). *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi [Journal of Education and Research in Nursing]*, 3(1), 2-4.
- Heward, W. (2013). *Exceptional children an introduction to special education* (10th ed.). USA: Pearson.
- İçyüz, R. (2016). *İşitme kayıplı çocuğu kaynaştırmaya devam eden ebeveynlerin sorunlarının ve gereksinimlerinin belirlenmesi [Problems and needs of the parents of children with hearing loss attending inclusive education]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Anadolu University, Institute of Educational Sciences, Eskişehir, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 438262)

- İlk, G. (2014). *Sosyal bilgiler öğretmenlerinin kaynaştırma uygulamalarına yönelik görüşlerinin ve deneyimlerinin incelenmesi [Examination of the view points and experiences of social studies teachers related to the implementation of inclusion]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, İstanbul Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Türkiye) [Unpublished master's thesis, İstanbul University, Institute of Educational Sciences, İstanbul, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 381945).
- Kabasakal, Z., Girli, A., Okun, B., Çelik, N., & Vardarlı, G. (2008). Kaynaştırma öğrencileri, akran ilişkileri ve akran istismarı [Disabled students, coequal relations and their abuse]. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi [Dokuz Eylül University The Journal of Buca Faculty of Education]*, 23, 139-176.
- Kalkan, S. (2009). *Özel eğitim sınıfları ile birlikte eğitim ortamlarına devam eden zihinsel yetersizlikten etkilenmiş öğrencilerin okuduğunu anlama, okuma hızları ve okuma hatası performanslarının karşılaştırılması (Çorum İli Örneği) [Comparison of reading comprehension, reading rate and reading miscue performances of students with mental retardation attending to special education classrooms and inclusive education classrooms (the sample of Corum province)]* (Yayımlanmış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye) [Published master's thesis, Gazi University, Institute of Educational Sciences, Ankara, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 235605)
- Kalkan, S., & Özmen, R.E. (2013). Özel eğitim sınıfları ile birlikte eğitim ortamlarına devam eden zihinsel yetersizlikten etkilenmiş öğrencilerin okuduğunu anlama, okuma hızları ve okuma hatası performanslarının karşılaştırılması (Çorum İli Örneği) [A comparison of reading comprehension, reading rate and reading error performances of students with mental retardation attending to special education classrooms and inclusive education classrooms (the sample of Corum province)]. *International Online Journal of Educational Sciences*, 5(1), 174-187.
- Karacaoğlu, İ. (2008). *İlköğretim okullarında görev yapmakta olan öğretmenlerin okul iklimi algıları ile kaynaştırmaya ilişkin tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi [Survey on the relation between primary school teachers' perception of school climate and their attitude to student mainstreaming]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Yeditepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Yeditepe University, Institute of Social Sciences, İstanbul, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 219595)
- Kaya, A. (2016). *Türkçe öğretmenlerinin kaynaştırma eğitimi ve özel gereksinimli öğrencilere ilişkin görüşleri [Turkish teachers' thoughts about inclusive education and their evaluations related to students having special needs]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Gazi University, Institute of Educational Sciences, Ankara, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 429446)
- Kaya, G. G. (2007). *Zekâ engelli kaynaştırma öğrencilerinin normal öğrenciler üzerindeki etkilerinin saptanması (Kocaeli- Merkez ilköğretim okulları örneği) [Determination of the mentally disordered integration student's effects toward regular students (a case study in schools of Kocaeli)]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Beykent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul Türkiye) [Unpublished master's thesis, Beykent University, Institute of Social Sciences, İstanbul, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 214416)
- Kaya, K. (2011). *Web üzerinden erişilebilir kaynaştırma öğrencilerine yönelik etkinliklerin sınıf öğretmenleri tarafından kullanılma durumu [The primary school teachers' use state of the activities accessed through web for inclusive students]* (Yayımlanmış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye) [Published master's thesis, Gazi University, Institute of Educational

- Sciences, Ankara, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 290553)
- Kayılı, G., Koçyiğit, S., Doğru, S. S. Y., & Çiftci, S. (2010). Kaynaştırma eğitimi dersinin okulöncesi öğretmeni adaylarının kaynaştırmaya ilişkin görüşlerine etkisi [The effect of integrated education course on the opinions of prospective pre-school teachers about integrated education]. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi [Mehmet Akif Ersoy University Journal of Education Faculty]*, 20(10), 48-65.
- Kıış, H. (2013). *Destek eğitim odalarındaki uygulamalara ilişkin rehber öğretmenler ve özel eğitim sınıf öğretmenlerinin görüşleri [Guidance counselors and special education teachers views about the resource room special education support services]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Abant İzzet Baysal University, Institute of Educational Sciences, Bolu, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 336326)
- Kocadağ T. (2009). *İlköğretim 4.sınıf fen ve teknoloji dersinde interaktif eğitim yazılımları kullanımının kaynaştırma öğrencilerinin başarısına etkisi [The effect on the success of the usage of interactive educational software in science and technology lessons for year 4 students in primary school]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Ankara University, Institute of Educational Sciences, Ankara, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 278307)
- Koç, B. (2012). *Sınıf öğretmenlerinin sınıflarındaki öğrenme güçlüğü çeken öğrencilerine yönelik uygulamalarının incelenmesi [The examination of elementary school teachers' implementation for students who learning difficulties]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Necmettin Erbakan University, Institute of Educational Sciences, Konya, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 321310)
- Kot, M., Sönmez, S., Yıkılmış, A., & Çiftçi Tekinarslan, İ. (2015). İlkokul 4. Sınıf öğretmenlerinin sosyal bilgiler dersi kapsamında zihinsel yetersizliği olan kaynaştırma öğrencisine yönelik uygulamaları [Practices applied by teachers of 4th grade towards the inclusive students with intellectual disability under the scope of social studies]. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi [Abant İzzet Baysal University Journal of Faculty of Education]*, 15 (USBES Special Number I), 231-246.
- Köse-Biber, S. (2009). *Web destekli fen bilgisi öğretiminin kaynaştırma eğitimindeki ilköğretim 7. Sınıf öğrencilerinin performans düzeyi ve akademik başarılarına etkisi [The effect of web supported science education on the academic success and performance level of 7th grade elementary students in mainstreaming education]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Ege University, Institute of Natural and Applied Science Sciences, Izmir, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 255473)
- Kuğu, S. (2011). *İlköğretim I. kademedeki kaynaştırma eğitimine ilişkin öğretmen ve ebeveyn tutumlarının kaynaştırma öğrencilerinin temel akademik beceri düzeylerine etkisi [The effect of the teachers' and parents' attitudes towards inclusive education on the basic academic skills levels of the integrated students in the first stage of primary education]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, On Dokuz Mayıs Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Samsun, Türkiye) [Unpublished master's thesis, On Dokuz Mayıs University, Institute of Educational Sciences, Samsun, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 308750)
- Kurt, M. (2015). *Kaynaştırma sınıfı öğretmenlerine fen ve teknoloji derslerinde sunulan davranışsal danışmanlığın öğretmenlerin öğretim davranışları üzerindeki etkisi [The effects of behavioral*

- counsultation provided in science and technology courses to inclusive class teachers on their instructional behavior*] (Yayımlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye) [Unpublished doctoral thesis, Gazi University, Institute of Educational Sciences, Ankara, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 397399)
- Kuyumcu, Z. (2011). *Bireyselleştirilmiş eğitim planı (BEP) geliştirilmesi ve uygulanması sürecinde öğretmenlerin yaşadıkları sorunlar ve bu sorunlara yönelik çözüm önerileri [Teachers' problems and solution they suggest related to these problems in the process of development and implementation of individualized education plan (IEP)]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Ankara University, Institute of Educational Sciences, Ankara, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 300709)
- Metin, Ş. (2013). Türkiye'de okul öncesinde kaynaştırmaya ilişkin yapılan çalışmaların incelenmesi [Analyzing of the researches related to the mainstreaming in the preschool period]. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi [Bayburt Journal of Faculty of Education]*, 8(1), 159-185.
- Milli Eğitim İstatistikleri Örgün Eğitim (1. Dönem), 2016/17 (2017). [Ministry of National Education, Natural Education Statistics Formal Education (1. Semester), 2016/17].
- Milli Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği, (2012). [Ministry of National Education Special Education Services Regulation]. *TC Resmi Gazete*, 28360, 21.
- Nayır, F., & Karaman-Kepenekci, Y. (2013). Kaynaştırma öğrencilerinin haklarına ilişkin sınıf öğretmenlerinin görüşleri [Opinions of primary school teachers on mainstreaming students' rights]. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi [Journal of Educational Sciences Research]*, 3(2), 69-89.
- Niyazibeyoğlu, S. (2015). *Sınıf öğretmenlerinin kaynaştırma öğrencilerine yönelik tutumlarının incelenmesi [Investigation of primary school teacher's attitudes towards inclusive students]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Fatih Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul Türkiye) [Unpublished master's thesis, Fatih University, Institute of Social Sciences, İstanbul, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 407138)
- Nizamoglu, N. (2006). *Sınıf öğretmenlerinin kaynaştırma uygulamalarındaki yeterlilikleri [The competencies of primary school teachers in integration practices]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Abant İzzet Baysal University, Institute of Social Sciences, Bolu, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 190219)
- Olçay-Gül, S., & Vuran, S. (2015). Children with special needs' opinions and problems about inclusive practices. *Eğitim ve Bilim [Education and Science]*, 40(180).
- Onur, M. (2009). *Rehber öğretmenlerin kaynaştırma eğitimine yönelik tutumlarının değerlendirilmesi (Kağıthane ilçesi örneği) [Guide for teachers attitudes evaluation of inclusion in education (Kağıthane district sample)]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Beykent Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Beykent University, Institute of Social Sciences, İstanbul, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 303896)
- Ozan-Bulduk, R. (2014). *Ortaokul 6., 7. ve 8. Sınıf öğrencilerinin engellilere yönelik tutumlarının incelenmesi [Secondary 6th, 7th and 8th grades students attitudes to the handicapped people]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Aksaray Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aksaray, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Aksaray University, Institute of Social Sciences, Aksaray, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 376691)

- Önder, M. (2007). *Sınıf öğretmenlerinin zihin engelli kaynaştırma öğrencileri için sınıf içinde yaptıkları öğretimsel uyarlamaların belirlenmesi [To determine the educational adaptations of class teachers for inclusive students with mental disabilities]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Abant İzzet Baysal University, Institute of Social Sciences, Bolu, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 215676)
- Özdemir, E. (2016). *Kaynaştırma uygulamalarına devam eden işitme kayıplı öğrencilerin sosyal uyumlarının incelenmesi [Investigating the social adaptation of students with hearingloss in inclusive education]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Anadolu University, Institute of Educational Sciences, Eskişehir, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 438263)
- Özdemir, N. (2008). *Sınıfında kaynaştırma öğrencisi olan ve olmayan ilköğretim öğretmenlerinin tükenmişlik düzeylerinin karşılaştırılması [To compare the exhausted levels of elementary school teachers who have learning disability students in their classrooms or not]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Kocatepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyonkarahisar, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Kocatepe University, Institute of Social Sciences, Afyonkarahisar, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 219395)
- Özengi, S. Ş. (2009). *Eskişehir ilinde kaynaştırma uygulamalarının yürütüldüğü ilköğretim okullarındaki rehber öğretmenlerin kaynaştırmaya ilişkin görüşleri [To determine the opinions and suggestions of school counselors about inclusion practices at the elementary schools where they work in Eskişehir]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Anadolu University, Institute of Educational Sciences, Eskişehir, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 249401)
- Özkan-Yaşaran, Ö. (2009). *Normal gelişim gösteren öğrencilerin özel gereksinimli bireylerin sosyal kabullerini sağlamada kaynaştırmaya hazırlık etkinliklerinin etkisi [The effectiveness of inclusion preparation activities on providing social acceptance of normally developing students for individuals with exceptionalities]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Anadolu University, Institute of Educational Sciences, Eskişehir, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 228453)
- Özkubat, U., Sanır, H., Töret, G., & Babacan, A. (2016). Yetersizlikten etkilenmiş çocukların sosyal kabullerini sağlamada kaynaştırmaya hazırlık etkinliklerinin etkisi [The impact of inclusion preparation activities on increasing social acceptance of children with disabilities]. *Gazi Eğitim Bilimleri Dergisi [Gazi Journal of Education Sciences]*, 2(3), 211-232.
- Öztürk-Özgönel, S. (2012). *Otizm tanılı kaynaştırma öğrencilerinin bulunduğu sınıflarda akran ilişkilerinin geliştirilmesine yönelik bir eğitim programının etkililiğinin incelenmesi [The examination of an education program to improve peer relationships of the autistic children integrated in classrooms]* (Yayımlanmamış doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir Türkiye) [Unpublished doctoral thesis, Dokuz Eylül University, Institute of Educational Sciences, İzmir, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 317656)
- Öztürk-Özgönel, S., & Girli, A. (2016). Otizmi kaynaştırma öğrencilerinin sınıflarında akran ilişkilerinin geliştirilmesine yönelik eğitim programının etkililiğinin incelenmesi [The examination of an education program to improve peer relationships of the autistic children integrated in classrooms]. *İlköğretim Online [Elementary Education Online]*, 15(1), 286-298.
- Pamuk, Y. (2016). *Sınıf öğretmenlerinin kaynaştırma eğitimine ilişkin görüşleri [Opinions of classroom teachers' on inclusive education]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri

- Enstitüsü, İzmir Türkiye) [Unpublished master's thesis, Dokuz Eylül University, Institute of Educational Sciences, İzmir, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 430711)
- Polat, R. (2016). *Ortaokul öğrencisi olan kaynaştırma öğrencilerinin beden eğitimi dersine yönelik görüşleri [Mainstreaming students thoughts on the physical education lesson]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Marmara University, Institute of Educational Sciences, İstanbul, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 439828)
- Sabancı, M. (2010). *Kaynaştırma öğrencilerinin annelerine premack ilkesinin öğretilmesinin, öğrencilerin ev ödevlerini tamamlamalarına etkisinin incelenmesi eylem araştırması [The investigation of teaching premack principle to the mothers of mainstreaming students who are the investigation of increasing students? doing homework-action research]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Gazi University, Institute of Educational Sciences, Ankara, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 279501)
- Sadioğlu, Ö. (2011). *Sınıf öğretmenlerinin kaynaştırmaya ilişkin sorunları, beklentileri ve önerilerine yönelik nitel bir araştırma [A qualitative study of primary school teachers' problems expectations and suggestions related to inclusive education]* (Yayımlanmamış doktora tezi, Uludağ Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bursa, Türkiye) [Unpublished doctoral thesis, Uludağ University, Institute of Educational Sciences, Bursa, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 306363)
- Sadioğlu, Ö., Batu, E. S., & Bilgin A. (2012). Sınıf öğretmenlerinin özel gereksinimli öğrencilerin kaynaştırılmasına ilişkin görüşleri [Primary school teachers' opinions related to inclusion of students with special needs]. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi [Journal of Uludag University Faculty of Education]*, 25(2), 399-432.
- Sadioğlu, Ö., Bilgin, A., Batu, S., & Oksal, A. (2013). Problems expectations, and suggestions of elementary teachers regarding inclusion. *Kuramda ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, [Educational Sciences: Theory & Practice]*, 13(3), 1760-1765, doi: 10.12738/estp.2013.3.1546.
- Sanır, H. (2009). *Kaynaştırma eğitimine devam eden öğrencilerin akademik öğrenme ile ilgili karşılaştıkları sorunların öğretmen ve aile görüşleri açısından değerlendirilmesi [Evaluation of the problems of the students who are in inclusive education in academic learning according to teacher and family opinions]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya, Selçuk) [Unpublished master's thesis, Selçuk University, Institute of Social Sciences, Konya, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 234979)
- Saraç, T., & Çolak, A. (2012). Kaynaştırma uygulamaları ve sürecinde ilköğretim sınıf öğretmenlerin karşılaştıkları sorunlara ilişkin görüş ve önerileri [Elementary school teachers' views and suggestions regarding the problems encountered in the process of inclusive applications]. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi [Mersin University Journal of the Faculty of Education]*, 8(1), 13-28.
- Sardohan, A. E. (2011). *İlköğretimde birden fazla yetersizliğe sahip öğrencilerin etkili kaynaştırılması ile ilgili öğretmen görüşlerinin değerlendirilmesi [An evaluation of teachers' perspectives on effective inclusion of students with multiple disabilities in Turkish primary schools]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Selçuk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Selçuk University, Institute of Educational Sciences, Konya, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number. 280685)



- Sazak-Pınar, E. (2009). *Kaynaştırma sınıf öğretmenlerinin sosyal becerileri ilişkin beklentileri ve sosyal beceri öğretim programının öğretmen çıktıları üzerindeki etkililiğinin incelenmesi [Investigating social skills expectations of inclusive classroom teachers and the effectiveness of social skills training program on teachers? outcomes]* (Yayımlanmamış doktora tezi, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye) [Unpublished doctoral thesis, Ankara University, Institute of Educational Sciences, Ankara, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number. 324832)
- Sazak-Pınar, E., Sucuoğlu, B., & Çıkrıkçı-Demirtaşlı, N. (2013). Sınıfta özel gereksinimli öğrenci bulunan öğretmenlerin sosyal beceri öğretimine ilişkin bilgi düzeylerinin belirlenmesi [Identifying of knowledge levels of classroom teachers who have students with special needs in their classrooms about teaching social skills]. *Eğitim ve Bilim [Education and Science]*, 38 (168), 230-244.
- Sazak-Pınar, E., & Güner-Yıldız, N. (2013). Öğretmenlerin özel gereksinimli olan ve olmayan öğrencilerin akademik ve sosyal davranışları için kullandıkları onaylama ve onaylamama davranışlarının incelenmesi [Investigating teachers' approval and disapproval behaviors towards academic and social behaviors of students with and without special needs]. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri [Educational Sciences: Theory & Practice]*, 13(1), 541-556.
- Seçer, F. (2011). *Sınıf öğretmenlerinin kişiler arası öz yeterlik inançları ile kaynaştırmaya yönelik tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi [Examination of class teachers' interpersonal self-efficacy beliefs and their attitudes towards inclusion education in terms of various variables]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Selçuk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Selçuk University, Institute of Educational Sciences, Konya, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number. 280686)
- Soyyığıt, T. (2013). *Sınıf öğretmenlerinin değer tercihleriyle kaynaştırmaya yönelik tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi (İstanbul ili, Pendik ilçesi örneği) [Investigation of the relationship between the classroom teachers' attitudes towards mainstreaming preferences]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Yeditepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Yeditepe University, Institute of Social Sciences, İstanbul, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number. 348338)
- Sucuoğlu, B. (2004). Türkiye'de kaynaştırma uygulamaları: Yayınlar/Araştırmalar. [The mainstreaming interventions in Turkey: Publications/Studies] *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi [Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education]*, 5(2), 15-25.
- Sucuoğlu, B., Akalın, S., & Sazak-Pınar, E. (2010). The effects of classroom management on the behaviors of students with disabilities in inclusive classrooms in Turkey. *The Journal of the International Association of Special Education*, 11(1), 64-74.
- Sucuoğlu, B., & Kargın, T. (2010). *İlköğretimde kaynaştırma uygulamaları [Inclusion in elementary schools]*. Ankara: Kök Yayıncılık.
- Sülün, K. (2012). *İlköğretim genel eğitim sınıfı ile özel eğitim sınıfında öğrenim gören kaynaştırma öğrencilerinin sosyal becerilerinin belirlenmesi [The research of the social competences of the mainstreaming students who are educated in the general primary education class and in the subclasses]* (Yayımlanmış yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir, Türkiye) [Published master's thesis, Dokuz Eylül University, Institute of Educational Sciences, İzmir, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 317646)
- Sülün, K. & Girli, A. (2016). İlköğretim genel eğitim sınıfı ile özel eğitim sınıfında öğrenim gören kaynaştırma öğrencilerinin sosyal becerilerinin belirlenmesi [A comparative analysis on the social competences of

- maintreaming students in genaral education class and special education class]. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi [Western Anatolia Journal of Educational Sciences]*, 7(13), 1-24.
- Şahbaz, Ü. (2007). Normal öğrencilerin kaynaştırma sınıflarına devam eden engelli öğrenciler hakkında bilgilendirilmelerinin engellilerin sosyal kabul düzeylerine etkisi [The influence of informing normal students attending integrated classes on retarded students' social acceptance levels]. *Eurasian Journal of Educational Research*, 26, 199-208.
- Şahin, A. (2010). *Kaynaştırma yoluyla eğitim gören öğrencilerin sosyalleşme sürecinde karşılaştığı sorunların öğretmen görüşlerine göre incelenmesi (Erzurum ili örneği) [Qualifications of in terms of problems of socializas process of the primary school teachers? mainstreaming students (Sample of Erzurum)]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Atatürk University, Institute of Social Sciences, Erzurum, Turkey)]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number. 263834)
- Şekercioğlu, B. (2010). *İlköğretim II. kademedeki branş öğretmenlerinin, kaynaştırma uygulamalarında karşılaştıkları sorunlar ile ilgili görüşler [Primary school branch teachers' opinions about problems they are facing during inclusive education]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Gazi University, Institute of Educational Sciences, Ankara, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 279695)
- Tas, Ş. (2011). *Sınıf öğretmenlerinin kaynaştırma eğitiminde eğitim teknolojileri kullanım durumları [The case of primary teachers using educational technology in mainstreaming education]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Ege Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Ege University, Institute of Natural and Applied Science, İzmir, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number. 291192)
- Tık-Yakar, F. A. (2015). *Kaynaştırma eğitimi yapılan sınıflarda normal gelişim gösteren çocuğu bulunan ailelerin kaygı düzeyi [The anxiety levels of families with children showing normal development in inclusive classes]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Dokuz Eylül University, Institute of Educational Sciences, İzmir, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number. 395287)
- Tokta, M. C., & Avcıoğlu, H. (2012). Zihinsel yetersizliği olan kaynaştırma öğrencilerine okuma-yazma öğretiminde kullanılan ses temelli cümle yönteminin etkililiğine ilişkin öğretmen görüşleri [The opinion of teachers about the effectiveness of sound based teaching method on teaching reading and writing to the mentally handicapped students subjected to inclusion program]. *Turkish International Journal of Special Education and Guidance & Counselling (TIJSEG)*, 1(1).1300-7432.
- Topçu, E., & Katılmış, A. (2013). Yarı zamanlı kaynaştırma eğitimi alan ortaokul öğrencilerinin sosyal bilgiler dersine yönelik düşünceleri [Thoughts of the middle school students, in the part time inclusion education course, about social studies lesson]. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Dergisi [Sakarya University Journal of Education]*, 3(3), 48-81.
- Toros, F. (2011). *Aile katılımının genel eğitim sınıflarındaki özel gereksinimli öğrencilerin okuma becerileri ile anneleri ilköğretim okulundan memnuniyetleri üzerindeki etkisi [The effect of parent involvement both on the reading skills of the students with speacial needs in general education classrooms and satisfaction of mothers with elementary schools]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Ankara University, Institute of Educational Sciences, Ankara, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 300707)

- Toy, S. N. (2015). *Sınıf öğretmenlerinin öğretmen öz yeterlikleri ile kaynaştırma eğitimine ilişkin yeterlik inançlarının karşılaştırılması [The comparison of self-efficacy and inclusive education beliefs of primary school teachers]* (Yayımlanmış yüksek lisans tezi, Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Denizli, Türkiye) [Published master's thesis, Pamukkale University, Institute of Educational Sciences, Denizli, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 423231)
- Toy, S. N., & Duru, S. (2016). Sınıf öğretmenlerinin öğretmen öz yeterlikleri ile kaynaştırma eğitimine ilişkin yeterlik inançlarının karşılaştırılması [The comparison of self-efficacy and inclusive education beliefs of primary school teachers]. *Ege Eğitim Dergisi [Ege Journal of Education]*, 1 (17), 146-173.
- Turhan, C. (2007). *Kaynaştırma uygulaması yapılan ilköğretim okuluna devam eden normal gelişim gösteren öğrencilerin kaynaştırma uygulamasına ilişkin görüşleri [The opinions of students with normal development in primary schools towards inclusion]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Anadolu University, Institute of Educational Sciences, Eskişehir, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 210096)
- Türk, N. (2011). *İlköğretim okullarında uygulanan kaynaştırma eğitimi ile ilgili sosyolojik bir araştırma (Denizli örneği) [A sociological research on the adjoining education in the primary schools (The case of Denizli)]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Süleyman Demirel University, Institute of Social Sciences, Isparta, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 289528)
- Türkoğlu, Y. K. (2007). *İlköğretim okulu öğretmenleriyle gerçekleştirilen bilgilendirme çalışmalarının öncesi ve sonrasında öğretmenlerin kaynaştırmaya ilişkin görüşlerinin incelenmesi [To analyze the primary school teachers views about inclusion before and after the seminars]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Anadolu University, Institute of Educational Sciences, Eskişehir, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 210102)
- Ulusoy, A. (2006). *Kaynaştırma eğitimi kapsamında eğitim yapılarında engellilerin kullanımına yönelik mimari düzenlemeler [Architectural design in education building within inclusion education for using handicapped student]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Dokuz Eylül University, Institute of Natural and Applied Science, İzmir, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 202475)
- Uzun, G. (2009). *Kaynaştırma uygulamalarında ilköğretim okulu müdürlerinin rolü ve kaynaştırma uygulamalarına ilişkin görüş ve önerileri [Role of primary school principals in inclusion applications and their views and suggestions related to inclusion applications]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Maltepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Maltepe University, Institute of Social Sciences, İstanbul, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 250341)
- Ülker, S. (2009). *Birlikte eğitim ortamına yerleştirilmiş zihinsel yetersizliği olan öğrencinin özel eğitim danışmanlığıyla akademik alanlarda yapabildikleri dikkate alınarak yapılan öğretimin amaçları gerçekleştirmesine olan etkisi [The effects of delivered instruction on the goals of academic subjects taking into consideration academic performans of mentally disabled student who was placed in regular classroom]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Gazi University, Institute of Educational Sciences, Ankara, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 278300)

- Ünal, F. (2010). *Kaynaştırma uygulamasının yapıldığı sınıflardaki, öğretmen, normal gelişim gösteren öğrenci ve engelli öğrenci velilerin kaynaştırmaya yönelik tutumları [Behavioral attitudes of teacher students, and parents of students towards the integration process of retarded students in to a general education classroom]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Çukurova University, Institute of Social Sciences, Adana, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 294452)
- 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]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Gazi University, Institute of Educational Sciences, Ankara, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 218940)
- Ünay, E. (2012). *Bireysel destek eğitiminin kaynaştırma öğrencilerinin matematik başarıları ve öz yeterlilik algıları üzerindeki etkililiği [The effects of the resource room instruction of mainstream students on math achievements and self-efficacy]* (Yayımlanmış doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir, Türkiye) [Published doctoral thesis, Dokuz Eylül University, Institute of Educational Sciences, İzmir, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 313082)
- Ünay, E. (2015). Destek oda eğitiminin kaynaştırma öğrencilerinin matematik başarıları üzerine etkisi [The effects of the resource room instruction on mainstream students' achievement in mathematics]. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi [The Journal of Buca Faculty of Education]*, 40, 38-49.
- Üzümcü, M., & Nazıroğlu, B. (2016). Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi öğretmenlerinin kaynaştırma uygulamalarında karşılaştığı problemler ve bunlarla başa çıkma yolları [The problems encountered by the teachers of religious culture and knowledge of ethics in the inclusive education and the ways of coping with them]. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi [The Journal of International Social Research]*, 9(43), 1546-1557.
- Vural, M. (2008). *Kaynaştırma sınıfı öğretmenlerinin öğretimin uyarlanmasına ilişkin yaptıkları çalışmaların belirlenmesi [Determining the views of the teachers about the adaptations used in inclusive classrooms]* (Yayımlanmış yüksek lisans tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu, Türkiye) [Published master's thesis, Abant İzzet Baysal University, Institute of Social Sciences, Bolu, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 215675)
- Vural, M., & Yıkılmış A. (2008). Kaynaştırma sınıfı öğretmenlerinin öğretimin uyarlanmasına ilişkin yaptıkları çalışmaların belirlenmesi [Determining the views of the teachers about the adaptations used in inclusive classrooms]. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi [Abant İzzet Baysal University Journal of Faculty of Education]*, 8 (2), 141-159.
- Yatgın, S., Sevgi, H. M., & Uysal, S. (2015). Sınıf öğretmenlerinin kaynaştırma eğitimine ilişkin görüşleri ve çeşitli değişkenlere göre mesleki tükenmişliklerinin incelenmesi [Classroom teachers' opinions on inclusive education and investigation of their occupational burnout according to various variables]. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi [Abant İzzet Baysal University Journal of Faculty of Education]*, 15(Special Number), 167-180.
- Yekta, Y. (2010). *Kaynaştırma uygulamaları yapılan ilköğretim okullarına devam eden zihinsel engelli bireylerin eğitim yaşantılarına yönelik görüşlerinin betimlenmesi [The description of intellectually disabled individuals views of their educational lives who are attending to primary schools that practice mainstreaming application]*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Abant İzzet Baysal University, Institute

- of Social Sciences, Bolu, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 263493)
- Yıldırım, B. A. (2014). *Sınıf öğretmenlerinin kaynaştırmaya yönelik tutumları [The attitude of the primary school teacher's for the students with disabilities]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Zirve Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Zirve University, Institute of Social Sciences, Gaziantep, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 394663)
- Yılmaz, A. (2013). İlköğretim okullarında kaynaştırma eğitimi uygulamalarının öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi [According to teachers' view, assessment of defective students' education practice in the primary education school]. *Sosyal Politikalar Çalışmaları Dergisi [Journal of Social Policy Studies]*, 13(31), 111-127.
- Yılmaz, E. (2015). *Bir ilkokuldaki öğretmenlerin kaynaştırma uygulamaları hakkındaki görüşleri [Opinions of teachers in one primary school about inclusion implementations]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Anadolu University, Institute of Educational Sciences, Eskişehir, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 407803)
- Yılmaz, E., & Batu, E. S. (2016). Farklı branştan ilkokul 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 [Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education]*, 17(3), 247-268, doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.267316.
- Yigen, S. (2008). *Çocuğu ilköğretim kademesinde kaynaştırma uygulamalarına devam eden anne-babaların kaynaştırmaya ilişkin görüş ve beklentileri [The thoughts and expectations of the families whose children are attending to inclusive environments during the primary school years]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Anadolu University, Institute of Educational Sciences, Eskişehir, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 220920)
- Yönter, S. (2009). *İlköğretim kaynaştırma sınıfı öğretmenlerinin zihinsel yetersizliği olan öğrencilere yönelik matematik öğretimi uyarlamalarına ilişkin görüşleri [Opinions of the teachers of inclusive classes in primary schools about instructional adaptations in mathematics for students with intellectual disabilities]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Anadolu University, Institute of Educational Sciences, Eskişehir, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 241755)
- Zeybek, Ö. (2015). *İlköğretim okullarındaki İngilizce öğretmenlerinin kaynaştırma uygulamalarına ilişkin görüş ve önerileri [Opinions and suggestions of English teachers in primary schools about inclusive education]* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir, Türkiye) [Unpublished master's thesis, Anadolu University, Institute of Educational Sciences, Eskişehir, Turkey]. Retrieved from <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi>. (Thesis Number 388883)



# Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education

Year: 2018, Volume: 19, No: 3, Page No: 577-614

DOI: 10.21565/ozelegitimdergisi.336925

REVIEW

Received Date: 06.09.17

Accepted Date: 23.05.18

OnlineFirst: 30.05.18

## A Review of Mainstreaming/Inclusion Research in Elementary and Secondary Schools in Turkey (2006–2016)

**Emine Sema Batu**  \*  
Anadolu University

**Göksel Cüre**  \*\*  
Anadolu University

**Salih Nar**  \*\*\*  
Anadolu University

**Duygu Gövercin**  \*\*\*\*  
Anadolu University

**Muhammet Keskin**  \*\*\*\*\*  
Anadolu University

Abstract

The purpose of the study was to review the research studies thematically which were conducted in elementary and secondary schools in Turkey regarding inclusion. In order to determine the research studies to be reviewed some criteria were decided by the research team. The criteria were (a) the studies should be conducted in elementary or secondary schools, (b) participants of the studies (parents, teachers, students) should be a part of the inclusion process, (c) study should be conducted directly about inclusion process, (d) articles should be published in a peer-reviewed journal, and (e) the study should be eligible via electronic data base. Reviewing the research studies depending on these criterion; 78 master's theses, 9 doctoral dissertations, 55 journal articles with a total of 142 studies were determined. Themes and subthemes were constituted from these studies through content analysis, which is one of the qualitative data analysis methods. According to the themes, there are many research studies conducted for determining the present situation regarding inclusion process in schools whereas there is a small number of studies conducted for solving the determined problems in the studies. In descriptive studies, many problems were determined about inclusion and individuals in the inclusion process. In the future studies, it can be recommended to conduct research studies to overcome the determined problems with the light of previous studies that were designed for solving the problems of inclusion process.

**Keywords:** Inclusion/mainstreaming, review studies, special needs, elementary school, secondary school

### Recommended Citation

Batu, E. S., Cüre, G., Nar, S., Gövercin, D., & Keskin, M. (2018). A review of mainstreaming/inclusion research in elementary and secondary schools in Turkey. *Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education*, 19(3), 577-614. doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.336925

\*Corresponding Author: Prof., E-mail: esbatu@anadolu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-0770-5145>

\*\* Res. Assist., E-mail: gokselcure@anadolu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-6282-0651>

\*\*\* Res. Assist., E-mail: salihnar@anadolu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-9801-4085>

\*\*\*\*Teacher, E-mail: govercinduygu@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-1506-0570>

\*\*\*\*\*Teacher, E-mail: mhmmtksknn@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-4389-7327>

In order to make individuals with special needs a part of the social and education life and make them benefit from the conditions provided to individuals without special needs equally, some approaches are developed. One of these approaches is inclusion, which is developed regarding the individual differences of people with special needs in order to provide equal opportunities with individuals without special needs in educational settings. Inclusion is the implementation where the students with special needs have their education in public or private preschools, primary schools, secondary schools, and mass education settings by providing support services with their peers without special needs (Milli Eğitim Bakanlığı [Ministry of Education], 2012).

In the research, which was conducted by The Ministry of Education, statistics regarding formal education in 2016-2017 school year were published. According to these statistics, a total of 306.205 individuals with special needs were provided with formal education. From this total, 1708 students were in preschools, 184.362 were in elementary and secondary schools, and 33.658 were in middle schools. Looking at these numbers, it can be said that inclusion has a very important place in the education system of students with special needs. It can also be said that, lack of social skills (Batu and Kırcaali-İftar, 2011), problem behaviors, learning disabilities (Heward, 2013) and other problems like these are the known factors of inclusion in every level of school system. In order to determine the problems, opinions of parents, teachers, and students with and without special needs regarding inclusion implementations, scientific research studies should be conducted. In the related literature, there are many research studies conducted in preschools, primary and secondary schools.

Examining the literature, it was found that although there are studies which reviewed the studies conducted in inclusion preschools (Bakkaloğlu et al. 2016; Metin, 2013) and which reviewed studies related with inclusion between 1980-2005 (Eripek, 2004; Sucuoğlu, 2004) whereas there is not a study which reviewed the studies conducted in elementary and secondary schools regarding inclusion process. It can be said that there is a lack of information about the inclusion implementation in elementary and secondary schools which constitutes the biggest number of students with special needs regarding published research studies in the literature.

Since the problems in every level of schools, the views and perceptions regarding inclusion implementation and solution recommendations and implementations are being changed every year, it is found to be important to work on the inclusion studies which were conducted in elementary and secondary schools in the last decade. Hence, the purpose of the present study was to review the published research studies between 2006-2016 about inclusion implementations in elementary and secondary schools in Turkey.

### **Method**

This study is a review study which examined the published research studies between 2006-2016 about inclusion implementation in elementary and secondary schools thematically. Review studies are the studies which assess and classify the reviewed manuscripts about a pre-determined title (Herdman, 2006). During the process of the present study, the National Thesis Center, Council of Higher Education Academic, Google Academic, Turkish Academic Network and Information Center web sites were reviewed by using the “inclusion, developmental disabilities,” “individuals with special needs,” “integration,” “mental retardation,” and “autism” as key words.

Reviewing the research studies conducted in 2006-2016 on these web sites, 130 master’s theses and doctoral dissertations, 95 journal articles with a total of 225 studies were determined. This number was too big for reviewing in a journal article in a qualitative method. Therefore some criteria were determined in order to reduce the number of the studies. The criteria were; (a) the studies should be conducted in elementary or secondary schools, (b) participants of the studies (parents, teachers, students) should be a part of the inclusion process, (c) study should be conducted directly about inclusion process, (d) articles should be published in a peer-reviewed journal, and (e) the study should be eligible via electronic data base. Reviewing the research studies depending on these criteria; 78 master’s thesis, 9 doctoral dissertations, 55 journal articles with a total of 142 studies were determined. Themes and subthemes were constituted from these studies through content analysis, which is one of the qualitative data analysis methods

## Results

When research studies reviewed in the present study were analyzed thematically, four themes emerged. Out of these themes, “opinions related to inclusion implementation” theme was divided into six major themes and 13 subthemes. Depending on these results, it can be said that parents, teachers, and students with and without special needs have some problems related with inclusion implementations. Twenty-seven research articles were categorized under this theme. Related with the problems theme; (a) teachers mentioned that they lacked competence on preparing individualized education programs (IEPs) for their students with special needs, adaptations on teaching and classroom management (Bilen, 2007; Erişkin, Kıraç and Ertuğrul, 2012; Güzel, 2014; Kış, 2013; Kuyumcu, 2011; Sadioğlu, Bilgin, Batu and Oksal, 2013; Sardohan, 2011; Şekercioğlu, 2010; Yılmaz, 2015; Yılmaz and Batu, 2016; Yönter, 2009; Zeybek, 2015), schools did not have sufficient physical conditions for students with special needs (Bilen, 2007; Demirci, Çınar and Demirci, 2014; Gök, 2013; Güzel, 2014; Kış, 2013; Nayır and Karaman-Kepeneci, 2013; Sadioğlu, 2011; Sadioğlu et al., 2013), there were too many students in the inclusion classes (Akin, 2015; Bilen, 2007; Gök, 2013; Güven, 2009; Güzel, 2014; Nayır and Karaman-Kepeneci, 2013; Sadioğlu, 2011; Sadioğlu et al., 2013; Yılmaz, 2015; Yılmaz and Batu, 2016; Yönter, 2009; Zeybek, 2015), limited cooperation among professionals (Bilen, 2007; Eliçin and Yıkımış, 2015; Güven, 2009; Güzel, 2014; Saraç and Çolak, 2012), lack of professional support (Erişkin et al., 2012; Gündüz, 2015; Sadioğlu, 2011; Sadioğlu et al., 2013; Yönter, 2009), limitation in in-service training (Bilen, 2007; Gündüz, 2015; Sardohan, 2011), they had problems about assessing and evaluating the students with special needs (Güven, 2009; Üzümcü and Nazıroğlu, 2016), students with special needs were having behavior problems in the classroom (Ceylan, 2015; Eliçin and Yıkımış, 2015; Yılmaz, 2015; Yılmaz and Batu, 2016), they did not take any course about special education consultation, therefore they could not manage parents’ and students’ problems at school (Özengi, 2009), resource rooms and support classes were not sufficient (Gündüz, 2015), (b) parents mentioned that teachers did not individualize the assessment tools (Sanır, 2009), there was not sufficient support services (Denizli, 2015), and that their child did not have a chance to be socialized appropriately (Yigen, 2008), and (c) students with and without special needs mentioned that students with special needs did not have sufficient communication skills (Baş-Yılmaz, 2009).

Regarding the problems mentioned in the research studies; some suggestions were also revealed throughout the studies as follows: teachers should be provided with in-service training (Bilen, 2007; Denizli and Uzoğlu, 2016; Eliçin and Yıkımış, 2015; Erişkin et al., 2012; Gök, 2013; Gündüz, 2015; Güzel, 2014; Kuyumcu, 2011; Özengi, 2009; Sadioğlu, 2011; Sadioğlu et al., 2013; Sardohan, 2011; Şahin, 2010; Şekercioğlu, 2010; Üzümcü, Nazıroğlu, 2016; Yılmaz, 2015; Yılmaz and Batu, 2016; Zeybek, 2015), special education and inclusion courses in undergraduate education program should become more qualified (Ceylan, 2015; Erişkin et al., 2012; Kuyumcu, 2011; Sadioğlu, 2011; Şahin, 2010), special education teachers should provide support to general classroom teachers (Bilen, 2007; Kuyumcu, 2011; Sadioğlu et al., 2013; Üzümcü and Nazıroğlu, 2016; Yönter, 2009), cooperation among parents and professionals should be provided (Bilen, 2007; Eliçin and Yıkımış, 2015; Gök, 2013; Gündüz, 2015; Güven, 2009; Güzel, 2014; Nayır and Karaman-Kepeneci, 2013; Özengi, 2009; Sadioğlu, 2011; Saraç and Çolak, 2012; Şahin, 2010; Şekercioğlu, 2010; Üzümcü and Nazıroğlu, 2016; Yılmaz, 2015; Yılmaz and Batu, 2016; Yönter, 2009), parents should be provided with information about inclusion implementation (Ceylan, 2015; Gündüz, 2015; Kuyumcu, 2011; Nayır and Karaman-Kepeneci, 2013; Özengi, 2009; Sardohan, 2011; Şekercioğlu, 2010), support rooms should be constructed in the regular education schools for supporting students with special needs (Yönter, 2009), IEP committees should be organized at schools (Gök, 2013; Kış, 2013; Tokta and Avcıoğlu, 2012), inclusion implementations should be monitored (Yılmaz, 2015; Yılmaz and Batu, 2016).

Competence theme was another theme revealed from the studies reviewed. Three studies determined the competence of teachers on classroom management (Akalin, 2015; Durğun, 2010; Güner, 2011), nine studies examined the competencies of teachers about the inclusion classes (Babaoğlu and Yılmaz, 2010; Battal, 2007;



Demir and Açar, 2010; Demirezen and Akhan, 2016; Eldeniz-Çetin and Acay-Sözbir, 2016; Ertunç, 2008; Gün-Şahin and Gürbüz, 2016; Toy, 2015; Toy and Duru, 2016) whereas 16 studies examined the competencies of teachers about the teaching activities in the classroom (Akcan, 2013; Akcan and İlgar, 2016; Aktaş and Tekinarslan-Çifci, 2016; Avcılar, 2010; Boz, 2012; Çuhadar, 2006; Kaya, 2011; Koç, 2012; Kot, Sönmez, Yıkılmış and Çiftçi-Tekinarslan, 2015; Nizamoglu, 2006; Önder, 2007; Özdemir, 2008; Sazak-Pınar, Sucuoğlu and Çıkrıkçı-Demirtaşlı, 2013; Tas, 2011; Vural, 2008; Vural and Yıkılmış, 2008).

Another theme was “attitudes.” Twenty-one research studies were categorized under this theme. It was determined that, there were more teachers who had positive attitudes towards inclusion implementation (Cankaya, 2010; Cankaya and Korkmaz, 2012; Kaya, 2016; Seçer, 2011; Uzun, 2009), and also there were studies revealing that there were more teachers who had negative attitudes towards inclusion (Demir and Açar, 2011; Engin, Tösten, Kaya and Köselioğlu, 2014; İlk, 2014; Sadioğlu, Batu and Bilgin, 2012; Türk, 2011; Yatgın, Sevgi, and Uysal, 2015). Participant teachers thought that inclusion implementation provided positive examples to the students without special needs (Cankaya, 2010; Cankaya and Korkmaz, 2012; Demir and Açar, 2011), also being in the same environment was important for social adaptation of students with special needs (Kaya, 2016). Teachers who had negative attitudes towards inclusion mentioned that they had time limitations in the class to work with the student with special needs (Demir and Açar, 2011; Kaya, 2016), they had problems about the performance levels of students with special needs in the class (Demir and Açar, 2011) and the classes were too crowded for inclusion implementation (Kaya, 2016). Besides, there were studies revealing gender and marital status (Engin et al., 2014; Niyazibeyoğlu, 2015; Onur, 2009; Pamuk, 2016; Seçer, 2011; Soyyiğit, 2013; Yıldırım, 2014), length of experience year (Engin et al., 2014; Niyazibeyoğlu, 2015; Onur, 2009; Pamuk, 2016; Seçer, 2011; Yıldırım, 2014), taking “special education” course in the undergraduate program (Engin et al., 2014; Onur, 2009; Seçer, 2011; Soyyiğit, 2013) did not have any effect on the attitudes of teachers on inclusion implementation. On the other hand, there are studies showing positive effect of gender on inclusion implementation (Engin et al., 2014; Soyyiğit, 2013; Yılmaz, 2013). There is also a study revealing the result that training for positive attitudes among inclusion effected the attitudes of teachers positively (Türkoğlu, 2007).

The studies which examined the opinions of “inclusion students” are another group of studies. Students with and without special needs were named as “inclusion students.” When the studies were reviewed there were studies showing that students without special needs had positive attitudes (Ozan-Bulduk, 2014) and negative attitudes (Ayril et al., 2015; Turhan, 2007) towards inclusion implementations. Some studies showed that the education background of parents of students without special needs did not have any effect on the attitudes of their children (Ayril et al., 2015; Çetrez-İşcan, Fazlıoğlu and Parlak, 2015) whereas others found positive effects of education background of parents on their children’s attitudes towards inclusion implementation (Gümüş and Tan, 2015; Ozan-Bulduk, 2014).

Problems regarding students with special needs was a sub-theme. Under this sub theme, the studies which examined the problems of students with special needs regarding inclusion implementation were grouped. Five studies were grouped in that sub-theme. Four studies found that students with special needs had problems in social behaviors (Girli and Atasoy, 2012; Gülerüz, 2009; Kabasakal, Girli, Okun, Çelik and Vardarlı, 2008; Yekta, 2010) whereas there was one study which found that students with special needs did not have problems in social behaviors (Kaya, 2007). Students with special needs mentioned that they were being abused by physical violence by their peers (Gülerüz, 2009; Yekta, 2010). And in one study, the students with special needs mentioned that although they were being isolated among their peers they did love school anyhow (Girli and Atasoy, 2012).

Another group of studies were the studies which examined the opinions of parents. Parents of students without special needs had positive thoughts if they were provided with information about inclusion implementation (Tık-Yakar, 2015) whereas parents of students with special needs mentioned that they were happy about inclusion implementations but they were also expecting some extra activities for their children’s social development (Yigen, 2008). In another study parents mentioned that they had problems with their children’s teachers, they were

requesting information about inclusion implementations, and government should extend the supports being provided to the families of students with special needs (İçyüz, 2016).

The studies conducted in order to enhance inclusion implementations was another group of studies. In these studies, researchers aimed to improve the physical conditions, academic and developmental characteristics of students with special needs in inclusion environments. Nine research studies aimed to enhance the academic skills by providing special education support services to the students with special needs (Akay, 2011, 2015, 2016; Akay, Uzuner and Girgin, 2014; Kurt, 2015; Ülker, 2009; Ünal, 2008; Ünay, 2012, 2015), six studies aimed to improve the social skills of students with special needs in order to increase the social acceptance in the schools (Özkan-Yaşaran, 2009; Özkubat, Sanır, Töret and Babacan, 2016; Öztürk-Özgönenel, 2012; Öztürk-Özgönenel and Girli, 2016; Sazak-Pınar, 2009; Şahbaz, 2007), three studies aimed to extend the teacher competencies who were working with students with special needs (Akalın, 2012; Amirhandeh, 2011; Güner, 2010), one study aimed to develop the skills of students with special needs in music lessons (Güven, 2011) and one study aimed to develop the psycho-motor skills of these children in physical education classes (Bayazıt, Meriç, Aydın and Seyrek, 2007). In a study which aimed to increase the competencies of regular education teachers, teachers were provided with information about classroom management. It was found that although the knowledge level of teachers was increased about classroom management techniques, the techniques were not used during the inclusion implementation in the class (Güner, 2010). In another study, it was found that providing information about classroom management to the regular education teachers and also providing daily feedback on their performances increased the classroom management skills of teachers (Akalın, 2012).

In the research studies which depicted performance levels of students with special needs revealed that social adaptations and social behaviors of these children were not sufficient (Girli and Atasoy, 2012; Güleriyüz, 2009; Kabasakal et al., 2008; Yekta, 2010), they did not have problems related to social behaviors (Kaya, 2007), they had problems while communicating with their peers, they were weak on academic skills when compared to their peers. Studies also mentioned that students with special needs had high levels of depression (Girli, 2013) and they had limited participation in the lessons. Besides, although they had negative thoughts about the social and academic behaviors of students with special needs, teachers were found to have limited communication with their students with special needs and they did not pay attention to teaching social behaviors to these students (Sazak-Pınar and Güner-Yıldız, 2013). In another study, teachers were found to think that the academic communication between themselves and their students with special needs were weak, these students were not on task at majority of the lessons but they (teachers) did not pay attention to these behaviors most of the time (Girli, 2013).

### **Discussion and Conclusion**

The purpose of the present study was to review the research studies conducted in primary and secondary schools regarding inclusion implementations between 2006 and 2016 years. By assessing the studies depending on the pre-determined criteria, a total of 142 research studies were reviewed. The studies were analyzed thematically, and four major themes were derived out of the studies: (a) research conducted for taking the opinions regarding inclusion implementations, (b) research conducted for developing the inclusion implementations in schools, (c) research conducted for describing the performance levels of students with special needs in inclusion implementations, and (d) other studies conducted related to inclusion implementations. Regarding the “studies regarding opinions,” the opinions of parents, teachers, students with and without special needs were reported in the reviewed studies. Some problems and competencies were mentioned in these studies. These problems and competencies can be grouped as; (a) teachers mentioned problems about cooperating with parents and other professionals, developing IEPs for students with special needs, classroom management and teaching accommodations, (b) parents; teachers do not individualize the evaluation process for students with special needs, lack of support services, (c) students with and without special needs; students with special needs have limited communication skills.

Regarding the problems mentioned in the reviewed studies some recommendations were also suggested. In-service training for teachers, compulsory “inclusion” and “special education” courses with more qualified contents for all undergraduate programs in Education Faculties, extending parent and teacher cooperation, enhancing physical conditions in inclusion schools, and providing information to parents regarding inclusion implementations were some of the recommendations mentioned in the reviewed studies.

When the studies describing the performance levels of students with special needs in inclusion schools were reviewed, it was found that students with special needs had limited social adaptation and social behaviors, they had difficulties in communicating with their peers, they were weak on academic skills such as reading and writing and so on. When all studies are considered, although there are many studies conducted for determining the current situation about inclusion implementations, there are a limited number of studies conducted for enhancing the inclusion implementations regarding the mentioned problems at schools. In many descriptive studies many problems were determined regarding inclusion implementations and students with special needs in inclusion environments. Studies for solving the mentioned problems can be designed in the future studies.

Since inclusion implementations are mandatory by laws since 1983 in Turkey, it is interesting to still see negative attitudes towards inclusion and students with special needs in general. In the studies reviewed, the results revealed that teachers, parents, and students without special needs should be provided with information about inclusion and special needs for improving their competencies about inclusion implementations. Besides, parents’ participation in their children’s education can be an important factor for better inclusion implementations and positive attitudes. Hence, future studies might be conducted by taking the previous results of the studies into account for improving positive attitudes through inclusion.

## KONGRE VE SEMPOZYUM DUYURULARI

15<sup>th</sup> DUBAI International Conference on Education, Humanities and Corporate Social Responsibilities (EHCSR-18)  
2-4 Eylül, 2018 Dubai, BAE

5<sup>th</sup> International Conference on Language, Literature and Culture in Education (LLCE 2018)  
5-7 Eylül 2018, Viyana, Avusturya

International Learning, Teaching and Educational Research Congress (ILTER 2018)  
6-8 Eylül 2018, Amasya, Türkiye

11<sup>th</sup> International Conference on Language, Innovation, Culture, and Education (ICLICE 2018)  
7-9 Eylül 2018, Londra, UK

6<sup>th</sup> International Symposium on Education, Psychology and Social Sciences (ISEPSS 2018)  
10-13 Eylül, 2018 Fukuoka, Japonya

General Practice Training and Education Conference (GPTEC 2018)  
11-13 Eylül 2018, Adelaide, Avustralya

2<sup>nd</sup> International Conference on Educational Studies (ICES 2018)  
15-16 Eylül 2018, University of Wisconsin-Madison, USA

7<sup>th</sup> International Conference on E-Learning and E-Technologies in Education (ICEEE2018)  
17-19 Eylül 2018, Lodz, Polonya

2<sup>nd</sup> International Conference on Research in Teaching, Education & Learning (ICRTEL 2018)  
26-27 Eylül, Budapeşte, Macaristan

Global Education, Teaching & Learning Conference (GETL 2018)  
26-29 Eylül 2018, Dubrovnik, Hırvatistan

Education Conference (EDUCCON 2018)  
27-28 Eylül 2018, Ankara, Türkiye

20<sup>th</sup> International Conference on Autism (ICA 2018)  
27-28 Eylül 2018, Londra, İngiltere

14<sup>th</sup> ISTANBUL International Conference on Humanities, Social Sciences, Education and Management (HSSEM 2018)  
27-29 Eylül 2018, İstanbul, Turkey

3<sup>rd</sup> International Conference on Research in Teaching, Education & Learning (ICRTEL 2018)  
1-2 Ekim 2018, Dubai, BAE

## KONGRE VE SEMPOZYUM DUYURULARI

6<sup>th</sup> Teaching & Education Conference  
1-4 Ekim 2018, Viyana, Avusturya

International Conference of Research and Education for Educators (ICREE 2018)  
10-11 Ekim 2018, Putrajaya, Malezya

8<sup>th</sup> International Conference on Education, Research and Innovation (ICERI 2018)  
10-12 Ekim 2018, Bangkok, Tayland

28. Ulusal Özel Eğitim Kongresi  
11-13 Ekim 2018, Eskişehir, Türkiye

9<sup>th</sup> International Conference on Distance Learning and Education (ICDLE 2018)  
26-28 Ekim 2018, Tokyo, Japan

2nd International Congress of Special Education (ICSE 2018)  
26-28 Ekim 2018, Roma, İtalya

3<sup>rd</sup> World Disability & Rehabilitation Conference 2018  
12-13 Kasım 2018, Kuala Lumpur, Malezya

7<sup>th</sup> The Annual International Conference on Cognitive-Social, and Behavioural Sciences  
(icCSBs 2018)  
12-14 Kasım 2018, Moskova, Rusya

11<sup>th</sup> Annual International Conference of Education, Research and Innovation (ICERI 2018)  
12-14 Kasım 2018, Sevilya, İspanya

5<sup>th</sup> World Autism Organisation International Congress  
12-15 Kasım 2018, Houston, ABD

6<sup>th</sup> International Symposium and Conference on Creative Education (CCE 2018)  
12-16 Kasım 2018, Tampere, Finlandiya

4<sup>th</sup> International Conference on Education and Psychology (ICEAP 2018)  
13-15 Kasım 2018, Bangkok, Tayland

4<sup>th</sup> International Congress on Education Sciences and Learning Technology (EDUCATION)  
26-30 Kasım 2018, Budapeşte, Macaristan

2<sup>nd</sup> World Conference on Education (WCEDU 2018)  
28-29 Kasım 2018, Colombo, Sri Lanka

## ANKARA ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ÖZEL EĞİTİM DERGİSİ YAZIM KURALLARI

Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi, yılda üç 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:

Dergi de [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)* bölümlerinin 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 basımına ilişkin süreç aşağıda verilen işlem basamaklarına göre yürütülür:

1) Çalışmalar, Word formatında hazırlanıp <http://dergipark.gov.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. Alanyazında bilimsel çalışmalarda %10-30 aralığına kadar benzerlik oranının kabul edilebilir olduğu belirtilmesine karşın, %30 yüksek bir oran olarak görülmektedir (Shafer, 2011). **Dergide maksimum benzerlik oranı, tamamı bir ya da iki kaynaktan olmamak üzere %15'e kadar kabul edilecektir. %15-25 arası yazarlara geri gönderilecek ve düzeltme istenecektir. %25'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. Raporla 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. Düzeltmiş 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 bulundurulurken 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 çalışmaların basımı bir sonraki sayıya bırakılır.

**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 şablonuna](#) uygun biçimde yazılmış olması gerekmektedir.
- 3) iThenticate paket programı aracılığıyla gerçekleştirilen intihal denetiminde, benzerlik oranının %15'in üstüne çıkmaması gerekmektedir.

Kaynak: Shafer, S. L. (2011). You will be caught. *Anesthesia & Analgesia*, 112(3), 491-493.

# 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 ve tablo ve şekillerin nasıl hazırlanacağına dair ilgili bölümlere bakınız.   |
| <b>Paragraf Yapısı</b> | Paragraf sekmesinde girintiler bölümü;<br><i>ilk satırın başında 1.25 cm (bir tab) boşluk</i> (öz ve İngilizce abstract hariç),<br>aralık sekmesinde <i>önce 6 nk ve sonra 0 nk</i> tanımlanmalı, metin için tek satır aralığı seçilmelidir. |
| <b>Sayfa 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> .<br>Çalışma daha önce sunulmuşsa, bir projeden veya tezden üretilmişse başlığın sonuna * dipnotu konularak 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 ve aralarına virgül konularak verilmelidir. İsim ve soy isimlerinin altına <i>10 punto-Times New Roman</i> yazı karakterinde kurumlarının isimleri verilmelidir.<br>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.<br><i>Araştırma makalelerinin</i> özünde veya İngilizce 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 İngilizce abstractta aşağıdaki içerik yer almalıdır: <ul style="list-style-type: none"><li>➤ İncelenen problem durumunun veya inceleme konusu olan değişkenler arası ilişkilerin tanımlanması,</li><li>➤ İncelemeye alınan çalışmaların seçilme ölçütü (meta-analizler için),</li><li>➤ Ele alınan temel araştırmalardaki katılımcı özellikleri,</li></ul> |



## ANKARA ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ÖZEL EĞİTİM DERGİSİ YAZIM KURALLARI

- Sonuç (meta-analizler için en önemli istatistiksel etki büyüklükleri ve buna aracılık eden faktörler).

*Kuramsal çalışmaların* özünde veya İngilizce 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 İngilizce 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 İngilizce 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 İngilizce abstract içinde geçerlidir.

### **Ana Metin**

Nicel ve nitel çalışmalar *Giriş, Yöntem, Bulgular, Tartışma ve Sonuç* bölümlerini içermelidir.

#### *Giriş*

Bu kısım aşağıdaki içeriği kapsamalıdır:

- Problem durumunun önemini 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.

Yöntem başlığı altında kapsanacak içerik uygun alt başlıklarla aktarılmalıdır. Araştırmanın türüne göre başlıklandırma kullanılacak isimlendirme değişebilir, ancak beklenen en temel üç başlıklandırma şöyledir:

- Araştırma deseninin ve/veya araştırmada yürütülen işlemin tanımlandığı bir başlık,
- Evren ve 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

## ANKARA ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ÖZEL EĞİTİM DERGİSİ YAZIM KURALLARI

detaylı şekilde aktarılmalıdır. Araştırmanın ilgili tüm sonuçları, hipotezleri desteklesin ya da desteklemesin, diğer bir deyişle istatistiksel olarak anlamlı çıksın ya da çıkmayın 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 doğrularını 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.

**Kaynakçada yer alan Türkçe kaynakların kitap/makale/bildiri gibi eser isimlerinin sonuna köşeli parantez içinde eserin adının İngilizcesi yazılmalıdır.**

Örneğin;

Kargın T., Acarlar, F., & Sucuoğlu, B. (2006). Öğretmen, yönetici ve anne-babaların kaynaştırma uygulamalarına ilişkin görüşlerinin belirlenmesi [Opinions of teachers, parents and principals regarding inclusive practices]. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 4(2), 55-76.

Kaynakça yazımında temel öğelerin kullanımı için Temel Kaynakça Öğeleri isimli bölüme bakınız.

### **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”.
- Eskiden varyans analizleri gibi istatistiksel anlamlılık testleri tablolarla verilirken, günümüzde sonuçlarını metin içerisinde vermek daha yaygın bir uygulama haline gelmiştir.
- Metin içerisinde verilen istatistiksel sonuçlar ayrıca tablo ile verilmemelidir. Tabloda verilmiş istatistikler ise tekrar metin içerisinde yazılmamalı, tabloya atıfta bulunulmalıdır.

## ANKARA ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ÖZEL EĞİTİM DERGİSİ YAZIM KURALLARI

- 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](#)).

Genel olarak tablo, şekil, resim, grafik gibi unsurlar metin içerisinde verilirken aşağıdaki biçim özellikleri dikkate alınmalıdır.

### Tablo ve Şekiller

- Tablolarda sütunları ayıran dikey çizgiler ve satırları ayıran yatay çizgiler kullanılmamalıdır; tablonun başlangıcında ve bitimindeki alt çizgiler ile sütun başlıklarının bulunduğu satırların altlarındaki çizgiler belirgin hale getirilmelidir.
- Tablo ve şekillerde genel şablon dışında *9 punto Times New Roman* yazı karakteri kullanılmalıdır. Paragraf sekmesinde aralık bölümünde; *önce* ve *sonra* alanı 0, satır aralığı *tek* olmalıdır.
- Tablo ve şekiller *sola dayalı* olmalı ve metin kaydırma özelliği kapalı olmalıdır ([Bakınız ÖED Şablonu](#)).
- Tablo ve şekil başlıklarının nasıl verileceğine ilişkin bilgi için *Başlık Sistemi* bölümüne bakınız.

### Ekler

- Metnin içinde verilmesi uygun olmayan materyaller “ek” olarak kaynakçadan sonra *her bir ek yeni bir sayfada* yer alacak şekilde verilmelidir.
- Makalede sadece bir 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.

### Diğer

- *p* değeri sadece tablo dışında gösterilmelidir. Tablo içerisinde ayrı bir *p* sütunu oluşturulmamalıdır.
- Metin içindeki istatistiksel ifadeler (*F*, *p* gibi) *italik* olarak gösterilmelidir. Virgülden sonra sadece iki digit (hane) kullanılmalıdır. Ayrıca istatistiksel ifadeler verilirken kullanılan “=” işaretinden önce ve sonra bir boşluk bırakılmalıdır (Örneğin,  $F(1,40) = 6.78$ ).

### Başlık Sistemi

#### Başlık Oluşturma

Her düzeydeki başlığı oluşturan sözcüklerin *ilk harfi büyük yazılmalıdır* (ve, ile, de, mi gibi ekler her zaman küçük harfle yazılır).

#### Birinci Düzey Başlık

Çalışmanın başlığı ve temel başlıklar (Giriş, Yöntem, Bulgular, Tartışma ve Sonuç) birinci düzey başlık olarak kabul edilmektedir.

#### Birinci Düzey Başlıklar Ortalı, Bold ve İlk Harfler Büyük Olarak Yazılmalıdır

#### İkinci Düzey Başlık

**Sola Dayalı, Bold, İlk Harfler Büyük Olarak Yazılmalıdır**

## ANKARA ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ÖZEL EĞİTİM DERGİSİ YAZIM KURALLARI

|                                  |  |
|----------------------------------|--|
| <b>Üçüncü Düzey Başlık</b>       | <b>Sola yash, ilk satır girintili, bold, ilk harfler küçük 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>Sola yash, ilk satır girintili, bold, italik, ilk harfler küçük 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>      | <i>Sola yash, ilk satır girintili, italik, ilk harfler küçük yazılmalı ve nokta ile bitmelidir.</i> 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> | 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. Şekil numaraları (Örneğin, Şekil 1., Şekil 2. gibi) <i>sola dayalı, ilk harf büyük</i> ve <i>italik</i> olarak yazılırken, şekil başlıkları şekil numaralarından hemen sonra ilk harfler büyük olarak yazılmalı ve nokta ile bitmelidir ( <a href="#">Bakınız ÖED Şablonu</a> ). |
| <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> ).   |

### 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.

|                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <b>Metin İçi Referans Kullanımı</b> | Atıflarda yazarlar arasında & işareti değil <i>ve</i> ibaresi kullanılmalıdır<br>Örnek,<br>Saraç ve Çolak'ın (2012) çalışması ... (Kesme işaretini parantezli ifadeye koymayınız)<br>(Synder ve Carnahan, 2014), (Connell, Carta ve Baer, 1993)<br>Detaylar için <i>Temel Atıf Biçimleri</i> tablosuna başvurunuz. |
| <b>Atıfların Sıralanması</b>        | Parantez içinde atıflar alfabetik olarak dizilmelidir.<br>Örnek,<br>(Akçamete ve Kargın, 1996; Ayer, 1984; Mert, 1996; Özen, Çolak ve Acar, 2002; Sağıroğlu, 2006; Sucuoğlu, 2001)   |
| <b>Aktarılan Kaynak</b>             | <i>Metin içinde</i><br>Seidenberg's study (1993) (as cited in Coltheart, 1996) ...<br>Bacanlı'nın (1992) (akt., Yüksel, 1996) çalışmasında ...<br><i>Kaynakça gösterimi</i><br>Yalnızca "aktaran" kaynakça listesinde verilmelidir.<br>Coltheart, M. (1993). Models of ...<br>Yüksel, G. (1996). Sosyal beceri ... |

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

|  |  |
|--|--|
| <b>Aynı Soyadlı Yazar</b>                    | Aynı soyadlı iki yazar olması durumunda, yazarların adlarının baş harfleri soyadları ile birlikte verilmelidir.<br>Örnek,<br>N. Özdemir (1985) ve M. Özdemir (1990) tarafından yapılan yazılarda “.....”dır .<br>R. D. Luce (1959) ve P. A. Luce (1986) araştırmalarında ...   |
| <b>Aynı Yazarın Aynı Tarihli Çalışmaları</b> | Aynı yazarın aynı tarihli birden çalışması var ise, tarihin sonuna küçük harflerle (a, b, c gibi) sıralama yapılmalıdır. Sıralamada metin içindeki <i>atıf sırası</i> dikkate alınmalıdır.<br>Örnek,<br>(Demir, 1990a, 1990b, 1990c; Yılmaz, 1992 baskıda-a, 1992 baskıda-b)<br>Baheti, (2001a), Baheti (2001b)  |
| <b>Aynı Yazarın İki Çalışması</b>            | Aynı yazara ait iki çalışma verilirken çalışmaların <i>yıllarına</i> göre verilmelidir.<br>Örnek, (Myers, 1998, 2003)  |
| <b>Kişisel İletişim Kaynakları</b>           | Kişisel mektuplar, görüşmeler, e-posta gibi kaynaklarla elde edilen bilgilerdir. Yalnızca metin içerisinde kaynak gösterilir, kaynakça listesine eklenmez. Kaynak verirken mümkünse kesin tarih verilmelidir.<br>(H. J. Killian, kişisel iletişim, 16 Kasım, 2015)   |
| <b>Diğer</b>                                 | 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 “ve diğ.,” eklenmelidir.<br>Örnek;<br>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;<br>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)<br>Williams (2003)  | Bakkaloğlu (2004)<br>Williams (2003)                                    | (Bakkaloğlu, 2004)<br>(Williams, 2003)   | (Bakkaloğlu, 2004)<br>(Williams, 2003)                          |
| <b>İki Yazarlı</b>                            | Çakaloz ve Kurul (2005)<br>Yoder ve Warren (2002)   | Çakaloz ve Kurul (2005)<br>Yoder ve Warren (2002)                       | (Çakaloz ve Kurul, 2005)<br>(Yoder ve Warren , 2002)   | (Çakaloz ve Kurul,<br>2005)<br>(Yoder ve Warren,<br>2002)       |
| <b>Üç Yazarlı</b>                             | Sucuoğlu, Kanık ve Küçükler<br>(1994)<br>Tamis-LeMonda, Shannon ve<br>Cabrera (2004)                | Sucuoğlu ve diğerleri<br>(1994)<br>Tamis-LeMonda ve<br>diğerleri (2004) | (Sucuoğlu, Kanık ve<br>Küçükler, 1994)<br>(Tamis-LeMonda,<br>Shannon ve Cabrera,<br>2004)                    | (Sucuoğlu ve diğ.,<br>1994)<br>(Tamis-LeMonda ve<br>diğ., 2004) |
| <b>Dört Yazarlı</b>                           | Uğuz, Toros, Yazgan İnanç ve<br>Çolakkadioğlu (2004)<br>Wetherby, Cain, Yonclas ve<br>Walker (1998) | Uğuz ve diğerleri (2004)<br>Wetherby ve diğerleri<br>(1998)             | (Uğuz, Toros, Yazgan<br>İnanç ve Çolakkadioğlu,<br>2004)<br>(Wetherby, Cain,<br>Yonclas, ve Walker,<br>1998) | (Uğuz ve diğ., 2004<br>(Wetherby ve diğ.,<br>1998)              |
| <b>Beş Yazarlı</b>                            | Volkmar, Lord, Bailey, Schultz ve<br>Klin (2004)  | Volkmar ve diğerleri<br>(2004)  | (Volkmar, Lord, Bailey,<br>Schultz ve Klin, 2004)  | (Volkmar ve diğ.,<br>2004)                                      |
| <b>Altı veya<br/>Daha fazla<br/>yazarlı</b>   | Vaughan ve diğerleri (2003)   | Vaughan ve diğerleri<br>(2003)  | (Vaughan ve diğ., 2003)  | (Vaughan ve diğ.,<br>2003)                                      |
| <b>Kurum<br/>(Kısaltması<br/>yaygın olan)</b> | Milli Eğitim Bakanlığı (MEB,<br>2003)   | MEB (2003)  | (Milli Eğitim Bakanlığı<br>[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 de alt alta rakamlarla (1, 2, 3 gibi) veya a, b, c gibi verilmelidir.
- Paragraf Yapısı** 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 alıntılar, paragraf soldan satır başı hizasından bloklanıp soldan itibaren 1.25 (1 tab) cm içeriden girintili olacak şekilde yazılmalı ve sayfa numarası verilmelidir.
- Noktalama İşaretleri** Metin içinde her sözcük, her noktalama işaretinden (virgül, noktalı virgül, iki nokta 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 cümlenin başlangıcında değilse, 10’dan büyük sayılar harflerle değil, rakamlarla yazılmalıdır (Örneğin; Araştırmaya 350 üniversite öğrencisi .... gibi)
  - Makalenin özet kısmında 10’dan küçük olsun olmasın 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, yüzdellikler ve çeyrekliklerle ilgili sayılar veriliyorsa 10’dan küçük de olsa rakamla yazılmalıdır (Örneğin; 3 katından fazla .... gibi, örneklemin %5’i .... gibi, örnekleme 1. yüzdelerde ... 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.
  - Küsuralı 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;  $F(1.136) = 0.76$ )
  - Küsuralı sayılarda, özel bir durum olmadıkça küsuratlı kısım iki rakama yuvarlanmalıdır. Yalnızca istatistiksel anlamlılık; p değerleri rapor edilirken yuvarlanmadan ve noktadan sonra ikiden fazla rakamla olduğu gibi rapor edilmelidir (Örneğin;  $p = .031$ ). Anlaşılabilirliği artırmak amacıyla p değerleri “ $p < .10$ ,  $p < .05$ ,  $p < .01$ ”

## ANKARA ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ÖZEL EĞİTİM DERGİSİ YAZIM KURALLARI

şeklinde de kullanılabilir. Ancak p değerleri rapor edilirken, değer .001'den küçük ise " $p < .001$ " şeklinde rapor edilir.

➤ 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.

### 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. Kaynakça gösterimi ile ilgili daha ayrıntılı bilgi aşağıdaki tabloda verilmiştir.

#### Türkçe Makale

Sucuoğlu, S., Kanık, N., & Küçüker, S. (1994). Anne babalara öğretme becerilerinin kazandırılması. *Türk Psikoloji Dergisi*, 9(31), 36-43.

#### 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.

#### Altıdan Fazla Yazarlı Makale

Aker, T., Sorgun, E., Mestçioğlu, Ö., Karakaya, I., Kalender, D., Acar, G. vd. (2008). İstanbul'daki bombalama eylemlerinin erişkin ve ergenlerdeki travmatik stres etkileri. *Türk Psikoloji Dergisi*, 23(61), 63-74.

Dawson, G., Toth, K., Abbott, R., Osterling, J., Munson, J., & Estes, A., et al. (2004). Social attention impairments in young children with autism: Social orienting, joint attention, and attention to distress. *Developmental Psychology*, 40, 271-283.

#### Makale

#### Çevrimiçi Yayınlanmış Bir Makale

Crnic, K. A., Gaze, C., & Hoffman, C. (2005). Cumulative parenting stress across the preschool period: Relations to maternal parenting and child behavior at age 5. *Infant & Child Development*, 14(2), 117-132. doi:10.1002/icd.38

#### 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>

#### 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. *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**

---

**Tek Yazarlı Eser**

Timur, T. (2000). *Toplumsal değişme ve üniversiteler*. 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* (3. baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.

Booth, W. C., Colomb, G. G., & Williams, J. M. (2003). *The craft 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**

Abadan-Unat, N. (Ed.). (1979). *Türk toplumunda kadın*. Ankara: Türk Sosyal Bilimler Derneği.

Gallagher, G. W. (Ed.). (1989). *Fighting for the confederacy: The personal recollections of General Edward Porter Alexander*. Chapel Hill: University of North Carolina Press.

Letheridge, S., & Cannon, C. R. (Eds.). (1980). *Bilingual education: Teaching English as a second language*. New York: Preager.

**Kitap**

**Gözden Geçirilmiş Baskı**

Rosenthal, R. (1987). *Meta-analytic procedures for social research* (Rev. ed.). Newbury Park, CA: Sage.

Aydın, A. (2008). *Eğitim psikolojisi* (göz. geç. bs.). Ankara: Pegem A.

**Yazarı Bilinmeyen Kitap**

*Merriam-Webster's collegiate dictionary* (10. baskı.) (1993). Springfield, MA: Merriam-Webster.

**Bir Gurup Yazar veya Komite Tarafından Yazılan Kitap**

Amerikan Psikiyatri Birliği. (2014). *Ruhsal bozuklukların tanıs ve sayımsal el kitabı* (5. baskı) (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.

Amerikan Psikiyatri Birliği. (2002). *Ruhsal bozuklukların tanıs ve sayımsal el kitabı* (DSM-IV) (4. baskı) (E. Köroğlu, Çev. ed.). Ankara: Hekimler Yayın Birliği. (Orijinal kitabın yayın tarihi 2000)

American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (4th ed., text rev.). Washington, DC: Author.

---

ANKARA ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ÖZEL EĞİTİM DERGİSİ  
YAZIM KURALLARI

---

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>Kitap<br/>İçinde<br/>Bölüm</b> | <b>Türkçe Eser İçerisinde Bölüm</b><br>Acan, F. (1996). Türkiye’de kadın akademisyenler: Tarihsel evrim ve bugünkü durum. H. Coşkun (Ed.), <i>Akademik yaşamda kadın</i> içinde (ss. 75-87). Ankara: Türk Alman Kültür İşleri Kurulu Yayını.   |
|                                   | <b>İngilizce Eser İçerisinde Bölüm</b><br>Iverson, J., & Thal, D. (1998). Communicative transitions: There’s more to the hand than meets the eye. In A. Wetherby, S. F. Warren & J. Reichle (Eds.), <i>Transitions in prelinguistic communication</i> (pp. 59-86). Baltimore, MD: Paul H. Brookes Publishing.  |
| <b>Tez</b>                        | <b>Ticari Veri Tabanından Alınmış Yüksek Lisans Tezi</b><br>McNiel, D. S. (2006). <i>Meaning through narrative: A personal narrative discussing growing up with an alcoholic mother</i> (Master’s thesis). Available from ProQuest Dissertations and Theses database. (UMI No. 1434728)  |
|                                   | <b>Kurumsal Veri Tabanından Alınmış Doktora Tezi</b><br>Adams, R. J. (1973). <i>Building a foundation for evaluation of instruction in higher education and continuing education</i> (Doctoral dissertation). Retrieved from <a href="http://www.ohiolink.edu/etd/">http://www.ohiolink.edu/etd/</a>   |
|                                   | <b>Web’den Alınmış Doktora ve Yüksek Lisans Tezi</b><br>Bruckman, A. (1997). <i>MOOSE Crossing: Construction, community, and learning in a networked virtual world for kids</i> (Doctoral dissertation, Massachusetts Institute of Technology). Retrieved from <a href="http://www-static.cc.gatech.edu/-asb/thesis/">http://www-static.cc.gatech.edu/-asb/thesis/</a>   |
|                                   | <b>Üniversitelerden Alınan Tezler</b><br>Erhan, G. (2005). <i>Zihinsel engelli çocuğu olan annelerin umutsuzluk, karamsarlık, sosyal destek algılarının ve gelecek planlarının incelenmesi</i> (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.<br>Yukay, M. (2003). <i>İlköğretim üçüncü sınıf öğrencilerine yönelik sosyal beceri programının değerlendirilmesi</i> (Yayınlanmamış doktora tezi). Marmara Üniversitesi, Atatürk Eğitim Bilimleri Bölümü İstanbul. |
|                                   | <b>Türkçe Tezler</b><br>Akalin, S. (2007). <i>İlköğretim birinci kademedeki sınıf öğretmenleri ile kaynaştırma öğrencisi olan ve olmayan öğrencilerin sınıf içi davranışlarının incelenmesi</i> (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye). <a href="http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/">http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/</a> nden elde edilmiştir. (Tez No. 234603)   |
| <b>Ansiklopedi veya Sözlük</b>    | Gürün, O. A. (2001). <i>Psikoloji sözlüğü</i> (2. baskı, C.1-3). İstanbul: İnkılâp.<br>Sadie, S. (Ed.). (1980). <i>The new Grove dictionary of music and musicians</i> (6th ed., Vols. 1-20). London: MacMillan.   |
| <b>Broşür, Tüzel Yazar</b>        | Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Araştırma Merkezi. (2008). <i>Okul korkusu</i> [Broşür]. İstanbul: Yazar.<br>Research and Training Center on Independent Living. (1993). <i>Guidelines for reporting and writing about people with disabilities</i> (4th ed.) [Brochure]. Lawrence, KS: Author.  |

---

ANKARA ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ÖZEL EĞİTİM DERGİSİ  
YAZIM KURALLARI

**Sözlü Bildiri**

Karadağ, E., & Öney, A. (2006, Eylül). *Okul yöneticilerinin stres düzeylerinin öğretmenlerin stres düzeylerine etkisinin incelenmesi*. 14. Ulusal Psikoloji Kongresi'nde sunulan sözlü bildiri, Hacettepe Üniversitesi Psikoloji Bölümü, Ankara.

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, Aralık). *Ergenlerin olumlu ve olumsuz arkadaşlıklarında anneden algılanan kontrol, akran ilişkilerinin niteliği ve benlik değerinin rolü*. 11. Ergen Günleri Kongresi'nde sunulan poster bildiri, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Ruby, J., & Fulton, C. (1993, June). *Beyond redlining: Editing software that works*. Poster session presented at the annual meeting of the Society for Scholarly Publishing, Washington, DC.

**Sempozyumda Katkı**

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.

Sözlü ya da  
Poster  
Bildiriler

**Özeti Online Olarak Edinilmiş Toplantı Sunumu**

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 Yayınlanan Toplantı Kayıtları**

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

**Kitap Şeklinde Yayınlanan Toplantı Kayıtları**

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

**Ham Veri**

**Yazıların Yayınlanmamış Ham Verileri**

Bordi, F., & LeDoux, J. E. (1993). [Auditory response latencies in rat auditory cortex]. Unpublished raw data.

**Devlet Dairesinde Mevcut Veri Dosyası**

*National Health Interview Survey - Current health topics: 1991- Longitudinal study of aging* (Version 4) [Data file]. Hyattsville, MD: National Center for Health Statistics.

**Resmi Bir**

**Belge**

**Kurum  
Tarafından  
Yayınlanmış  
Belgeler**

Milli Eğitim Bakanlığı (2011). *Örnek grup rehberliği etkinlikleri*. <http://www.meb.gov.tr/orn.pdf> adresinden elde edilmiştir.

**Kanun, Yönetmelik, Tüzük**

ANKARA ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ÖZEL EĞİTİM DERGİSİ  
YAZIM KURALLARI

---

*İlköğretim ve Eğitim Kanunu.* (1961). T.C. Resmi Gazete, 10705, 12 Ocak 1961.

---

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Günlük Gazete Makalesi</b>     | Hitts, P. J. (1999, February 16). In forecasting their emotions, most people flunk out. <i>New York Times</i> . Retrieved, from <a href="http://www.nytimes.com">http://www.nytimes.com</a>   |
|                                   | Çakmakçı, N. (2004, 13 Eylül). Çabuk unutmayalım. <i>Hürriyet</i> . <a href="http://hurarsiv.hurriyet.com.tr/goster/haber.aspx?viewid=467797">http://hurarsiv.hurriyet.com.tr/goster/haber.aspx?viewid=467797</a> adresinden elde edilmiştir. |
| <b>İnternette Alınan Bilgiler</b> | Yılmaz, A. (2012). <i>Eğitimde yeni gelişmeler</i> . <a href="http://www.egitim.org.tr/makale.html">http://www.egitim.org.tr/makale.html</a> adresinden elde edilmiştir.  |

---

## HAKEMLER KURULU'NA TEŞEKKÜR

### Hakemler Kurulu'na Teşekkür

Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisindeki 2018 yılı cilt 19 sayı 3'teki makalelerin değerlendirme sürecine zaman ayırarak değerli katkılarını sunan tüm meslektaşlarımıza teşekkür ederiz.

Doç.Dr. Gözde AKOĞLU  
Dr.Öğr.Üyesi Pelin PİŞTAV AKMEŞE  
Doç.Dr. Banu ALTUNAY  
Prof.Dr. Özgür AYDIN  
Dr.Öğr.Üyesi Hatice BAYRAKLI  
Dr.Öğr.Üyesi Serap CAVKAYTAR  
Arş.Gör.Dr. Mahmut ÇİTİL  
Doç.Dr. H. Elif DAĞLIOĞLU  
Dr.Öğr.Üyesi Celal Deha DOĞAN  
Prof.Dr. Dilek ERBAŞ  
Dr.Öğr.Üyesi Şule GÜÇYETER  
Dr.Öğr.Üyesi Ömür GÜREL SELİMOĞLU  
Dr.Öğr.Üyesi Necla IŞIKDOĞAN UĞURLU  
Öğr.Gör.Dr. Tamer KARAKOÇ  
Dr.Öğr.Üyesi Güzin KARASU  
Dr.Öğr.Üyesi Mine SÖNMEZ KARTAL  
Dr.Öğr.Üyesi Nilay KAYHAN  
Dr.Öğr.Üyesi Buket KISAÇ  
Doç.Dr. Onur KURT  
Prof.Dr. Nilgün METİN  
Doç.Dr. Funda NAYIR  
Öğr.Gör.Dr. Meral Çilem ÖKCÜN AKÇAMUŞ  
Dr.Öğr.Üyesi Fidan ÖZBEY  
Doç.Dr. Elif SAZAK PINAR  
Prof.Dr. Bülbin SUCUOĞLU  
Doç.Dr. Pınar ŞAFAK  
Dr.Öğr.Üyesi Pelin TAŞKIN  
Prof.Dr. Elif TEKİN-İFTAR  
Doç.Dr. Hasan Said TORTOP  
Prof.Dr. Sezgin VURAN  
Doç.Dr. Şerife YÜCESOY ÖZKAN