



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

**Cilt : 18**  
**Sayı : 2**  
**Yıl : 2017**

**Ankara**  
**2017**



# ANKARA ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ÖZEL EĞİTİM DERGİSİ

Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education

2017

Cilt: 18

Sayı: 2

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

Yard. Doç. Dr. Bahar KEÇELİ KAYSILI  
Öğr. Gör. Dr. Meral Çilem ÖKÇÜN AKÇAMUŞ  
Araş. Gör. Dr. Şeyda DEMİR  
Araş. Gör. Dr. Zeynep BAHAP KUDRET

## Teknik Koordinasyon Sorumluları

Araş. Gör. Gamze ALAK  
Araş. Gör. Hatice AKÇAKAYA

## 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	Yard. Doç. Dr. Bahar K. KAYISILI
Prof. Dr. Ayla AYSEV SOYKAN	Prof. Dr. Gönül KIRCAALİ-İFTAR
Doç. Dr. Hatice BAKKALOĞLU	Prof. Dr. Ahmet KONROD
Doç. Dr. Berrin BAYDIK	Prof. Dr. Paul MILLER
Prof. Dr. Şener BÜYÜKÖZTÜRK	Prof. Dr. Elif TEKİN-İFTAR
Prof. Dr. Figen 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
Yard. Doç. Dr. İ. Birkan GÜLDENOĞLU	Prof. Dr. Nihal VAROL ÖZYÜREK

## Sürdürüm ve İletişim

Tel: 0 (312) 363 33 50 / Dahili:3002-3008-3021-2046- 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

- Sezgin VURAN*  
*Gülden BOZKUŞ-GENÇ*  
*Sunagül SANİ-BOZKURT* İşbirliği ile Bireyselleştirilmiş Eğitim Programı Geliştirme Süreci: Durum Çalışması 165
- Seniha KURTOĞLU*  
*Erkan TEKİNARSLAN*  
*İlknur ÇİFCİ TEKİNARSLAN* Zihinsel Yetersizliği Olan Bireylere Bankamatikten Para Çekme Becerisinin Bilgisayar Destekli Video Öğretiminin Etkililiği ..... 185
- Bülbin SUCUOĞLU*  
*Şeyda DEMİR* Bağlamsal Değerlendirme Envanteri: Otizmlı Bireylerin Problem Davranışlarının Bağlamsal Değişkenleri..... 209
- Erkan YARIMKAYA*  
*Ekrem Levent İLHAN*  
*Necdet KARASU* Akran Aracılı Uyarlanmış Fiziksel Aktivitelere Katılan Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Bir Bireyin İletişim Becerilerindeki Değişimlerin İncelenmesi ..... 225
- Mehtap KOT*  
*Serdar SÖNMEZ*  
*Ahmet YIKMIŞ* Zihinsel Yetersizliği Olan Öğrencilere Toplama İşlemi Öğretiminde Doğrudan Öğretim Yöntemiyle Sunulan Nokta Belirleme Tekniği ile Sayı Doğrusu Stratejisinin Karşılaştırılması ..... 253
- Selda ÖZDEMİR*  
*Ömür GÜREL SELİMOĞLU*  
*Gökhan TÖRET*  
*Hayri Eren SUNA* Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocuklar ve Normal Gelişim Gösteren Çocukların Statik ve Hareketli Materyallerde Yüz İşlemelerinin Karşılaştırılması ..... 271

#### Derleme

- Necla IŞIKDOĞAN UĞURLU* İşitme Engelli Okuyucuların Okuma Sürecinde Türkçenin ve Türk İşaret Dilinin Biçim-Sözdizim Özellikleri..... 291
- Müzeyyen ELDENİZ-ÇETİN* Özel Gereksinimli Bireylerin Tercihlerinin Değerlendirilmesi ..... 309

#### 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 50/3002-3008-3021-2046 **Faks:** 0 (312) 363 61 45

## CONTENTS

### Contents

#### From Editor

#### Research

- Sezgin VURAN*  
*Gülden BOZKUŞ-GENÇ*  
*Sunagül SANI-BOZKURT* Case Study: Collaborative Individualized Education Program Development Process 165
- Seniha KURTOĞLU*  
*Erkan TEKİNARSLAN*  
*İlknur ÇİFCİ TEKİNARSLAN* The Effect of Computer Aided Video Instruction in Teaching Money Withdrawal Skill from ATM to Individuals with Intellectual Disabilities ..... 185
- Bülbin SUCUOĞLU*  
*Şeyda DEMİR* Contextual Assessment Inventory: Contextual Variables of Problem Behaviors of Individuals with Autism Spectrum Disorder ..... 209
- Erkan YARIMKAYA*  
*Ekrem Levent İLHAN*  
*Necdet KARASU* An Investigation of the Changes in the Communication Skills of an Individual with Autism Spectrum Disorder Participating in Peer Mediated Adapted Physical Activities ..... 225
- Mehtap KOT*  
*Serdar SÖNMEZ*  
*Ahmet YIKMIŞ* Comparison of Touch Math and Number Line Strategy Presented with Direct Instruction in Teaching Addition Problems to Students with Intellectual Disability ... 253
- Selda ÖZDEMİR*  
*Ömür GÜREL SELİMOĞLU*  
*Gökhan TÖRET*  
*Hayri Eren SUNA* A Comparison of Face Processing of Children with Autism Spectrum Disorders and Typically Developing Children in Static and Dynamic Materials ..... 271

#### Review

- Necla IŞIKDOĞAN UĞURLU* Morpho-Syntactic Characteristics of Turkish and of Turkish Sign Language from the Perspective of Reading Process of Readers with Hearing-Impairment..... 291
- Müzeyyen ELDENİZ ÇETİN* Assessment of the Preferences of Individuals with Special Needs ..... 309

#### Announcement for Conferences and Symposium

#### Notes for Contributors

#### Thanks to Editorial Board

*Address: Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Bölümü*  
*06590 Cebeci - ANKARA*

*Phone: 0 (312) 363 33 50/3002-3008-3021-2046 Fax: 0 (312) 363 61 45*

## Editörden...

Sevgili Okurlarımız,

Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi'nin 2017 Ağustos, 18. cilt, 2. sayısıyla tekrar karşımızda olmanın heyecanını yaşıyorum. Her sayımızda olduğu gibi bu sayımızda da emeği geçen yazarlarımıza, hakemlerimize, okurlarımıza ve Akademik Danışma Kurulumuza teşekkür ediyorum. Öncelikle bu sayımızdaki heyecan verici bir gelişmeyi sizlerle paylaşmak istiyorum. 1992 yılından beri yayınlanan ve Türkiye'nin özel eğitim alanındaki ilk ve tek dergisi olan **Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi**'nin, **Emerging Sources Citation Index (ESCI)** tarafından taranmaya başlamasının büyük gururunu yaşıyoruz. Social Sciences Citation Index (SSCI) ve Scopus indekslerinde taranmak amacıyla daha önce başvurularımızı yaptığımız ve bu indekslerce izlendiğimiz haberini de sizlere vermekten sevinç duyuyorum. Ümit ediyorum ki, kısa sürede bu güzel haberleri de sizlerle paylaşabileceğim. Bu önemli gelişme nedeniyle başta yazarlarımız, hakemlerimiz, okuyucularımız ve Akademik Danışma Kurulumuz olmak üzere tüm özel eğitim camiasına teşekkür ediyorum. Sizlerin destekleri ve katkıları olmasa bunu başaramazdık. Dergimizin kalıcılığı ve gelişimi için çok önemli olan desteklerinizin ve katkılarınızın önümüzdeki süreçte de sürmesini diliyorum. ESCI'de taranmaya başladığımız için ve SSCI için değerlendirme sürecinde olduğumuz için yayım ve yazım kurallarımız ile makale şablonumuzu güncelledik. Güncel yayım ve yazım kurallarımıza <http://dergipark.gov.tr/uploads/files/00ab/54bc/ff58/59723b876f5b0.pdf> ve makale şablonumuza ulaşmak için <http://dergipark.gov.tr/uploads/files/be0a/7235/8ca4/5977391da227d.dot> başvurunuz.

Bu bölümde dergimizin bu sayısında yayımlanan çalışmaların kısa bir özetini sizlere sunmak istiyorum. Dergimizin bu sayısında yayımlanan ilk araştırma makalesi *Sezgin Vuran, Gülden Bozkuş-Genç ve Sunagül Sani-Bozkurt* tarafından kaleme alınan “*İşbirliği İle Bireyselleştirilmiş Eğitim Programı Geliştirme Süreci: Durum Çalışması*” adlı çalışmadır. Bu çalışmada Zihin Engelliler Öğretmenliği Programı öğretmen adaylarının Bireyselleştirilmiş Eğitim Programlarının Hazırlanması ve Öğretimin Bireyselleştirilmesi dersinde, işbirliği ile Bireyselleştirilmiş Eğitim Programları (BEP) geliştirmeleri ve bir ekiple birlikte çalışma becerilerini kazanmaları sürecinin ve sonuçlarının betimlenmesi amaçlanmıştır. Çalışma durum çalışması olarak yürütülmüş ve çalışmaya 100 öğretmen adayı ve üç öğretim elemanı katılmıştır. Veriler katılımcı gözlem, saha notları, öğretmen adayı ödevleri, öğretmen adayı günlükleri ve öğretim elemanı görüşleri kullanılarak toplanmış ve içerik analizi kullanılarak analiz edilmiştir. Çalışmada uygulama sürecinde işbirliği ile öğretim ve öğrenme yaklaşımları benimsenmiştir. İşbirliği ile öğrenme yolu ile ekip üyelerinin BEP hazırlama becerilerin gelişmesinin yanı sıra BEP'in önemli gerekliliklerinden biri olan ekiple çalışma becerilerinin de geliştiği görülmüştür. Çalışmanın sonunda öğretmen adaylarının hem bireysel hem grup olarak BEP hazırlama aşamalarını izleyerek özel gereksinimi olan bir öğrencinin gereksinimlerine uygun BEP hazırladıkları ve öğretim uyarlamaları yaptıkları belirlenmiş ve işbirliği ile BEP hazırlama sürecinde öğretmen adaylarının birbirleriyle etkili şekilde iletişim kurdukları ve oldukça hevesli şekilde derse katıldıkları gözlenmiştir.

“Zihinsel Yetersizliği Olan Bireylere Bankamatikten Para Çekme Becerisinin Öğretiminde Bilgisayar Destekli Video Öğretiminin Etkililiği” adlı ikinci çalışma *Seniha Kurtoğlu, Erkan Tekinarslan ve İlknur Çifci Tekinarslan* tarafından yürütülmüştür. Araştırmada bilgisayar destekli video öğretiminin (BDVÖ) bankamatikten para çekme becerisinin zihinsel yetersizliği olan bireylere öğretilmesinde etkili olup olmadığı incelenmiştir. 16 yaşındaki hafif düzeyde zihinsel yetersizliği olan üç bireyin katıldığı araştırmada katılımcılar arası yoklama evreli çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Sonuçlar, BDVÖ'nün hafif derecede zihinsel yetersizliği olan bireylerin bankamatikten para çekme becerisini kazanmalarında etkili olduğunu, öğretimin tamamlanmasının ardından öğrencilerin kazandıkları beceriyi sergilemeye devam ettikleri ve bu beceriyi farklı bankamatiklere, bankamatik kartlarına, farklı miktarda para ve farklı şifrelere genellediklerini göstermiştir. Ayrıca araştırmaya katılan bireylerin hedeflenmeyen bilgi kazanımını edindikleri ve zihinsel yetersizliği olan bireylerin bilgisayar destekli video öğretimi ile bankamatikten para çekme becerisinin öğretimine ilişkin görüşlerinin olumlu olduğu bulunmuştur.

*Bülbin Sucuoğlu ve Şeyda Demir* tarafından yürütülen üçüncü çalışma “*Bağlamsal Değerlendirme Envanteri: Otizmlili Bireylerin Problem Davranışlarının Bağlamsal Değişkenleri*” adını taşımaktadır. Çalışmada otizm spektrum bozukluğu olan bireylerin problem davranışlarına yol açan öncüller, çevresel olaylar ve bağlamları belirlemek amacıyla Bağlamsal Değerlendirme Envanteri'nin Türkçe Formu (BDE-T) kullanılarak yaşları 15-37 arasında olan 23 otizmlili bireyin problem davranışlarına ilişkin veri toplanmış ve bireylerin problem davranışlarına yol açan bağlamsal değişkenler araştırılmıştır. Öncelikle psikometrik özellikleri incelenen BDE-T daha sonra farklı kurumlara devam eden otizmlili bireylerle çalışan 20 öğretmen tarafından doldurulmuş, envanterde yer alan maddelerin ortalama puanları ve yüzdeleri hesaplanmış, açık uçlu sorulara verilen yanıtlar analiz edilerek otizmlili bireylerin problem davranışlarına en fazla yol açan bağlamsal değişkenler belirlenmiştir. Otizmlili bireylerin problem davranışlarına en fazla sosyo-kültürel değişkenler (çalışanın ses tonu, çalışanın düşüncelerini olumsuz şekilde ifade etmesi, bireyin isteklerinin karşılanmaması, ödül ya da pekiştirici almaması, vb.) ile görev ya da

etkinliğin özelliklerinin (zor görevler, sıkıcı görevler, bireyin çok hata yapması, rutinlerdeki değişiklikler, vb.) yol açtığı bulunmuştur. Araştırmacılar BDE-T'nin otizmlili bireylerin problem davranışlarına yol açan bağlamları belirlemede güvenilir bir araç olduğunu bildirerek, BDE-T'nin bir problem davranışın bağlamını belirlemek ve bu davranışı önlemeyi hedefleyen bir müdahale programı planlamak amacıyla öğretmenler ve özel eğitimciler tarafından kullanılabileceğini belirtmişlerdir.

Bu sayımızda yayımlanan dördüncü araştırma makalesi “*Akran Aracılı Uyarlanmış Fiziksel Aktivitelere Katılan Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Bir Bireyin İletişim Becerilerindeki Değişimlerin İncelenmesi*” adını taşımaktadır. Çalışma *Erkan Yarımkaaya, Ekrem Levent İlhan ve Necdet Karasu* tarafından yürütülmüştür. Çalışmada akran aracılı uyarlanmış fiziksel aktivite (AAUFA) programına katılan otizm spektrum bozukluğu (OSB) olan bir bireyin iletişim becerilerindeki değişimler incelenmiştir. Durum (Vaka) çalışması olarak desenlenen araştırmaya, OSB tanılı bir birey ve normal gelişim gösteren (NGG) üç akran katılmıştır. Araştırmada, OSB tanılı birey ve NGG üç akran ile birlikte üçü serbest fiziksel aktivite oturumu, 18'i ise AAUFA oturumu olmak üzere toplamda 21 eğitim oturumu gerçekleştirilmiştir. AAUFA oturumlarında, 29 farklı uyarlanmış fiziksel aktivite akran aracılı olarak uygulanmıştır. AAUFA oturumları öncesi, NGG üç akran ile birlikte altı oturum akran eğitimi süreci gerçekleştirilmiştir. Veriler gözlem formu, yarı yapılandırılmış görüşme formları, saha notları ve yansıtıcı günlük ile toplanmıştır. Araştırmada OSB tanılı bireyin göz kontağı, ortak ilgi, iletişim başlatma ve iletişime tepki becerilerinin AAUFA programı süresince olumlu yönde arttığı, olumlu değişimlerin araştırmadan üç hafta sonra elde edilen izleme ölçümünde devam ettiği saptanmıştır.

*Mehtap Kot, Serdar Sönmez ve Ahmet Yıkılmış* tarafından yürütülen “*Zihinsel Yetersizliği Olan Öğrencilere Toplama İşlemi Öğretiminde Doğrudan Öğretim Yöntemiyle Sunulan Nokta Belirleme Tekniği İle Sayı Doğrusu Stratejisinin Karşılaştırılması*” adlı beşinci araştırmada, zihinsel yetersizliği olan öğrencilere toplama işlemi öğretiminde nokta belirleme tekniği (touch math) ve sayı doğrusu stratejisinin etkililiği ve verimliliği karşılaştırılmıştır. Araştırmaya zihinsel yetersizliği olan iki öğrenci katılmış ve dönüşümlü uygulamalar modeli kullanılmıştır. Çalışmanın sonunda zihinsel yetersizliği olan öğrencilere toplama işlemi öğretiminde nokta belirleme tekniğinin sayı doğrusu stratejisine göre daha etkili ve verimli olduğu görülmüştür.

“*Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocuklar ve Normal Gelişim Gösteren Çocukların Statik ve Hareketli Materyallerde Yüz İşlemlerinin Karşılaştırılması*” adlı son araştırma makalesi *Selda Özdemir, Ömür Gürel Selimoğlu, Gökhan Töret ve Hayri Eren Suna* tarafından hazırlanmıştır. Çalışmada otizm spektrum bozukluğu olan (OSB) çocukların bilgisayar ekranında kendilerine sunulan statik ve hareketli yüz ifadelerini izlerken sergiledikleri yüz işlemlerini göz izleme tekniği ile incelenmesi ve normal gelişim gösteren (NG) çocukların yüz izleme örüntüleri ile karşılaştırılması amaçlanmıştır. Araştırmaya yaşları 5 ile 12 arasında değişen OSB'li 21 çocuk ile 22 NG'li çocuk katılmış ve OSB'li ve NG'li çocuklara bilgisayar ekranında fotoğraf ve video izlettileriz göz izleme verileri toplanmıştır. Çalışmada uyaran türünün (fotoğraf-video) ve gelişim durumunun (OSB'li grup-NG'li grup) katılımcı çocukların odaklanma sayısı üzerindeki etkileri karşılaştırılmıştır. Araştırmanın sonuçları, bölge bazında yapılan karşılaştırmalarda OSB'li çocukların NG'li çocuklara göre alt gövde alanında daha fazla odaklandıklarını ve NG'li çocukların da ağız bölgesine OSB'li çocuklardan daha fazla odaklandıklarını göstermiştir. Statik fotoğraf ve dinamik video değişkenlerinin etkisini gösteren sonuçlar ise, fotoğraf uyararı koşulunda hem OSB'li hem de NG'li çocukların daha fazla odaklanma sergilediklerini göstermiştir.

Bu sayımızda yer alan ilk derleme araştırma, *Necla Işıkdöğün Uğurlu* tarafından kaleme alınan “*İşitme Engelli Okuyucuların Okuma Sürecinde Türkçe'nin ve Türk İşaret Dilinin Biçim-Sözdizim Özellikleri*” adlı çalışmadır. Araştırmada yazar işitme engelli okuyucuların bir metni bütünüyle kavrayabilmesi için biçimbirimsel ve biçim-sözdizimsel farkındalık becerilerinin gelişmesi gerektiğini belirterek, biçimbirimsel ve biçim-sözdizimsel becerilerde öğrencilerin sahip oldukları farkındalığın, onların sesbilim, sözdizim, anlambilim gibi diğer dil bileşenlerine ilişkin becerilerde de farkındalık sağladığını vurgulamıştır. Yazar, günümüzde okuma becerilerini kazanmada, dil bileşenlerini kapsayan biçimbirimsel ve biçim-sözdizimsel farkındalık becerilerinin öneminin daha fazla vurgulandığını belirterek, işitme engelli okuyucuların işaret dili yeterliği ile okuma yazma becerilerinin kazanımı arasında pozitif bir ilişki olduğunu, her iki dilin de kendi dilbilimsel kurallarının olduğu ve okuryazarlık becerilerinin kazanılmasında diller arası olumlu bir etkileşimin olduğu vurgulamaktadır. Bu derlemede yazar, okuma becerilerinde Türk İşaret Dili ve Türkçe olmak üzere her iki dilin biçimbirimsel ve biçim-sözdizimsel özelliklerini eylemlerde uyum ve zaman kategorileri açısından karşılaştırmalı olarak incelemektedir.

İkinci derleme çalışması ise, “*Özel Gereksinimli Bireylerin Tercihlerinin Değerlendirilmesi*” adını taşımaktadır. Çalışma *Müzeyyen Eldeniz-Çetin* tarafından kaleme alınmıştır. Yazar, özel gereksinimli bireylerin topluma kazandırılmasında eğitimin oldukça önemli olduğunu, eğitimin etkili olabilmesi için özel gereksinimli bireylerin problem davranışlarının azaltılması, etkinliklere yönelik motivasyonlarının ve etkinlikle ilgili olma davranışlarının artırılması gerektiğini ve artırılması hedeflenen davranışlarda pekiştirme kullanımının oldukça önemli olduğunu vurgulamaktadır. Pekiştiricilerin bireylerde pekiştirme rolü üstlenebilmesi için bireylerin tercihlerinin doğru tespit edilmesi, bunun için de farklı ortamlarda gözlemlerin yapılması ya da tercihlerin değerlendirilmesinin gerektiğini belirten yazar, alanyazında tercihleri tespit etmek için gözlem yönteminin



kullanılabildiğini, ancak gözlemi yapan kişinin bireysel özellikleri, gözlem sırasındaki uyaranların sınırlılığı ve gözlemin uzun zaman almasından dolayı sistematik olarak uygulanan tercih değerlendirmelerinin de kullanılabildiğini belirtmektedir. Yazar bu makalede tercih değerlendirmesi, özel gereksinimli bireylerin tercihlerini belirtme davranışları, tercih değerlendirme türleri ve etkili bir şekilde tercih değerlendirmesi yapmak için nelere dikkat edilmesi gerektiğini tartışmaktadır.

Dergimizin zamanında çıkması ve niteliğinin artırılması için yoğun çaba harcayan Editörler Kurulu'nda yer alan çalışma arkadaşlarım Editör Yardımcıları *Yard. Doç. Dr. Bahar KEÇELİ KAYISILI*, *Öğr. Gör. Dr. Meral Çilem ÖKCÜN-AKÇAMUŞ*, *Araş. Gör. Dr. Şeyda DEMİR*, *Araş. Gör. Dr. Zeynep BAHAP KUDRET* ile Teknik Koordinasyon Sorumluları *Araş. Gör. Gamze ALAK* ve *Araş. Gör. Hatice AKÇAKAYA*'ya sizlerin huzurunda çok teşekkür ediyorum. Sonsuz enerjileri ve sabırları ile en zor zamanlarda bile çalışmalarımızı keyifli ve heyecanlı kılıyorlar.

Siz değerli okurlarımıza, yazarlarımıza ve hakemlerimize destekleriniz ve katkılarınız için bir kez daha teşekkür ediyorum ve önümüzdeki önemli süreçte de desteklerinizi ve katkılarınızı sürdürmenizi rica ederek saygılarımı sunuyorum...

***Doç. Dr. Hatice Bakkaloğlu***

## From Editor...

Dear Readers,

I am very excited to be with you again with the Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education's August 2017, volume 18, issue 2. As is the case in all our issues, for the current issue I would like to thank to those who contributed as our authors, reviewers, readers, and Academic Advisory Board. First, I would like to share an exciting news with you for this issue. We have the great honor to announce that published since 1992 and Turkey's first and only journal in the field of special education, **Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education** has been accepted to be indexed in **Emerging Sources Citation Index (ESCI)**. I am delighted to share the news that we have already applied to be indexed in Social Sciences Citation Index (SSCI) and Scopus, and we are under review for a possible inclusion in those indexes. Regarding this I hope I will be able to share good news with you soon. Based upon this important progress I would like to thank all the special education community, especially to our authors, reviewers, readers, and Academic Advisory Board. Without your support and contribution, we would not be able to achieve this. I hope that your support and contribution, which are critical for the maintenance and development of our journal, will continue in the future as well. Since our journal is indexed in ESCI and it is under review for SSCI we have updated our publication rules as well as our article template. To access our current publication rules please go to <http://dergipark.gov.tr/uploads/files/6667/7d19/dae4/59723b9499920.pdf> and for our current article template please go to [dergipark.gov.tr/uploads/files/be0a/7235/8ca4/5977391da227d.dot](http://dergipark.gov.tr/uploads/files/be0a/7235/8ca4/5977391da227d.dot).

In the following section, I would like to present you a summary of the studies published in this issue of our journal. The first research article which is published in this issue of our journal is "*Case Study: Collaborative Individualized Education Program Development Process*" by *Sezgin Vuran, Gülden Bozkuş-Genç, and Sunagül Sani-Bozkurt*. The purpose of this study was to describe the process and the results of the development of an individualized education program (IEP) developed by cooperation and gaining the ability to work cooperatively in a team for teacher candidates in the Program for Teaching Individuals with Intellectual Disabilities during the undergraduate course of Preparing Individualized Education Programs and Individualization of Instruction. The study was carried out as a case study and 100 teacher candidates and three faculty members participated in the study. Data were collected using participant observations, field notes, homework, diaries of candidate teachers, and instructor opinions and they were analyzed by content analysis. During the implementation process, collaborative teaching and learning approaches were adopted. With collaborative learning, along with IEP preparing skills, as well as teamwork skills of participants, which are one of the requirements for IEP, were also improved. At the end of the study it was observed that teacher candidates could prepare IEPs appropriate to the needs of the child with special needs by following the stages of IEP preparation both individually and as a group, they were able to adapt the instruction, they effectively communicated with each other during the process of collaborative IEP development, and they were eager to participate in the course.

The second study "*The Effect of Computer Aided Video Instruction in Teaching Money Withdrawal Skill from ATM to Individuals with Intellectual Disabilities*" was carried out by *Seniha Kurtoglu, Erkan Tekinarlan, and İlknur Çifci Tekinarlan*. In the study whether computer aided video instruction (CAVI) was effective on teaching money withdrawal skill from ATM cash machine to individuals with intellectual disabilities was examined. Three 16-year-old individuals with mild intellectual disability participated in the study and a single subject research method with multiple probe design with probe conditions across subjects was used. The findings showed that CAVI was effective in making individuals with intellectual disability gain the skill to withdraw money from the ATM, and in maintenance of these skills following the instruction and they generalized their skills to different ATMs, debit cards, amount of money, and passwords. The participants also acquired untargeted knowledge and their opinions related to teaching cash withdrawal skills from the ATMs through the computer aided video instruction were positive.

The third study which was carried out by *Bülbin Sucuoğlu and Şeyda Demir* have the title of "*Contextual Assessment Inventory: Contextual Variables of Problem Behaviors of Individuals with Autism Spectrum Disorder*." In the study, to identify the antecedents, environmental events, and contexts which evoke problem behaviors of individuals with autism spectrum disorder (ASD), data was collected by the Turkish Form of the Contextual Assessment Inventory (CAI-T) from 23 individuals who were 15-37 years old and the contextual variables which evoke problem behaviors were examined. Firstly, psychometric properties of the CAI-T were examined and then it was filled by 20 teachers who were working at different institutions, means and percentages of items on the inventory were calculated, answers to the open-ended questions were analyzed and the contextual variables which mostly evoke problem behaviors of individuals with ASD were identified. Socio-cultural variables (the tone of the voice of the employee, negatively indicating one's opinions, not meeting the needs of the individual, not obtaining any rewards or reinforcers, etc.) and the variables related to the tasks or activities (difficult

and boring tasks, making many mistakes, change in routines, and so forth) were the most frequently associated events with problem behaviors of individuals with ASD. Researchers indicated that CAI-T was a reliable tool in identifying contexts which evoked problem behaviors of individuals with autism, and they explained that the teachers and special educators could use CAI-T to identify the context of problem behaviors and to plan an intervention program to prevent these behaviors.

The fourth research article on this issue have the title of “*An Investigation of the Changes in the Communication Skills of an Individual with Autism Spectrum Disorder Participating in Peer Mediated Adapted Physical Activities.*” The study was conducted by *Erkan Yarımkaaya, Ekrem Levent İlhan, and Necdet Karasu.* In the study, the changes in the communication skills of an individual with autism spectrum disorder (ASD) participating in the peer-mediated adapted physical activity (PMAPA) program was examined. One individual with an ASD diagnosis and three peers with typical development (TD) participated in the research which was designed in the model of a case study. In the research, a total of 21 training sessions, including three free activity sessions and 18 PMAPA sessions were held with the individual with ASD and three peers with TD. In the PMAPA sessions, 29 different adapted physical activities were performed as peer-mediated. Six sessions of peer training process were held with three peers with TD prior to the PMAPA sessions. Research data were obtained using various data collection tools (observation form, semi-structured interview forms, field notes, and reflective journal). According to the research findings, it was determined that the individuals with ASD positively increased eye contact, joint interest, initiating communication and responding to communication initiations during PMAPA program, also these positive changes observed in the communicational skills continued in the follow-up measurement obtained three weeks after the research.

In the fifth study which was conducted by *Mehtap Kot, Serdar Sönmez, and Ahmet Yıkılmış* with the title of “*Comparison of Touch Math and Number Line Strategy Presented with Direct Instruction in Teaching Addition Problems to Students with Intellectual Disability,*” the effectiveness and efficiency of touch math and number line strategy in teaching basic addition to children with intellectual disability were compared. Two students with moderate disability participated in the study and an alternating-treatments design across participants was utilized. Results indicated that the touch math strategy was more effective and efficient in teaching students single-digit addition problems compared to the use of the number line strategy.

“*A Comparison of Face Processing of Children with Autism Spectrum Disorders and Typically Developing Children in Static and Dynamic Materials*” which was the last research article was prepared by *Selda Özdemir, Ömür Gürel Selimoğlu, Gökhan Töret, and Hayri Eren Suna.* The purpose of this study was to examine face processing of children with ASD while watching a static picture and a dynamic video on a computer screen, and to compare the results with typically developing children (TD). Participants included 21 children with ASD and 22 TD children whose ages ranged between 5 and 12. Children’s eye tracking data was gathered while watching a static picture and a dynamic video. Fixation count was the dependent variable of the study. A variable effect (static-dynamic) and a developmental effect (ASD-TD) were examined in the study. Study results showed that the fixation counts of children with ASD were higher on lower body area compared to TD children, whereas the fixation counts of TD children were higher on the mouth area. Findings of the study also showed that both children with ASD and TD children displayed more fixation counts in static picture compared to dynamic video.

The first review article in this issue is “*Morpho-Syntactic Characteristics of Turkish and of Turkish Sign Language from the Perspective of Reading Process of Readers with Hearing-Impairment*” which was written by *Necla Işıkdöğün Uğurlu.* In the study, the author indicated that in order for the readers with hearing impairment to understand the text entirely, they need to develop morphological and morpho-syntactic awareness, as well as the awareness that the students have in morphological and morpho-syntactic skills increases the awareness in other language components such as phonology, syntax, and semantics. The author suggested that the importance of morphological and morpho-syntactic awareness skills is emphasized in the acquisition of reading skills, she emphasized that there is a positive relationship between the competence in sign language and literacy skills of readers with hearing impairments, as well as both languages have their own principles and there is a positive interaction between languages in the acquisition of literacy skills. This review comparatively examines the morphemic and morpho-syntactic characteristics of the Turkish Sign Language (TSL) and Turkish language within the frame of reading activities, and with respect to verb agreement and time categories.

The second review was “*Assessment of the Preferences of Individuals with Special Needs.*” It was authored by *Müzeyyen Eldeniz Çetin.* The author emphasized that the education plays an extremely important role in reintegrating individuals with special needs to society, in order to ensure the effectiveness of education, it is necessary to decrease problem behaviors, to increase motivation and commitment and to identify reinforcers. The author who indicated that it is necessary to identify the needs of individuals with special needs in order for reinforcers to be successful, it is crucial to make observations or assess preferences in different environments, observation method can be used to determine preferences as it is stated in the literature, however observations that are done to identify preferences may involve the use of systematic preference assessments since observations are

affected by the personal characteristics of observers, limited nature of stimuli during observations and time consuming nature of the activity. The author discusses the preference assessments, behaviors used by individuals with special needs to display preference, preference assessment types, and important points in effective preferences assessment.

I would like to kindly thank my colleagues who are working with me in the Editorial Board for our journal to be published timely and to increase the quality: Vice Editors *Assist. Prof. Bahar KEÇELİ-KAYSILI, Instructor Meral Çilem ÖKCÜN-AKÇAMUŞ, PhD, Res. Assist. Şeyda DEMİR, PhD, Res. Assist. Zeynep BAHAP-KUDRET, PhD*; and Technical Coordination Executives *Res. Assist. Gamze ALAK and Res. Assist. Hatice AKÇAKAYA*. Their infinite energy and patience make our work exciting and enthusiastic even during the most difficult times.

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 in the upcoming significant process...With my warmest regards....

*Assoc. Prof. Hatice Bakkaloğlu*



# Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi

Yıl: 2017, Cilt: 18, Sayı: 2, Sayfa No: 165-184

DOI: 10.21565/ozelegitimdergisi.316362

ARAŞTIRMA

Gönderim Tarihi: 04.08.16

Kabul Tarihi: 20.03.17

Erken Görünüm: 29.05.17

## İşbirliği İle Bireyselleştirilmiş Eğitim Programı Geliştirme Süreci: Durum Çalışması\*

Sezgin Vuran \*\*  
Anadolu Üniversitesi

Güliden Bozkuş-Genç \*\*\*  
Anadolu Üniversitesi

Sunagül Sani-Bozkurt \*\*\*\*  
Anadolu Üniversitesi

Öz

Bu çalışmanın amacı Zihin Engelliler Öğretmenliği Programı öğretmen adaylarının bireyselleştirilmiş Eğitim Programlarının Hazırlanması ve Öğretimin Bireyselleştirilmesi dersinde, işbirliği ile bireyselleştirilmiş Eğitim Programları (BEP) geliştirmeleri ve bir ekiple birlikte çalışma becerilerini kazanmaları sürecinin ve sonuçlarının betimlenmesidir. Çalışma nitel araştırma yöntemi olan durum çalışması olarak yürütülmüştür. Çalışmaya toplam 100 öğretmen adayı ve üç öğretim elemanı katılmıştır. Çalışmada veriler; katılımcı gözlem, saha notları, öğretmen adayı ödevleri, öğretmen adayı günlükleri ve öğretim elemanı görüşleri kullanılarak toplanmıştır. Toplanan veriler içerik analizi yapılarak analiz edilmiştir. Çalışmada uygulama sürecinde işbirliği ile öğretim ve öğrenme yaklaşımları benimsenmiştir. İşbirliği ile öğrenme yolu ile ekip üyelerinin BEP hazırlama becerilerin gelişmesinin yanı sıra BEP'in önemli gerekliliklerinden biri olan ekiple çalışma becerileri de gelişmiştir. Ayrıca dersin işbirliği ile öğretim yolu ile yürütülmesi öğretmen adaylarına işbirliği ile çalışmaya iyi bir model oluşturmuştur. Bu çalışma sonucunda öğretmen adayları hem bireysel hem grup olarak BEP hazırlama aşamalarını izleyerek özel gereksinimi olan bir öğrencinin gereksinimlerine uygun bir BEP hazırlamışlar ve öğretim uyarlamaları yapmışlardır. Ek olarak, işbirliği ile BEP hazırlama sürecinde öğretmen adaylarının birbirleriyle etkili bir iletişim kurdukları ve oldukça hevesli şekilde derse katıldıkları gözlenmiştir. Bu çalışmanın bulguları öğretmen adaylarının ileride yaşayabilecekleri zorluklarla baş etmeleri ve sürece hazırlanmaları için öğretmenlere yardımcı olacaktır.

*Anahtar sözcükler:* BEP geliştirme, işbirliğiyle öğretim yaklaşımı, işbirliğiyle öğrenme yaklaşımı, grup çalışması.

### Önerilen Atıf Şekli

Vuran, S., Bozkuş-Genç, G., & Sani-Bozkurt, S. (2017). İşbirliği ile bireyselleştirilmiş eğitim programı geliştirme süreci: Durum çalışması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 18(2), 165-184.

\*Bu çalışma Karadeniz Teknik Üniversitesi Özel Eğitim Bölümü tarafından düzenlenen 22. Ulusal Özel Eğitim Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

\*\**Sorumlu Yazar:* Prof. Dr., E-posta: svuran@anadolu.edu.tr, <http://orcid.org/0000-0001-7658-1102>

\*\*\*Arş. Gör., E-posta: guldenbozkus@anadolu.edu.tr, <http://orcid.org/0000-0002-9444-7393>

\*\*\*\*Arş. Gör. Dr., E-posta: ssbozkurt@anadolu.edu.tr, <http://orcid.org/0000-0001-6648-9636>

İnsan hakları hareketleri ile normal gelişim gösteren bireyler kadar özel gereksinimi olan bireylerin de hakları ve gereksinimlerine verilen önem giderek artmıştır. Amerika Birleşik Devletleri'nde 1975 yılında çıkarılan Tüm Engelli Çocukların Eğitimi Yasası (Education for All Handicapped Children Act, EHCA) ile özel gereksinimi olan bireylere uygun eğitim programları düzenlemek yasal bir zorunluluk hâline gelmiştir. Yasa 1990 yılında tekrar düzenlenmiş ve 2004 yılında "Individuals with Disabilities Education Act (IDEA)" şeklinde adlandırılmış ve son halini almıştır. Bireyselleştirilmiş Eğitim Programı (BEP) bu yasanın en önemli temel yapı taşı olarak ifade edilmektedir (Gartin ve Murdick, 2005). Bu yasa ile özel gereksinimi olan bireylerin eğitim gereksinimlerini karşılamak üzere BEP hazırlama zorunluluğu yalnızca ABD'de değil, aynı zamanda diğer ülkelerin yasalarında da yer almaya başlamıştır.

Türkiye'de BEP geliştirme ve uygulama çalışmaları, 1997 yılında kabul edilen 573 sayılı Kanun Hükmünde Kararname ile zorunlu hale getirilmesiyle başlamıştır. Bu kararnamenin ardından 2000 yılında Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği yürürlüğe girmiş ve yönetmeliğin 62. maddesinde BEP, "Özel eğitim gerektiren birey için geliştirilen ve ailesi tarafından onaylanan; bireyin, ailenin, öğretmenin gereksinimleri doğrultusunda hazırlanan ve hedeflenen amaçlarda verilecek destek eğitim hizmetlerini içeren özel eğitim programıdır." şeklinde tanımlanmıştır. Türkiye'de ve çeşitli ülkelerde yapılan yasal düzenlemelerde özel eğitim hizmetlerinden yararlanması MEB tarafından uygun görülen bireye BEP hazırlanması ve bunun da bir ekip tarafından yapılması gerektiği belirlenmiştir (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2000). BEP'in bir ekip tarafından hazırlanması, ekip içinde yer alan uzmanların BEP hazırlama, özel gereksinimli bireyler, özellikleri ve eğitimleri konularında bilgi sahibi olmalarını gerektirmektedir.

Alanyazın incelendiğinde BEP'e ilişkin yapılan bazı araştırmalarda, BEP'in çok fazla kâğıt kalem işi gerektirdiği, bu haliyle de ekipte yer alan üyelerin çok fazla zamanını aldığı, bu durumun çoğu zaman BEP'e yönelik olumsuz tutumlar yaşanmasına neden olduğu yönünde bulgular yer almaktadır (Menlove, Hudson ve Suter, 2001; Tike-Bafra ve Kargın, 2009; Tod, Castle ve Blamires, 1996). Yapılan diğer bazı çalışmalarda, BEP uygulanan özel gereksinimi olan öğrencilerin BEP uygulanmayan özel gereksinimi olan öğrencilere göre daha fazla kazanımlar edindiği belirtilmektedir (Smith ve Simpson, 1989; Timuçin, 2000; Yıldızeli, 2000). Bu sonuçlara paralel olarak Çuhadar (2006), BEP hazırlamanın çocuğun gelişiminin takip edilmesine yardımcı olduğu ve sonraki öğretmene çocuğun durumuyla ilgili bilgi aktarılabildiği için öğretmenlerin BEP'in gerekliliğine ve kullanılmasına yönelik olumlu görüş bildirdiklerini ortaya koymuştur. Bu noktada öğretmenlerin, uygun BEP hazırlayabilmeleri için öğrencilerin özellikleri, ilgileri, tercihleri, gereksinimlerini tanıyabilme, var olan performans düzeyini belirleme, performansa dayalı uygun amaç belirleme ve bu amaçlar doğrultusunda uygun yöntem-teknikleri kullanabilme ve uygulamayı değerlendirme gibi yeterliklere sahip olmaları önemlidir. Öğretmenlerin hizmet öncesi eğitimi, üniversite bünyesinde eğitim fakültelerinde lisans düzeyinde sağlanmaktadır. Yükseköğretim düzeyindeki bu eğitim öğretmen adaylarını yukarıda sözü edilen özellikleri kazandırmalıdır.

Öğretme-öğrenme sürecinde öğrenci başarısını ve güdülenmesini artırmak, öğretimin etkililiğini ve kalıcılığını sağlamak amacıyla öğrencinin gereksinimleri ve beklentilerine uygun çeşitli öğretim yöntem ve teknikleri bulunmaktadır (Gearheart, Weishahn ve Gearheart, 1996, Gürgür, 2012). Son yıllarda öğrencinin öğrenme ortamında aktif olmasını sağlayarak, sınıfta başarı düzeyinin artmasına yardımcı olan tekniklerden biri de işbirliğiyle öğretindir (collaborative teaching) (Gürgür, 2005; Mastropieri ve Scrugg, 2001). İşbirliğiyle öğretimde öğretmenlerin rol ve sorumlulukları arasında ders öncesinde öğrenci gereksinimlerine uygun dersin hedeflerini belirlemek ve içeriğini hazırlamak, dersin ulaşılabilir kaynaklarını ve araç-gereçlerini planlamak, sınıfın fiziksel düzenini sağlamak ve ders sonunda öğrencilerin nasıl değerlendirileceğine karar vermek yer almaktadır (Cook ve Friend, 1995; Friend ve Cook, 2003). Bu sorumlulukların yanı sıra derste işbirliği yapan öğretmenlerin planlama yapmak amacıyla öğretime yeterli zaman ayırmalarının önemli olduğu ifade edilmektedir (Cook ve Friend, 1995; Fennick, 2001; Fenstrom ve Goodnite, 2000). Öğretmenlerin işbirliği ile planlama yapmaları ne kadar önemli ise, geleceğin öğretmenleri olacak öğretmen adaylarının da BEP hazırlama becerilerinin geliştirilmesinde işbirliği ile öğrenmelerinin sağlanması iyi bir seçenek olabilir. İşbirliği ile öğrenme; gruplarda

birbirine ortaklık ilişkisi ile bağlı olan öğrencilerin hedeflerine ulaşmak için tüm kaynak ve çabalarını birleştirdikleri eğitsel bir düzenlemedir. En önemli özelliği, öğrencilerin ortak bir amaç için küçük gruplarla birbirinin öğrenmesine yardım ederek çalışmasıdır. Grup üyeleri ya birbirine öğretmek ya da her biri için bir bölümünü yaparak yardımlaşır. Gruptaki bir öğrencinin öğrenmesi gruptaki diğer öğrencilerin öğrenmesinden ya da harcadığı çabadan etkilenir. Bu nedenle gruptaki herkes birbirinin öğrenmesinden sorumludur ve birbirinin öğrenmesine özendirir. Grup çalışmasının ödüllendirilmesi ile grup üyeleri dolaylı olarak ödüllendirilmiş olur (Vuran, 2009).

Alanyazın incelendiğinde gerek işbirliğiyle öğretim gerek işbirliğiyle öğrenme kullanılarak yapılan birçok araştırmaya rastlanmaktadır. Dieker (2001), ilkökul kademesinde yapmış olduğu araştırmasında video kaydı, birlikte planlama toplantı kayıtları, öğrencilerle ve öğretmenlerle görüşmelerden elde edilen veriler doğrultusunda işbirliği ile öğretim uygulamalarını betimlemeyi ve işbirliğiyle öğretim yapan ekiplerin görüşlerini belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırma sonuçlarına göre öğretmenlerin öğretime başlamadan önce rollerini belirledikleri, eğitim programından beklentilerini ve öğrenci gereksinimleri ile bu gereksinimleri karşılamak için düşüncelerini paylaştıkları görülmüştür. Ayrıca öğretmenler öğrencilerle gerçekleştirdiği görüşmelerde öğrencilerin sınıflarında iki öğretmen olmasının hoşlarına gittiğini, iyi vakit geçirdiklerini ve etkinliklerle daha çok meşgul olduklarını belirtmişlerdir. Salend ve Johansson (1997)'nin yapmış oldukları araştırmada işbirliğiyle öğretim yaklaşımı uygulayan ortaokul kademesinde görev yapan iki öğretmenin deneyimlerinin ve görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmada veri kaynağı olarak öğretmenlerin yaşantıları ile ilgili tuttukları günlükler ve yarı yapılandırılmış görüşmeler kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre işbirliği ile öğretimin, öğretim sürecinin daha eğlenceli olmasını sağladığı ve öğretmenleri motive ettiği belirtilmiştir.

İşbirliği ile öğrenme araştırmalarının daha çok özel gereksinimli öğrencilerin kaynaştırılmasını sağlamak amacıyla okulöncesi, ilköğretim, orta öğretim seviyelerinde genel eğitim ortamlarında gerçekleştirildiği görülmektedir. Garcia-Valcárcel, Basilotta ve López Salamanca (2014) yapmış oldukları çalışmada ilkökul ve ortaokul kademesinde çalışan öğretmenlerin sınıf içi işbirliği ile öğrenme yöntemine ilişkin bilgi ve iletişim teknolojilerinin sınıf içi uygulamalara katkılarını araştırmışlardır. Bu çalışmada öğretmen görüşlerine dayalı içerik analizi yapılmıştır. İçerik analizi bulgularına göre öğretmenler bilgi ve iletişim teknolojilerinin öğrenciler ve öğretmenler arasındaki etkinlikleri işbirliği ile gerçekleştirmede çok önemli bir fırsat olduğunu belirtmişlerdir. Aynı zamanda öğretmenler işbirliği ile öğrenmenin; sosyal beceriler, problem çözme, özgüven, sorumluluk alma becerilerinde kendilerine olumlu yönde farkındalık oluşturduğunu ifade etmişlerdir.

Yükseköğretimde işbirliği ile öğrenme ve öğretim kullanılarak öğretmen adaylarına belli beceri ve davranışların kazandırıldığı çalışmalara rastlanmamıştır (Blackwell ve Rossetti, 2014). İşbirliği ile öğrenmenin özel eğitimde öğretmen adaylarına katkı sağlayabileceği beceri ve davranışlar şu şekilde sıralanabilir: (a) BEP hazırlanması ve uygulanması ile ilgili farkındalığının olması, (b) BEP hazırlama ve uygulama sürecini öğrenmeleri, (c) ekip içinde çalışma becerilerini kazanmaları, (d) süreçte karşılaşılabilecekleri güçlükleri saptamaları ve güçlükler ile baş etmeleri, (e) BEP hazırlama sürecinde deneyim kazanmaları ve (f) sürece yönelik olumlu tutum sergilemeleridir.

Türkiye’de özel eğitim öğretmen adayları hizmet öncesi eğitimlerinde “Bireyselleştirilmiş Eğitim Programları” ve “Bireyselleştirilmiş Eğitim Programlarının Hazırlanması ve Öğretimin Bireyselleştirilmesi” derslerini almaktadırlar. Bu derslerle öğretmen adaylarının mesleklerini icra etmeye başladıklarında, çalıştıkları kurum ve kuruluşlarda BEP için ekip oluşturulması, ekipler arası koordinasyonun sağlanması ve işbirliğinin sağlanması, BEP’in hazırlanması ve uygulanması konularında liderlik rolünü üstlenebilecekleri düşünülmektedir. Bu gereksinim ve önem doğrultusunda çalışmanın amacı Zihin Engelliler Öğretmenliği Programı öğretmen adaylarının Bireyselleştirilmiş Eğitim Programlarının Hazırlanması ve Öğretimin Bireyselleştirilmesi dersinde işbirliği ile BEP hazırlamaları ve bir ekip ile çalışma becerilerini kazanmaları bir başka deyişle “işbirliği ile öğretme ve öğrenme” uygulanmasında izlenen sürecin ve sonuçlarının betimlenmesidir. Bu temel amaç doğrultusunda a) Öğretmen adaylarının işbirliği ile BEP hazırlama sürecine ilişkin günlüklerindeki izlenimleri nelerdir? b) Öğretmen adaylarının işbirliği ile yürüttükleri grup toplantılarında yaptıkları çalışmalar nelerdir? c) BEP hazırlama

sürecine ilişkin öğretmen adaylarının hazırlamış oldukları programın niteliği nedir? d) Öğretim elemanlarının işbirliği ile BEP hazırlama sürecine ilişkin tutulan saha notlarındaki izlenimleri nelerdir? sorularına yanıt aranmıştır.

### Yöntem

Bu çalışmada; bir durumu, uygulamayı derinlemesine incelemek ve var olan sorunları sistematik olarak ortaya koyup, sorunların çözümüne yönelik öneriler sunmak amaçları için önerilen bir nitel araştırma yöntemi olan “durum çalışması” kullanılmıştır. Bu tür araştırmalarda var olan duruma ilişkin bilgilerin detaylı bir şekilde ortaya konarak, elde edilen niteliksel bilgilerin uygulama ortamları ile sonraki araştırmalara yol göstermesi hedeflenmektedir (Fidel, 1984; Hesse-Biber ve Leavy, 2011; Neale, Thapa ve Boyce, 2006; Yıldırım ve Şimşek, 2005).

Bu araştırma da veri toplama amacı ile durumu anlamak, genel durumun ayrıntılarını netleştirebilmek ve daha geniş bir bakış açısı elde ederek, durumu derinlemesine kavramak amacıyla gözlemler, saha notları, öğretmen adayı günlükleri, öğretmen adayı ödevleri ve öğretmen adayı grup toplantı raporları gibi çeşitli yollarla veri toplanmıştır.

Dersin öğretim elemanları ve öğretmen adayı katılımcılarla dersler ve toplantılar gerçekleştirilerek süreç organize edilmiş ve sürece ilişkin kararlar alınmıştır. Elde edilen veriler, analiz edilmiş sorunlar ve iyi giden durumlar ortaya konmuş ve bir sonraki dersin yürütülmesine ilişkin planlamalar yapılmıştır. Bu süreçte, öğretmen adaylarının ödev kontrolü, saha notlarının analizi, öğretmen adayı günlüklerinin okunması, yansıtma ve planlama toplantısı raporlarının incelenmesi, süreci gözden geçirme ve değerlendirme çalışmaları yürütülmüştür. Bu sonuçlar ve planlamalar dersler ve toplantılar yoluyla paydaşlarla paylaşılmıştır. Veriler sürekli gözden geçirilerek hedefe ulaşmada izlenen yol iyileştirilmiştir. Bu çalışmada hedef işbirliği ile öğretim yapılarak ve işbirliğine dayalı öğrenme sağlanarak öğretmen adaylarının BEP hazırlamasını sağlamaktır.

### Katılımcılar

Bu çalışmanın katılımcıları; Özel Eğitim Bölümü Zihin Engelliler Öğretmenliği Programı 3. Sınıfta “Bireyselleştirilmiş Eğitim Programlarının Hazırlanması ve Öğretimin Bireyselleştirilmesi” dersini alan öğretmen adayları ve bu dersi yürüten iki araştırma görevlisi ve öğretim üyesinden oluşmaktadır. Derse iki grupta 100 (44+56) öğretmen adayı devam etmiştir. Dersi her iki grupta aynı öğretim elemanları yürütmüştür.

**Öğretmen adayları.** Çalışma grubunda yer alan öğretmen adayları önkoşul olarak 4. Yarıyıldaki “Bireyselleştirilmiş Eğitim Programları” dersini almışlardır. Ön koşul dersin içeriği BEP’in tarihsel gelişimi, tanımı, öğeleri, özel gereksinimleri olan çocukların değerlendirilmesi, performanslarının belirlenmesi ve yazılması, performansa dayalı davranışsal amaç belirlenmesi ve yazılması, ilerlemelerin ve gelişimin kaydedilmesi, BEP ekibi oluşturma ve ekibin sorumlulukları, BEP örnekleri, BEP’in değerlendirilmesi ve izlenmesinden oluşmaktadır. Dersin yürütülmesi sırasında öğretmen adayı gruplarından biri 5-6 kişilik 9 gruba, diğeri ise 5-6 kişilik 11 gruba ayrılmışlardır. Her grup kendi içinde grubun görüşlerini dile getirmek üzere bir grup lideri seçmiştir. Grup liderleri grup arkadaşlarının bireysel sorumluluklarını takip etmiş, aynı zamanda grup içinde yaşanan sorunları ya da önerileri dersi yürüten öğretim elemanlarıyla paylaşmışlardır. Her grupta çalışan öğretmen adayları bir öğrenciyle ilgili BEP ve öğretim uyarlamaları hazırlamışlardır.

**Öğretim elemanları.** Dersi yürüten öğretim elemanları (bir öğretim üyesi ve iki araştırma görevlisi) aynı zamanda eylem döngüsünü yürütmüşlerdir. Öğretim üyesi Özel Eğitim Bölümü Zihin Engellilerin Eğitimi Anabilim Dalı’nda BEP ile ilgili dersleri yaklaşık 25 yıldır okutmaktadır. Bunun yanı sıra görev yaptığı üniversitede “Nitel Araştırma Yöntemleri” ve “Eylem Araştırmaları” derslerini de yürütmektedir. “Topluma Hizmet Uygulamalarının İlköğretim Düzeyinde Bireyselleştirilmiş Eğitim Programının Geliştirilmesine Katkıları” başlıklı çalışmaya danışmanlık yapmış ve bu çalışma 2010 yılında Yahya Özsoy Toplum Hizmetleri ödülüne layık görülmüştür. Araştırma görevlileri ise Özel Eğitim Bölümü Zihin Engelliler Öğretmenliği Programında doktora



tez aşamasındadırlar. Önceki dönem BEP dersine yardımcı öğretim elemanı olarak katılmışlardır. Aynı zamanda nitel araştırma yöntemleri dersini almış ve nitel araştırma yöntemlerinin kullanıldığı projelerde görev almışlardır.

### Ortam

“Bireyselleştirilmiş Eğitim Programları ve Öğretimin Bireyselleştirilmesi” dersinde iki ayrı şube bulunmaktadır. A grubunun bulunduğu sınıf toplam 44 kişidir. B grubunun bulunduğu sınıf toplam 56 kişidir. Sınıflarda tek kişilik sandalyeler ve hareket ettirilebilir masalar, öğretmen adayı ve öğretim elamanı bilgisayarları, projeksiyon, yazı tahtası, yer almaktadır. Ders sırasında masalar her gruptaki öğretmen adaylarının birbirlerini görebilecekleri şekilde grup düzenindedir. Bir sınıfta 9 ayrı grup, diğer sınıfta 11 ayrı grup oluşturulmuştur. Ders haftada bir gün iki saat olarak gerçekleştirilmiştir. A ve B şubelerinin ders zamanları haftanın farklı günlerindedir.

### Uygulama Süreci

BEP Hazırlama ve Öğretimin Bireyselleştirilmesi dersi 2012-2013 bahar dönemi dersidir. Öğretim elemanları ders başlamadan önce derse ilişkin planlama yapmışlardır. Bu planlamada ön-koşul dersin ders notları dikkate alınarak, farklı özel gereksinimli çocuklara ait kaba performans düzeyi bilgileri, eylem araştırması süreci işe koşularak dersin nasıl yürütüleceği, grup büyüklükleri ve dersin ilk beş haftası ön planlaması yer almıştır. Diğer haftalar için ise öğretmen adayı gruplarının ders dışı çalışmaları ve sordukları sorulardan hız alarak kimi zaman tüm sınıfa kimi zaman tek tek gruplara danışmanlık yapılması bir diğer deyişle öğretmen adaylarının sorularının yanıtlanması, hazırladıkları BEP’lerin iyileştirilmesi ve süreçte ne tür verilerin toplanacağı planlanmıştır. Aşağıdaki Tablo 1’de derste 14 hafta boyunca gerçekleştirilen etkinlikler yer almaktadır.

Tablo 1

*BEP Hazırlama ve Öğretimin Bireyselleştirilmesi Dersi Bahar Dönemi Ders Etkinlikleri*

Hafta	Ders Etkinlikleri
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dersin işleniş ile ilgili açıklamalar yapıldı.</li> <li>Bu ders kapsamında en iyi ödevin ödül olarak Ulusal Özel Eğitim Kongresi’nde paylaşılacağı bilgisi verildi.</li> <li>Öğretmen adaylarından beşer kişilik gruplar oluşturmaları istendi.</li> <li>Bir önceki dönem almış oldukları ön koşul niteliğinde olan Bireyselleştirilmiş Eğitim Programlarının Geliştirilmesi dersinin notlarının gözden geçirilmesi gerektiği belirtildi.</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Önkoşul olan “Bireyselleştirilmiş Eğitim Planlarının Geliştirilmesi” dersinin teorik bilgilerini hatırlatmak amacıyla Öğretmen adaylarına çoktan seçmeli 55 sorudan oluşan bir test yapıldı.</li> <li>Öğretmen adayları kendi istekleri doğrultusunda beşer kişilik gruplar oluşturdular.</li> <li>Her grubun kendi içinde bir grup lideri ve sözcüsünü seçmesi istendi.</li> <li>Grup liderlerin ve sözcülerin iletişim bilgileri alındı.</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Her grubun kendi içinde 1. haftada belirtilen dersin işleniş ile ilgili sorumlulukların paylaşılması istendi.</li> <li>BEP geliştirme sürecinin ilk aşamasında dersten sorumlu öğretim üyesi ve iki araştırma görevlisi tarafından farklı yaş grubunda, farklı tanıları olan özel gereksinimi olan öğrencilerin özellikleri doğrultusunda hipotetik olarak 12 adet genel kaba performans düzeyi hazırlandı.</li> <li>Hazırlanan hipotetik performans düzeyleri grup liderleri tarafından kura yoluyla çekildi.</li> <li>Belirlenen öğrenci özellikleri ve performanslarına ilişkin grup üyeleri arasında rol ve sorumlulukların paylaşılması istendi.</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Belirlenen öğrenci özellikleri ve performanslarına ilişkin grup üyeleri arasında rol ve sorumluluklar paylaşılıp paylaşılmadığı sorgulandı.</li> <li>Öğretmen adaylarının paylaşmış oldukları sorumluluklardan hoşnut olup olmadıkları sorgulandı.</li> <li>Öğretim üyesi ve araştırma görevlileri tarafından öğretmen adaylarının tarama yapmaları amacıyla örnek envanterler, resmi siteler ve programlara ilişkin yönlendirmeler yapıldı.</li> <li>Öğretim üyesi ve araştırma görevlileri tarafından taramalara ilişkin dönütler verildi.</li> <li>Grup üyeleri sorumlu oldukları görevlerle ilgili aile görüşme formu için tarama yapmaları istendi.</li> <li>Tarama sonuçlarını dikkate alarak öğretmen adaylarından kendi öğrenci ve ailelerini göz önünde bulundurup görüşme soruları hazırlamaları istendi.</li> </ul>

Tablo 1 (Devam)

Hafta	Ders Etkinlikleri
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dersten sorumlu öğretim üyesi tarafından öğretmen adaylarına aile görüşme formu örneği gösterildi ve görüşme sorularının hazırlanmasına yönelik öğretim üyesi tarafından eğitim verildi.</li> <li>• Öğretim üyesi ve araştırma görevlileri tarafından bütün gruplara sırasıyla görüşme sorularının uygunluğuna ilişkin anında dönüt verildi.</li> <li>• Öğretmen adaylarından bu dönütleri dikkate alarak görüşme sorularını yeniden gözden geçirmeleri istendi.</li> <li>• Grupların kendi içinde aile ve görüşmecisi rolü üstlenmesi ve görüşme kurallarına dikkat ederek bir görüşme yapmaları istendi.</li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hazırlanan dönütler dikkate alınarak aile görüşme formunun düzenlenip düzenlenmediği sorgulandı.</li> <li>• Grupların hazırlamış oldukları aile görüşme formları ve formlarında yer alan soruları sınıftaki diğer gruplarla paylaşmaları istendi.</li> <li>• Grup sözcüsü tarafından görüşme sorularının sonuçları diğer gruplarla paylaşıldı.</li> <li>• Grup üyelerinden sorumlu oldukları görevlerle ilgili öğretmen görüşme formu için tarama yapmaları istendi.</li> <li>• Tarama sonuçlarına dikkate alarak öğretmen adayları tarafından kendi öğrenci ve öğretmenlerini göz önünde bulundurup öğretmen görüşme soruları hazırlamaları istendi.</li> </ul>
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dersten sorumlu öğretim üyesi tarafından öğretmen adaylarına öğretmen görüşme formu örneği gösterildi ve görüşme sorularının hazırlanmasına yönelik eğitim verildi.</li> <li>• Öğretim üyesi ve araştırma görevlileri tarafından bütün gruplara sırasıyla öğretmen görüşme sorularının uygunluğuna ilişkin anında dönüt verildi.</li> <li>• Öğretmen adaylarından bu dönütleri dikkate alarak görüşme sorularını yeniden gözden geçirmeleri istendi.</li> <li>• Grupların kendi içinde öğretmen ve görüşmecisi rolü üstlenmesi ve görüşme kurallarına dikkat ederek bir görüşme yapmaları istendi.</li> </ul>
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• “Bireyselleştirilmiş Eğitim Programlarının Hazırlanması ve Öğretimin Bireyselleştirilmesi” dersinin 1. Ara sınavı yapıldı.</li> </ul>
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hazırlanan dönütler dikkate alınarak öğretmen görüşme formunun düzenlenip düzenlenmediği sorgulandı.</li> <li>• Grupların hazırlamış oldukları öğretmen görüşme formları ve formlarında yer alan soruları sınıftaki diğer gruplarla paylaşmaları istendi.</li> <li>• Grupların hazırlamış oldukları öğretmen görüşme formları ve soruları grup sözcüsü tarafından sınıfta diğer grup üyeleri ile paylaşıldı.</li> <li>• Öğretim üyesi ve araştırma görevlileri tarafından bütün gruplara görüşme sorularının uygunluğuna ilişkin anında dönüt verildi.</li> <li>• Öğretmen adayları tarafından dönütler dikkate alınarak görüşme soruları yeniden gözden geçirildi.</li> <li>• Grup üyelerinin sorumlu oldukları görevlerle ilgili öğrenci gelişim alanlarını değerlendirmek amacıyla kaba değerlendirme formu için tarama yapmaları istendi.</li> </ul>
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grup üyeleri tarafından sorumlu oldukları görevlerle ilgili öğrenci gelişim alanlarını değerlendirmek amacıyla kaba değerlendirme formu için tarama yapıldı.</li> <li>• Dersten sorumlu öğretim üyesi tarafından öğretmen adaylarına kaba değerlendirme formu örneği gösterildi ve kaba değerlendirme formu hazırlanmasına yönelik eğitim verildi.</li> <li>• Öğretim üyesi ve araştırma görevlileri tarafından bütün gruplara sırasıyla kaba değerlendirme formunun uygunluğuna ilişkin anında dönüt verildi.</li> <li>• Öğretmen adaylarından bu dönütleri dikkate alarak kaba değerlendirme formunun gözden geçirmeleri istendi.</li> <li>• Öğretmen adayları öğrencinin gelişim alanlarını değerlendirmeye yönelik alt beceri alanları belirlemeleri istendi.</li> </ul>
11	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hazırlanan dönütler dikkate alınarak kaba değerlendirme formunun düzenlenip düzenlenmediği sorgulandı.</li> <li>• Öğretmen adayları tarafından öğrencinin gelişim alanlarını değerlendirmeye yönelik alt beceri alanları belirlenmeye devam edildi.</li> <li>• Grupların hazırlamış oldukları beceri alanlarının öğrencinin özelliklerine uygunluğuna yönelik dönüt verildi.</li> <li>• Grup üyeleri tarafından Bireyselleştirilmiş Öğretim Planı hazırlamak amacıyla gelişim alanları paylaşmaları istendi.</li> </ul>

Tablo 1 (Devam)

Hafta	Ders Etkinlikleri
12	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grup üyeleri tarafından bireyselleştirilmiş Öğretim Planı hazırlamak amacıyla gelişim alanlarının paylaşımla paylaşılmadığı sorgulandı.</li> <li>Dersten sorumlu öğretmen üyesi tarafından öğretmen adaylarına BEP örneği gösterildi ve uzun ve kısa dönemli amaçların yazımına ilişkin örnekler verildi.</li> <li>Ders sırasında grupların öğrencilerin özelliklerine uygun uzun ve kısa dönemli amaçlar yazmaları ve yazılan amaçları sınıfta diğer gruplarla paylaşmaları istendi.</li> <li>Öğretim üyesi ve araştırma görevlileri tarafından amaç yazımının uygunluğuna ilişkin dönütler verildi.</li> <li>Öğretmen adaylarının dönütleri dikkate alarak amaç yazımlarını yeniden gözden geçirmeleri istendi.</li> <li>Hazır ve gönüllü olan grupların yazmış oldukları amaçlara yönelik PowerPoint sunusu hazırlamaları istendi.</li> </ul>
13	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gönüllü olan gruplar tarafından hazırlanmış olan BEP'e ilişkin PowerPoint sunuları sırayla sunuldu.</li> <li>Sunumların ardından gruplar arası sunuya ilişkin tartışmalar yapıldı.</li> <li>Tartışmadan sonra öğretim üyesi ve araştırma görevlileri tarafından son değerlendirme yapıldı.</li> </ul>
14	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gruplar tarafından BEP dersi kapsamında hazırlanmış olan aile görüşme formu, öğretmen görüşme formu, kaba değerlendirme formu, BEP, ders planı ve günlükler teslim edildi.</li> </ul>

### Planlama Toplantıları

Bu ders kapsamında araştırma görevlileri de ders saati dışında öğretim üyesiyle birlikte planlama toplantıları belirlemişlerdir. Bu planlama toplantıları on beş günde bir ya da gerekli görüldüğü durumlarda haftada bir kez gerçekleştirilmiştir. Dönem boyunca toplam 10 toplantı gerçekleştirilmiştir. Toplantılar 20-60 dk. sürmüştür. Toplantılarda araştırma görevlileri ve öğretim üyesi haftalık dersin işleyişine yönelik neler yapılacağını tartışmışlar, saha notlarını gözden geçirmişler, araştırma görevlilerinin dersin işleyişine yönelik soruları öğretim üyesi tarafından cevaplanmış ve ne yapılacağına ilişkin ortak kararlar alınmıştır. Bu kararlar araştırma görevlileri aracılığıyla grup liderleri ile paylaşılmıştır. Grup liderlerinin önerileri olduğu durumlarda, bu öneriler tartışılarak uygun şekilde uygulama sürecine dahil edilmiştir. Bu süreçte derste karşılaşılan güçlüklerle nasıl baş edileceğine ilişkin ön hazırlık yapılarak bir sonraki ders planlanmış ve uygulanmıştır.

### Veri Toplama Süreci

Durumu anlamak, genel durumun ayrıntılarını netleştirebilmek ve daha geniş bir bakış açısı elde ederek, durumu derinlemesine kavramak amacıyla katılımcı gözlem, saha notları, öğretmen adayları ödevleri, öğretmen adayları günlükleri (haftalık kalıcı ürün kayıtları) ve öğretim elemanı görüşleri kullanılarak veri toplanmıştır.

**Öğretmen adayları günlükleri.** Öğretmen adayları dersin başladığı ilk günden dersin bittiği son güne kadar dersle ilgili günlükler tutmuşlardır. Her gün BEP dersiyle ilgili derste neler yaptıklarını ya da o gün hiçbir şey yapmadıysa yapmadıklarını günlüklerine yazmışlardır.

**Öğretmen adayları grup toplantıları.** Her bir grup ders saatleri dışında haftada en az iki kez (dört saat) bir araya gelerek, ilgili haftada derste yaptıklarını değerlendirmişler ve bir sonraki hafta için hazırlıklarını yapmışlardır. Gruplar yaptıkları toplantılara ilişkin kayıtlar tutmuşlar ve görüşmelerin içeriğini rapor etmişlerdir.

**Saha notları.** Araştırma görevlilerinden biri dersler sırasında yazılı saha notları tutmuştur. Araştırmacı saha notlarını katılımcı gözlem yoluyla tutmuştur. Saha notları tutan gözlemci tüm grupları görebileceği bir yere oturmuş, her bir öğretmen adayları grubunu, grubun birlikte çalışma davranışlarını, haftalık hazırlıklarını, gruplar arası etkileşimini gözlemiştir. Aynı zamanda öğretim üyesi ve yardımcı öğretim elemanının dersi yürütme biçimi, öğretmen adaylarına karşı sergiledikleri davranış ve tutumları, gruplarla etkileşimini gözlemiş ve notlar almıştır. Ayrıca, öğretim üyesi ve diğer araştırma görevlisi öğretmen adayları grupları ile ilgilenirken fotoğraflar çekmiştir. Bu süreçte her grup lideri kendi grubu için bireysel çalışma örneklerini ve hazırlıklarını sunmuş ve ayrıca gruplar

hangi aşamada olduklarını, bu aşamalarda neler yaptıklarını, kaynaklara nasıl ulaştıklarını birbirleri ile de paylaşmışlardır.

**Öğretmen adayları ödevleri.** Kalıcı ürün kaydı olarak grupların haftalık hazırlamış oldukları ödevler toplanmış ve her bir gruba ait dosyalar oluşturulmuştur. Bu ödevler grup ve bireysel ödevlerden oluşmaktadır.

**Öğretim elemanları görüşleri.** Dersin yürütücüsü olan öğretim üyesi ve derse yardımcı araştırma görevlileri dönem boyunca dersin kişisel gelişimlerine ve sürece katkısına yönelik kişisel görüşlerini dile getirmişlerdir.

### Verilerin Analizi

Bu çalışmada toplanan veriler; (a) saha notları analizi, (b) öğretmen adayları günlüklerinin analizi, (c) öğretmen adayları grup toplantıları ve (d) öğretmen adayları ödevleri olmak üzere dört kategoride içerik analizi yapılmıştır.

**Öğretmen adayları günlükleri.** Bu çalışmada 90 öğretmen adayı günlük teslim etmiştir. Günlükler betimsel olarak analiz edilmiştir. BEP dersinin genel amaçları ve günlüklerdeki ön okumalara göre dört ana kategori belirlenmiştir. Bunlar; ekiple çalışma becerileri, bilgiye erişmek amaçlı kaynak kullanımı, konu gereksinimleri ve derse ilişkin görüşlerdir. Belirlenen kategorilere ilişkin iki bağımsız gözlemci ana kategorinin alt kategorilerini oluşturmuştur. Bunlar üçüncü bağımsız gözlemci tarafından okunup, birleştirilerek kodlama anahtarı oluşturulmuştur. Bağımsız iki gözlemci günlükleri okuyup kodlama anahtarına işaretleme yapmışlardır. Bu noktada değerlendiriciler arası güvenilirlik “görüş birliği/[görüş birliği+görüş ayrılığı] x100” formülü kullanılarak hesaplanmıştır.

Bu güvenilirlik hesaplamalarında dikkate değer bir fark görülmemiş ve kolayca uzlaşa sağlanmıştır. Tüm kategorilere ilişkin değerlendiriciler arası güvenilirlik %100’dür.

Veri analizi sürecinde araştırma yazarları bir araya gelmişler, bulguları haftalık toplantılarda tartışmışlar ve karşılıklı teyit etmişlerdir. Her bir veri kaynağı ayrı ayrı analiz edilmiş ve bulgular her bir veri kaynağının analizi sonucu oluşan kategorilerle bulgular bölümünde okuyucuya sunulmuştur.

**Öğretmen adayları grup toplantıları.** Öğretmen adaylarının dönem içinde gerçekleştirmiş oldukları grup toplantılarının toplam sayısı, toplantı yeri ve saati dikkate alınarak grup toplantı raporları incelenmiştir. Öğretmen adayları grup toplantılarının raporları frekans ve sıklık kullanılarak betimsel olarak analiz edilmiştir. Hesaplanan betimsel veriler tablo şeklinde bulgularda yer almaktadır.

**Saha notları.** Araştırmacılar öğretmen adaylarının ders sırasında ne tür/hangi konularda yardım istedikleri, hangi konularda kendilerini yeterli hissettikleri ve BEP hazırlama ve dersin işlenişine ilgili görüşlerine ilişkin saha notları, iki bağımsız değerlendirici tarafından analiz edilmiştir. Saha notlarının veri analizi, öğretmen adayları günlüklerinin veri analizi ile benzer şekilde gerçekleştirilmiştir. Saha notlarının değerlendiriciler arası güvenilirliği %98’dir.

**Öğretmen adayları ödevleri.** Dönem sonunda teslim edilen ödevlerle ilgili var/yok ölçütünü içeren bir değerlendirme formu hazırlanmıştır. Bu değerlendirme formu üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm BEP hazırlama aşamaları, ikinci bölüm Bireyselleştirilmiş Öğretim Plan’ı hazırlama, üçüncü bölüm ise günlüklerden oluşmaktadır. Birinci ve ikinci bölüm ödevlerin niteliği ve ödevlerde yapılan uygulamaların uygunluğu konu başlıklarında değerlendirilmiştir. Üçüncü bölüm olan günlükler ise yukarıda sözü edildiği şekilde ayrıca analiz edilmiştir. Öğretmen adayları ödevleri araştırmacılar tarafından geliştirilen bir kontrol listesi kullanılarak analiz

edilmiştir. İki bağımsız araştırmacı tarafından her bir öğretmen adayına verilen puanlar arasında farklılık görüldüğünde bu puanların ortalaması alınarak uzlaşa sağlanmıştır.

### Bulgular

Bu bölümde saha notları, öğretmen adayları günlükleri, öğretmen adayları grup toplantıları, öğretmen adayları ödevleri ve öğretim elemanları görüşlerinden elde edilen bulgular yer almaktadır. Bulgular aktarılırken, sorulara ilişkin katılımcıların her temaya ilişkin görüş belirtmemesi nedeniyle frekans toplamı katılımcı sayısından az olmuştur. Bu nedenle bulgular okunurken bu noktanın dikkate alınması önemlidir. Bulgularda yer alan her bir tablonun başlığında kodlama anahtarında kullanılan kategoriler ve alt kategoriler kullanılmıştır. Aşağıda kategorilere ilişkin tablolar ve açıklamaları yer almaktadır.

### Öğretmen Adayları Günlüklerinden Elde Edilen Kategoriler

Bu bölümde; öğretmen adaylarının ekiple çalışma becerilerine ilişkin kazanımları, öğretmen adayları BEP dersinde bilgiye erişmek için yararlandıkları kaynaklar, araştırma ihtiyacı duydukları konular, öğretmen adaylarının BEP dersine ilgili diğer görüşlerine ilişkin kategoriler yer almaktadır.

Tablo 2

*Öğretmen Adaylarının Ekiple Çalışma Becerilerine İlişkin Kazanımları Nelerdir?*

No	Alt Kategoriler	Frekans
1.	İş Bölümü/Görev Dağılımı/Sorumluluk Alma	42
2.	Beyin fırtınası/Fikir Alışverişi	28
	Toplam	70

Öğretmen adayları günlükleri analiz edildiğinde BEP dersine ilişkin yaptıkları çalışmalarında öncelikle grup içinde görev ve sorumlulukları paylaştıkları, bu görev ve sorumlulukları işbirliği içerisinde yerine getirdikleri ve bu süreçte bir ekip ile çalışma becerilerini kazandıkları görülmektedir. Grup içindeki görev ve sorumluluk paylaşımı ile ilgili A. öğretmen adayının ifadesi aşağıda yer almaktadır:

*“Bu gün dersimiz vardı. Arzu adında beş yaşında orta düzeyde zihinsel yetersizliği, bedensel yetersizliği, dil ve konuşma güçlüğü olan bir öğrenci çıktı çekiliş sonunda. Hayali de olsa beş yaşlarında olduğu için gözümüze çok sevimli geldi, çok sevdim Arzu’yu. Ben Arzu oldum, diğer grup arkadaşlarımdan biri benim annem, diğeri öğretmeni ve bir diğeri de görüşmeyi yapacak kişi olarak rollerimizi paylaştık. Çok eğlenceli bir dramatizasyon çalışması yaptık.”*

*“Bu arada aile görüşme formunda olan eksikliklerimizi tamamlamaya çalıştık. Daha farklı neler olabileceği konusunda irtibat halindeydik. Eksiklerimizi giderdik ve toplantı gününde hazırlamış olduğumuz aile görüşme formunu canlandırma yaparak uyguladık. Bu sefer de uygulamış olduğumuz formun incelenmesi kararını aldık. Bu toplantıda grup olarak eksikliklerimiz olduğunu ve bunun içinde eksiklerimizi tamamlamak için çalışmamız gerektiğini düşündük.”*

Tablo 3

*Öğretmen Adayları BEP Dersinde Bilgiye Erişmek İçin Ne Tür Kaynaklardan Yararlandılar?*

No	Alt Kategoriler	Frekans
1.	Kütüphane Kullanımı	22
2.	İnternet Kullanımı	47
3.	Kitap/Makale İnceleme	16
4.	Görsel Materyal Kullanımı	2
5.	Uzmana Danışma	1
	Toplam	88

Öğretmen adayları, bu çalışmayı yaparken kaynaklara ulaşmak, araştırma yapmak, kendileri için işlevsel olan kaynakları kullanmak amacıyla kütüphaneden, internetten, basılı kitaplardan ve makalelerden yararlandıklarını belirtmişlerdir. Bunun yanı sıra her grup işbirliği yaparak işlevsel olan kaynakları seçtiklerini ifade etmişlerdir. Öğretmen adaylarından ikisi ise tercihleri doğrultusunda özel gereksinimi olan bireyleri konu alan “Her Çocuk Özeldir” filmi izlediklerini belirtmişlerdir. Bir öğretmen adayı ise internetten edindiği bilgileri yeterli bulmadığını ve özel gereksinimli öğrencilerin değerlendirilmesi ve değerlendirmede kullanılan ölçü araçları hakkında Eskişehir Rehberlik ve Araştırma Merkezi’ne (RAM) giderek uzman görüşü aldığını ifade etmiştir. Bu öğretmen adayının ifadesi şu şekildedir:

*“Bugün, özel bir hastanenin psikoloji servisini ziyaret ettim. Çünkü hocam tanılama ölçeklerini araştırmamızı istemişti. İnternet araştırması yapmama rağmen bunu yeterli bulmadım. Bu sayede uzman birinden daha iyi bilgi alabilme fırsatı buldum. Serviste görev yapan psikolog benimle görüşmeyi kabul etti...”*

*“Ülkemizde yetersizliği olduğundan şüphe edilen bireyleri tanılama, yerleştirme ve izleme işini yürüten RAM’ların nasıl koordine olduklarını ve çalışma şekillerini internet üzerinden araştırdım. Eskişehir’de iki adet RAM olduğunu (Odunpazarı RAM, Tepebaşı RAM) öğrendim. Bu gün internetten yarın gitmeyi planladığım Odunpazarı RAM’a nasıl gidileceğini öğrendim. Tanılama ölçekleri ödevine yönelik ikinci bir çalışma olarak tanılamamanın yapıldığı bu merkezlere yapacağım ziyaretin benim için yararlı olabileceğini düşündüm...”*

Tablo 4

*Öğretmen Adayları Hangi Konuları Araştırma İhtiyacı Duydular?*

No	Alt Kategoriler	Frekans
1.	Eksiklerini Fark Etme	32
2.	Konu Tekrarı Yapma	40
3.	Kendini Ölçme ve Değerlendirme	5
	Toplam	77

Öğretmen adayları, gelişimsel yetersizliği olan çocukların genel özellikleri, gelişim dönemleri, özel eğitimde kullanılan öğretim yöntemleri, veri toplama kayıt teknikleri, öğretim yöntemleri kaynaştırma, görüşme teknikleri konularında eksiklikleri olduğunu fark etmişler ve bu eksikliklerini gidermek amacıyla BEP, Kavram ve Beceri, Sosyal Beceri Öğretimi, İşlevsel Analiz, Kaynaştırma ve Destek eğitimi, Erken Çocukluk Eğitimi, Doğal Öğretim Yöntemleri, Yanlızsız Öğretim Yöntemleri, Tek-Denekli Araştırma Modelleri, Gelişim Psikolojisi kitaplarında yer alan konuları tekrar etmişlerdir. İnternet aracılığıyla Otizm Spektrum Bozukluğu Müfredatı, otizm spektrum bozukluğunun genel özellikleri, MEB müfredat programları, Zihin Engelliler Destek Eğitim Programı, Kaba değerlendirme, aile öğretmen görüşme ve pekiştirme belirleme formlarını, Tüm Hizmet Planı, BEP ilgili yasa ve yönetmelikleri, zeka testlerini gözden geçirdiklerini belirtmişlerdir. Aynı zamanda bir önceki dönemde aldıkları Uygulamalı Davranış Analizi dersi notlarının özellikle kayıt teknikleri konusunu tekrar okuduklarını ve gelişimsel yetersizliği olan çocukların özellikleri ile kullanılan öğretim yöntemlerine ilişkin video görüntüleri izlediklerini ifade etmişlerdir. Öğretmen adaylarından bazıları eksik oldukları konuları tekrar ettikten sonra internet üzerinden çoktan seçmeli sorular ile kendilerini değerlendirdiklerini belirtmişlerdir.

Tablo 5

*Öğretmen Adaylarının BEP Dersiyle İlgili Diğer Görüşleri Nelerdir?*

No	Alt Kategoriler	Frekans
1.	Günlük Yazma Becerisi Geliştirme	3
2.	Öz-Güven Gelişimi	2
3.	Başkalarıyla Dersi Paylaşma	2
4.	Teorik Bilgilerin Uygulamaya Aktarma	8
	Toplam	15

Öğretmen adayları, aldıkları derse ilişkin eksikliklerini fark ettiklerini, eksikliklerini tamamlamak üzere konu tekrarları yaptıklarını, dönem boyunca tuttıkları günlüklerin yazma ve kendini ifade etme becerilerine katkıda bulunduğunu, BEP hazırlama konusunda kendilerine güven geliştirdiklerini, başkalarıyla derse ilişkin düşüncelerini paylaştıklarını, son sınıf öğretmenlik uygulamasında hipotetik olarak yapılan programların gerçek uygulama ortamlarına aktarılacağına inandıklarını belirtmişlerdir. Öğretmen adaylarının derse ilişkin görüşleri aşağıdaki gibidir:

*“BEP geliştirilmesi kitabında geçen konular iyice kavranması için sürekli okundu. Bazı bilmediklerim konular hakkında etkili ve anlaşılır olmaya başladım. Bu dersin güzel ve zaman geçtikçe daha güzel olacağını anladım. Bu derste çok güzel bir etkileşim ve toparlanma oldu. Öğretmenlerime teşekkür ediyorum.”*

*“Ödev bitmişti artık. Bitirmenin verdiği bir mutluluk vardı. Umarım her şey istediğimiz gibi olmuştur. Eksik bir şey kalmamıştır. Yarın ödevi teslim ediyoruz. Bu da bu günlüğe son yazışım. Ayrıca günlük yazmak çok eğlenceli ve faydalı bir şeymiş. Ödev sayesinde bunu da anladım. Ödevin bana kattığı birçok şeyin yanında bu da bir katkı oldu. Her şey için teşekkürler. Hoşça kal sevgili günlük.”*

*“Annemle okuldan, derslerden konuşurken Bireyselleştirilmiş Eğitim Planı ve Öğretimin bireyselleştirilmesi dersimizden ve ödevden bahsettim. Her gün için ödevle ilgili günlüğe düşündüklerimi yazdığımı belirttim. Annem çok ilginç ve eğlenceli buldu.”*

*“En azından bir şeyler hakkında yeni öğrenmeye çalıştığım bilgilerin oturmaya başladığını gördüm. Kendime güvenimi getirdi ama şunu da biliyordum ki daha öğrenmem gereken çok şey var.”*

### Grup Toplantı Raporları

Bu bölümde öğretmen adaylarının BEP dersine ilişkin yapmış oldukları haftalık grup toplantılarının sıklığı, toplantının yeri ve saatine ilişkin bilgiler yer almaktadır.

Tablo 6

*Öğretmen Adayları BEP Dersi Kapsamında Ders Saati Dışında BEP Dersiyle İlgili Neler Yapmışlardır?*

Grup No	Sıklık	Toplantı Yeri	Toplantı Saati
1.	10	Kantin	1-3 saat
2.	12	Kantin-Kütüphane	1-3 saat
3.	13	Kütüphane-Kantin	1-2 saat
4.	19	Kütüphane	2 saat
5.	6	İnternet ortamı	1-2 saat
6.	12	Ev-Kütüphane	1-2 saat
7.	12	Kafe-Kantin	1-2 saat
8.	20	Kafe	2-4 saat
9.	6	Derslik	2 saat
10.	6	Kantin	1-2 saat
11.	8	Kütüphane	1-3 saat
12.	9	Kantin	2-3 saat

\*İnternet Ortamı: 1 grup 2 kişiliktir. Bu kişilerden biri şehir dışında (Sakarya) diğeri çalıştığı için grup toplantılarını sosyal paylaşım ortamlarında yürütmüşlerdir. \*\*A-B grubu olmak üzere toplam 100 öğretmen adayı derse katılmıştır.

Öğretmen adayları toplantı raporları incelendiğinde öğretmen adaylarının bu ders kapsamında haftalık yerine getirilmesi gereken sorumluluklarla ilgili grup arkadaşlarıyla farklı zamanlarda, kütüphane, fakülte koridoru, boş derslikler, kafe ve ev gibi farklı ortamlarda bir araya gelerek haftalık grup toplantıları yapmışlardır. Bu toplantıların en az bir en çok üç saat sürdüklerini belirtmişlerdir. Dönem boyunca öğretmen adayı gruplarının en az altı en çok 20 kez toplantı yaptıkları raporlarında yer almaktadır. Öğretmen adayı gruplarından yalnızca birinin

şehir dışından gelmesi diğerinin ders dışında bir işte kısmi zamanlı çalışması nedeniyle, bu toplantıları çevrim içi ortamlarda gerçekleştirmişlerdir.

Toplantılarda görüşme soruları hazırlama, amaçlar yazma, günlük plan hazırlama ve dramatizasyon yapma gibi sorumluluklarını tartışmışlardır. Bununla birlikte bir sonraki haftada öğretim üyesine ve araştırma görevlilerine sormak üzere takıldıkları yerleri not almışlardır. Ayrıca bu inceleme sırasında dikkat çeken bir bulgu da öğretmen adaylarının grup çalışmaları sonrasında birlikte sosyal etkinliklere katılmaları ve arkadaşlık ilişkilerini pekiştirmeleridir. Örneğin “...Bugün x kafede BEP dersi için rollerimizi üstlendik. Dramatizasyon yaptık. Ben çok güzel bir anne oldum. Çok eğlenceliydi hatta hızımızı alamadık ardından tabu oynadık. Güzel bir gündü...”.

### Saha Notlarından Elde Edilen Kategoriler

Bu bölümde; öğretmen adayları ders sırasında yardıma gereksinim duydukları konular, kendilerini yeterli hissettikleri konular ve öğretmen adaylarının BEP hazırlama ve dersinin işlenişine ilgili görüşleri yer almaktadır.

**Öğretmen adayları ders sırasında ne tür/hangi konularda yardım istemişlerdir?** Ders sırasında araştırma görevlisinin tutmuş olduğu saha notları analiz edildiğinde öğretmen adayları daha çok verilen hipotetik genel öğrenci performanslarını dikkate alarak değerlendirme formu hazırlama sürecinde, aile ve öğretmen ile görüşme soruları hazırlama, değerlendirmeye dayalı ayrıntılı performans yazma, performansa uygun uzun ve kısa dönemli amaç yazmada yardıma gereksinim duymuşlardır. Örneğin; *Bazı soyut sözcükleri anlar, giysilerinin düğmelerini çözer, spor yeteneği vardır...* vb. amaç ifadelerinin gözlenebilir, ölçülebilir, açık ve anlaşılır bir şekilde yazılmadığı görülmüştür. Bunlara ek olarak öğretmen adaylarının uzun ve kısa dönemli amaçları karıştırdıkları, kısa dönemli amaç yazımında yer alan bileşenlere dikkat etmedikleri gözlenmiştir. Bu bileşenler arasında da daha çok koşul ve ölçüt yazma da sorun yaşadıkları görülmüştür. Ayrıca öğretmen adaylarının yazmış oldukları amaçlar arasından öğretimi bireyselleştirmek için BEP örneği hazırlamak üzere uygun amaç belirleme ve bu amaca uygun uyarlamalar yapma ve etkinlikler planlamada zorlandıkları gözlenmiştir. Örneğin, öğretmen adaylarından biri “*Hocam aslında biz geçen dönemki aldığımız BEP dersinde işlediğimiz konuları tam olarak öğrenemediğimizi fark ettik.*” şeklinde belirtirken diğer öğretmen adayları gruplarından bir grup lideri bu konuşmayı şu ifade ile tamamlamıştır: “*Hocam biz önceki dönem aldığımız derste bunları teorik olarak öğrenmiştik. Ancak öğrendiklerimizi uygulamaya fırsatımız olmadığı için bazı şeyler eksik kalmış. Ama bu şekilde siz bizi hafta yönlendirdiğiniz için taşlar yerine şimdi oturdu hocam.*” Dersin öğretim elemanı ise öğretmen adaylarının bu söylemlerinin analizi sırasında “*Bu dersin amacı, teorik olarak öğrendiklerini bu derste pratiğe ya da uygulamaya geçirebilmeleridir.*” yorumunu yapmıştır.

**Öğretmen adayları hangi konularda kendilerini yeterli hissetmişlerdir?** Öğretmen adayları, ekiple işbirliği içinde uyumlu çalışma, yönlendirilen kaynaklara ulaşma, ekip üyelerinden birinin anne-baba, birinin öğretmen, diğerinin görüşmeci rollerini üstlenerek hazırlamış oldukları görüşme sorularına dayalı bir hipotetik görüşme yapma sırasında oldukça keyif aldıkları ve rollerini uygun bir şekilde dramatize ettiklerini belirtmişlerdir.

**Öğretmen adaylarının BEP hazırlama ve dersinin işlenişine ilgili görüşleri nelerdir?** BEP dersinin işlenişine yönelik görüşler incelendiğinde olumlu ve olumsuz görüşler bulunmaktadır. Öğretmen adayları dersin işleniş sırasında gruplara ayrılarak tercih ettikleri arkadaşlarıyla grup oluşturmaları, her derste öğretim üyesi ve araştırma görevlilerinin grupları sırasıyla gezerek önceki haftanın değerlendirilmesi ile ilgili bilgiler almaları, gruplara danışmanlık yapmaları, gruplardan gelen soruları anında yanıtlamaları, yaptıkları ödevlere ilişkin anında dönüt almaları, öğretim üyesi ve araştırma görevlilerinin gruplardan gelen ilginç soruları sınıfın geneline aktarması, öğretim üyesinin grupların zorlanmış oldukları konularla ilgili açıklamalar yapması, örnekler vermesi şeklinde BEP dersinin işlenişine yönelik olumlu görüşler olarak ifade etmişlerdir. Bunun yanı sıra bazı öğretmen adayları grupta herkesin eşit düzeyde çalışmadığını, grup üyelerinden bazılarının sorumluluklarını tam olarak



yerine getirmediklerini, görüşme saatlerini ayarlama zorlandıklarını belirtirken, bazıları ise dersin geleneksel öğretim yöntemlerine uygun işlenmesini tercih ettiklerini belirtmişlerdir.

### **Öğretmen Adayları Ödevlerinden Elde Edilen Kategoriler**

Bu bölümde; öğretmen adaylarının dönem sonunda hazırlamış oldukları ödevin niteliği, seçmiş oldukları öğrencinin performansını dikkate alınarak hazırlanan BEP ve öğretimin bireyselleştirilmesi için yapılan uyarlamaların uygunluğu kategorileri yer almaktadır.

**Öğretmen adaylarının dönem sonunda hazırlamış oldukları ödevin niteliği nasıldır?** Öğretmen adaylarının dönem sonunda hazırlamış oldukları ödevlerin niteliği incelendiğinde derslere hazırlıklı gelen grupların, derse hazırlıklı gelmeyen gruplara göre ödev klasörlerinin oldukça düzenli ve tam olarak hazırlandığı dikkat çekmektedir. Ayrıca öğrenciye uygun kaba değerlendirme formu hazırladıkları, ayrıntılı performans düzey bilgilerini yazdıkları, performans düzeylerine uygun amaç belirledikleri, seçmiş oldukları amaca yönelik uygun bir yöntem belirledikleri ve araç-gereç hazırladıkları görülmüştür.

**Seçmiş oldukları öğrencinin performansını dikkate alınarak hazırlanan BEP ve öğretimin bireyselleştirilmesi için yapılan uygulamalar uygun mudur?** Derse hazırlıklı gelmeyen grupların ise ödev klasörlerinin düzensiz ve eksik olarak hazırladıkları dikkat çekmektedir. Özellikle derse hazır gelmeyen gruplarda grup ödevi olarak hazırlanan BEP ödevlerinin değerlendirme ölçütlerine göre daha nitelikli hazırlandığı görülürken bireysel olarak hazırlanan uyarlama ödevlerinin öğrencinin performansına uygun belirlenen amacı karşılayacak şekilde hazırlanmadığı görülmüştür.

### **Öğretim Elemanları Görüşleri**

Bu dersin yürütücüsü *“Bir öğretmenin en güzel ödülü öğretmen adaylarının öğrendiğini görmektir. Bu çalışma kapsamında hem öğretime yardımcı olan araştırma görevlilerinin hem de öğretmen adayları demokratik işleyen bir süreçte pek çok akademik becerileri öğrenmenin yanı sıra sosyal davranışlarını da geliştirmişler ve dersi oldukça hoşnut tamamlamışlardır. Bunu görmek harika bir şey.”* şeklinde görüşünü belirtmiştir.

Dersin yürütülmesine yardımcı olan araştırma görevlilerinden biri *“Bu çalışma kapsamında bir dersin önceden planlanması, derse hazırlık yapılması, bir dersin nasıl yürütüldüğünün gözlenmesi, deneyimlenmesi ve sürecin işbirliği ile gerçekleştirilmesi fırsatı sağlanmasından dolayı dersi yürütmekten çok memnunuz.”* şeklinde görüşünü belirtirken bir diğer araştırma görevlisi ise *“Öğretmen adaylarıyla olumlu etkileşim kurma, , öğretmen adaylarını derse güdüleme, sorunlarla baş etme ve çözüm öneri geliştirme, ekiple çalışma ruhu kazanma ve işbirliği kurma gibi konularda bana katkılar sağlamıştır.”* şeklinde görüşünü ifade etmiştir.

### **Tartışma**

Çalışmada Zihin Engelliler Öğretmenliği Programı 3. sınıf öğretmen adaylarının Bireyselleştirilmiş Eğitim Planları ve Öğretimin Bireyselleştirilmesi dersinde BEP geliştirmeleri ve bir ekiple birlikte çalışma becerilerini kazanmaları amaçlanmıştır. Bu çalışma sonucunda öğretmen adaylarının grup olarak BEP hazırlama aşamalarını izleyerek özel gereksinimi olan bir öğrencinin gereksinimlerine uygun BEP hazırlayabildikleri ve bireysel olarak da öğretim uyarlamaları yapabildikleri; aynı zamanda grup çalışmalarında işbirliğine dayalı birlikte çalışma becerilerini kazandıkları izlenimi edinilmiştir.

İşbirliği ile öğrenme; gruplardaki öğretmen adaylarına işbirliği ile öğrenme fırsatları sağlamış ve gruplarda performans düzeyi yüksek olan öğretmen adayı performansı daha düşük olana model olmuştur. BEP geliştirme sürecinde öğretmen adaylarının ileri düzey öğrenme becerilerini geliştirdiklerine ilişkin ifadeler, günlükleri ve saha notlarında sıkça yer almıştır. Öğretim elemanlarının işbirliği ile öğretim yapmaları ve grup liderlerinin önerilerini dikkate almaları öğretmen adaylarına işbirliği ile çalışma için model olmuş ve onların motivasyonlarının yanı sıra ödevlerinin niteliğini de artırmıştır. İşbirliğine dayalı öğrenme ve öğretme tekniklerinin öğrencilerin öğrenme düzeyini artırmada etkili olduğunu ortaya koyan araştırma bulguları, bu

çalışmanın sonuçlarını destekler niteliktedir (Basili ve Sanford, 1991; Cooper, 1997; Dougherty, 1997; Kogut, 1997; Sharan, 1980; Tingle ve Good, 1990; Wright, 1996).

Özel gereksinimi olan bireylerin eğitim olanaklarından en üst düzeyde yararlanmasını sağlayan BEP, özel eğitimin ayrılmaz bir parçasıdır ve bir ekip çalışmasıdır (Batu, 2007; Vuran, 2007). Türkiye’deki eğitim sistemi düşünüldüğünde Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği (2006) BEP’in bir ekip çalışması ile yapılmasını zorunlu kılar ve ekipte kimlerin yer alacağını belirtir. Ne var ki, uygulamada ekip çalışmaları çok sınırlıdır. Bu sınırlılıklar; ekip çalışmalarının kimi zaman yeterli uzman olmamasından, kimi zamanda da ekip üyelerinin rol karmaşası ve ekiple çalışma becerilerine sahip olmamasından kaynaklanmaktadır. Ekip çalışması söz konusu olduğunda göz önünde bulundurulması gereken en önemli nokta, tüm ekip çalışanlarının rollerinin belirlenmesi ve kişilerin ekiple çalışma becerilerine sahip olmasıdır (Friend ve Bursuck, 2006). Bu çalışmada BEP dersinin işbirliğine dayalı bir şekilde yürütülmesi; öğretmen adaylarının ekip üyelerinin rollerinin belirlenmesi, tüm ekip üyelerinin kendi rollerini ve diğer ekip üyelerinin rollerini bilmeleri, karşılaştıkları sorunların üstesinden gelmeleri, beyin fırtınası yapmaları, anlaşılır bir dil kullanmaları ve etkili iletişim kurmaları, ders dışında bu işe zaman ayırmaları ve derse karşı olumlu tutum sergilemelerine katkıda bulunmuştur.

Öğretmen adaylarının işbirliği ile BEP hazırlamayı öğrenmesinin hedeflediği bu dersin sonunda, öğretmen adaylarının nitelikli BEP’ler hazırlamaları ve uygun öğretim uyarlamaları (somut öğrenme çıktıları) yapmaları, öğretmen adaylarının hedeflenen kazanımları gerçekleştirdiklerini gösterir niteliktedir. Öğretmen adaylarının gruba olumlu bağlılıkları ve her birinin grup içinde bireysel sorumluluklarını yerine getirmesi gibi hedeflerin de gerçekleştiği gözlenmiştir.

Dersin geleneksel öğretim yöntemlerinden farklı olarak işbirliğine dayalı öğretim şeklinde planlanması ve yürütülmesinin öğretmen adaylarına yukarıda sıralanan hedefleri kazandırmanın yanı sıra iyi bir işbirliği modeli olduğu yazarlar tarafından gözlenmiştir. Dersi yürüten öğretim elemanları olarak yazarlar dersin işbirliği ile öğretim ve öğrenmeye dayalı şekilde yürütülmesinin, öğreten ve öğrenen arasında olumlu etkileşim kurma, dersin daha eğlenceli ve verimli geçmesi konusunda iyi bir fırsat olarak değerlendirmişler ve bu süreçten oldukça memnun olmuşlardır. Öğretmen adayları da dersin işleyişine ilişkin memnuniyetlerini belirtmişlerdir. Bu sevindirici bir durumdur. Bu noktada, yükseköğretimde özel eğitim ile ilgili uygulamalı çalışmalar içeren ders içeriklerinin sunulmasında bilgi paylaşımını ve motivasyonu arttıran işbirliğine dayalı öğretim ve işbirliğine dayalı öğrenme süreçlerinin kullanılarak yürütülmesi önerilebilir.

Yükseköğretim programlarında önceki dönemlerde okutulan dersler ile sonraki dönemlerde okutulacak dersler arasında bağlantı kurmak önemlidir. Katılımcılar dönem boyunca dersle ilgili çok çeşitli kaynaklara başvurmuşlardır. Bu kaynaklara sıklıkla internet aracılığıyla ulaşmışlardır. 21. yüzyılın Bilgi ve İletişim çağı olduğu düşünüldüğünde katılımcıların kaynaklara internet kullanarak ulaşmaları istendik bir durumdur. Kaynaklara ulaşmada sıklıkla başvurulmuş diğer bir seçenek ise kütüphane kullanımınıdır. Kütüphaneden dersle ilgili olarak önerilenden daha fazla basılı materyallere ulaşmışlardır. Bu bağlamda öğretmen adaylarından oluşan ekip üyeleri bu kaynakları kullanarak fikir alış-verişinde bulunmuşlar ve işlevsel olan kaynakları belirlemişlerdir. Bu konuda ekip üyeleri hangi yolla hangi kaynaklara ulaşacaklarına kendileri karar vermişlerdir. Derste izlenen süreç, katılımcıları araştırma yapmaya teşvik etmiştir. Bu durum katılımcıların özgüvenlerini artırmıştır. Aynı zamanda ekip ve üyeleri arasında olumlu iletişim ve etkileşim kurmalarına da yardımcı olmuştur. Bu bulguları araştırmacı saha notları ve öğrenci günlükleri yoğun biçimde ortaya koymaktadır.

Bu ders kapsamında dikkat çeken noktalardan bir diğeri de katılımcıların derse yönelik sorumluluklarını yerine getirmek üzere dönem boyunca yedi öğretmen aday grubunun toplam 10 kez ve üstü grup toplantıları yapmış olmalarıdır. On dört haftalık ders içeriğinin ilk üç haftası bilgilendirme, değerlendirme ve grup oluşturma olarak planlanmıştır. Bu haftalık program düşünüldüğünde belirtilen toplantı sayısı, katılımcıların dersi ne kadar önemsediklerinin bir göstergesidir. Toplantı sayısının yüksek olmasının, grupların hazırlanmış oldukları ödevlerin niteliğini artırdığı gözlenmiştir. Dönem sonunda niteliği en yüksek ödev öğretim elemanları ve grup liderlerinin önerileri ile belirlenmiştir. Aynı yıl 23. Ulusal Özel Eğitim Kongresi’ne sözlü bildiri olarak önerilmiş ve kabul

almıştır. Ekip üyeleri tarafından sözlü bildiri olarak sunulması, grup ödülü olmuştur. Bu durumun katılımcıları, öğrenmeye motive ettiği ve aynı zamanda yükseköğretim sonrası lisansüstü eğitim için akademik kariyer yapmaya teşvik ettiği sunum yapan öğretmen adayları tarafından ifade edilmiştir.

Bu çalışmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Nitel çalışmalarda gözlem yoluyla elde edilen bilgilerin görüşme yoluyla desteklenmesi ya da görüşme ile ortaya çıkan bazı sonuçların gözlem yoluyla desteklenmesi önemlidir (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Ancak bu çalışma planlanan programın dönem sonuna kadar sürmesi ve katılımcıların tatile çıkması nedeniyle gözlemlerle (saha notları, günlükler, katılımcı gözlem) sınırlıdır. BEP hazırlanması, uygulanması ve değerlendirilmesiyle hem teorik hem de pratik bilgi gerektirir. Bu nedenle öğretmen adaylarının BEP dersi kapsamında öncelikle teorik bilgiyi edinmeleri ve ardından teorik bilgileri uygulamaya aktarmaları önemlidir. Bu ders kapsamında BEP'ler hipotetik olarak hazırlanmıştır.

### **Sonuç**

Öğretmen adayları işbirliğiyle öğretme ve öğrenme yaklaşımları kullanılarak yürütülen bu çalışmada, özel gereksinimli çocukların ihtiyaçlarına uygun bir BEP hazırlama ve ekiple çalışma becerilerini kazanmışlardır. Bunun yanı sıra dersi yürüten öğretim elemanları ve öğretmen adayları dersin bu şekilde yürütülmesinden oldukça hoşnut kalmışlardır. Öğretim elemanları/yazarlar daha çok geleneksel öğretim yaklaşımlarının (düz anlatım) kullanıldığı yükseköğretimde, işbirliği ile öğretim ve öğrenme süreçlerinin kullandıkları bu derste öğretmen adaylarının motivasyonlarının dönem boyunca aralıksız sürmesine yol açtığını düşünmektedirler.

## Kaynaklar

- Blackwell, W. H., & Rossetti, Z. (2014). The development of individualized education programs. Where have been and where should we go now? *Sage Sociology & Gender Studies Journal*, DOI:10.1177/2158244014530411.
- Cook, L., & Friend, M. (1995). Co-Teaching: Guidelines for creating effective practices. *Focus on Exceptional Children*, 28(3), 1-16.
- 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 öğretmenlerin ve yöneticilerin görüşlerinin belirlenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak.
- Dieker, L. A. (2001). What are the characteristics of “effective” middle and high school Co-tought teams for students with disabilities? *Preventing School Failure*, 46(1), 14-25.
- Fennick, E. (2001). Co-teaching: An inclusive curriculum for transitions. *Teaching Exceptional Children*, 33(6), 60-66.
- Fenstrom, P., & Goodnite, B. (2000). Accommodate student diversity in the general education social studies classroom. *Intervention in School Clinic*, 35(4), 244-245.
- Fidel, R. (1984). The case study method: a case study. *Library and Information Science Research*, 6(3), 273-288.
- Friend, M., & Bursuck, W. D. (2006). *Including students with special needs* (6th ed.). Boston, MA: A Pearson Education Company.
- Friend, M., & Cook, L. (2003). *Interaction: Collaboration skills for school professionals* (4th ed.). New York, NY: Allyn and Bacon.
- García-Valcárcel-Muñoz-Repiso, A., Basilotta-Gómez-Pablos, V., & López-García, C. (2014). ICT in collaborative learning in the classroom of elementary and secondary education. *Comunicar*, 21(42), 65-74.
- Gartin, B., & Murdick, N. (2005). IDEA 2004: The IEP. *Remedial and Special Education*, 26(6), 327-331.
- Gürgür, H. (2005). *Kaynaştırma uygulamasının yapıldığı ilköğretim sınıfında işbirliği ile öğretim yaklaşımının incelenmesi* (Yayınlanmamış doktora tezi). Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Gürgür, H. (2012). Sosyal yeterliğin geliştirilmesinde kullanılan alternatif yöntemler. S. Vuran (Ed.), *Sosyal yeterliklerin geliştirilmesi* içinde (ss. 205-221). Ankara: VizeYayıncılık.
- Hesse-Biber, S. N., & Leavy, P. H. N. S. (2011). *The practice of qualitative research* (2nd ed.). USA: Sage Publications, Inc.
- Johnson, A. P. (2002). *A short guide to action research* (4<sup>th</sup> ed.). Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Mastropieri, M. A., & Scruggs, T. E. (2001). Promoting inclusion in secondary classrooms. *Learning Disability Quarterly*, 24(4), 265-274.
- McNiff, J., Lomax, P., & Whitehead, J. (1996; 2003; 2009). *You and your action research project*. London and New York: Hyde Publications.
- Özel Eğitim Hakkında Kanun Hükmünde Kararname ve Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği* (2000). Milli Eğitim Bakanlığı. T.C. Resmi Gazete, 23937, 18 Ocak 2000.

- Neale, P., Thapa, S., & Boyce, C. (2006). *Preparing a case study: A guide for designing and conducting a case study for evaluation input*. Massachusetts, USA: Pathfinder International.
- Salend, S. J., & Johansson, M. (1997). Cooperative teaching. *Remedial and Special Education, 18*(1), 3-9.
- Stringer, E. (2008). *Action research* (3rd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Smith, S., & Simpson, R. (1989). An analysis of Individualized Education Programs (IEPs) for students with behavioral disorders. *Behavioral Disorders, 14*, 107-116.
- Tike-Bafra, L., & Kargin, T. (2009). Investigating the attitudes of elementary school teachers, school psychologists and guidance research center personnel on the process of preparing the individualized educational program and challenges faced during the related process. *Educational Sciences: Theory and Practice, 9*(4), 1959-1972.
- Timuçin, U. (2000). *Zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin yapabildiklerine göre hazırlanarak sınıf öğretmenine verilen öğretim planının ders amaçlarını gerçekleştirme düzeyi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Tod, J., Castle, F., & Blamires, M. (1996). *Implementing effective practice*. London: David Fulton Publishers.
- Vuran, S. (2007). Bireyselleştirilmiş eğitim programları (BEP). Gürsel, O. (Ed.). *Bireyselleştirilmiş Eğitim Programlarının Geliştirilmesi* içinde (ss. 1-10). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Vuran, S. (2009). Sosyal yeterliklerin geliştirilmesi. S. Eripek, (Ed.) *İlköğretimde kaynaştırma* içinde (ss. 221-242). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Yayınları.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2005). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (5. baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yıldızeli, A. D. (2000). *Öğrenme güçlüğü çeken çocuklara bireyselleştirilmiş öğretim yöntemiyle matematik öğretimi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Sakarya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.



# Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education

Year: 2017, Volume: 18, No: 2, Page No: 165-184

DOI: 10.21565/ozelegitimdergisi.316362

RESEARCH

Received Date: 04.08.16

Accepted Date: 20.03.17

OnlineFirst: 29.05.17

## Case Study: Collaborative Individualized Education Program Development Process\*

Sezgin Vuran  \*\*  
Anadolu University

Gülden Bozkuş-Genç  \*\*\*  
Anadolu University

Sunagül Sani-Bozkurt  \*\*\*\*  
Anadolu University

### Abstract

The purpose of this study is to reveal the process and the results of the development of an individualized education program (IEP) and gaining the ability to work cooperatively in a team for the junior students of the special education department. The research was carried out as an action research within the look-think-act circle. Data were collected using participant observations, field notes, home works, and diaries of candidate teachers and instructor opinions. Data collected were subjected to the content analysis procedure. During the implementation process, collaborative teaching and learning approaches were adopted. With collaborative learning, along with IEP preparing skills, teamwork capabilities of participants, which are one of the requirements for IEP, were also improved. Moreover, implementation of the course using collaborative teaching represented a good model of collaborative working for participant students. Findings of this study will help teacher educators better prepare their future teachers to cope with the challenges and demands they will face.

*Keywords:* Development of IEP, collaborative learning approach, teamwork, future teachers, teacher educators.

### Recommended Citation

Vuran, S., Bozkuş-Genç, G., & Sani-Bozkurt, S. (2017). Case study: collaborative individualized education program development process. *Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education*, 18(2), 165-184.

\*This study was presented at the 22<sup>nd</sup> National Special Education Congress which was organized by Karadeniz Technical University in 2012.

\*\**Corresponding Author:* Prof., E-mail: svuran@anadolu.edu.tr, <http://orcid.org/0000-0001-7658-1102>

\*\*\*Res. Asst., E-mail: guldenbozkus@anadolu.edu.tr, <http://orcid.org/0000-0002-9444-7393>

\*\*\*\*Res. Asst. PhD, E-mail: ssbozkurt@anadolu.edu.tr, <http://orcid.org/0000-0001-6648-9636>

Pre-service training of teachers is provided at university level within the education faculties. This education at higher education level should upskill future teachers with above-mentioned qualifications. There are appropriate teaching methods and techniques for students' needs and expectations in order to ensure effectiveness and retention of the teaching-learning process and improve motivation and student success. One of the contemporary teaching techniques enabling students to actively participate in the learning process and help student achievement improve is collaborative teaching. Roles and responsibilities of teachers in collaborative teaching include; prior to teaching, decide on the content, objectives, accessible sources, materials, student needs and physical order of the classroom, following the teaching, decide on the ways to evaluate student achievements and adapt the content. Future teachers having awareness on development and implementation of individualized education programs (IEPs) utilizing collaborative teaching prior to the service, learning the process of development and implementation of IEPs, gaining required teamwork skills during this process, determine the problems they may encounter during the process and dealing with them, gaining experience in development of IEPs prior to service, and required skills may be redounded to them in order to have positive attitude towards the process. Candidates of special education teachers in Turkey take "Individual Education Programs" and "Individualized Education Plans and Individual Instruction" courses prior to the service. By taking these courses, teacher candidates are expected to gather teams for developing IEPs, coordinate the groups to enable cooperation between them and lead the development and implementation of the IEPs. In parallel with this requirement and importance, the aim of this research is for junior students enrolled in the Program in Education of the Mentally Disabled to develop an IEP in the Individualized Education Plans and Individual Instruction course and gain skills of working in teams, in other words, describing the process and results of the process followed in implementation of collaborative teaching and learning.

### **Method**

The research was carried out as a case study. Teacher educators of the course made necessary planning prior to the implementation of the course. In this planning, taking course grades of the prerequisite course, performance-level information of the children with special needs, the methodology of the course considering it as an action research, group sizes, and planning of the first five weeks of the implementation phase of the course were included. For the remaining weeks, on the other hand, feedback and consultancy hours were planned in order to provide future teachers feedback for the IEPs developed by them. Future teachers were provided help either personally or by the group during scheduled hours. Data were collected using participant observations, field notes, home works, and diaries of candidate teachers and instructor opinions. Data collected were subjected to the content analysis procedure.

### **Results**

During the implementation process, collaborative teaching and learning approaches were adopted. With collaborative learning, along with IEP preparing skills, teamwork capabilities of participants, which are one of the requirements for IEP, were also improved. Moreover, implementation of the course using collaborative teaching represented a good model of collaborative working for participant students. It was observed by the researchers that the planning and implementation of this course with collaborative learning approach different from traditional teaching techniques represented a good collaboration model for the future teachers besides being effective for achieving the above-mentioned objectives.

### **Discussion and Conclusion**

Researchers as the executors of this course commented that they were very pleased with the process and the implementation of this course with collaborative learning represented a good chance for building an effective communication between teachers and learners and the course being more enjoyable and effective for future teachers. Collaborative learning and teaching approaches were utilized in this course, and teacher candidates gained skills on developing IEPs appropriate for children with special needs and working in a team. Besides, both teacher educators and future teachers were pleased from the implementation of this course in this way.

Instructors/researchers think that while traditional methods (presentation) are still dominant in the higher education in most of the courses, the collaborative learning, and teaching method utilized in this course caused future teachers to keep their motivations continuously high during the whole semester. Findings of this study will help teacher educators better prepare their future teachers to cope with the challenges and demands they will face.





# Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi

Yıl: 2017, Cilt: 18, Sayı: 2, Sayfa No: 185-208

DOI: 10.21565/ozelegitimdergisi.321627

ARAŞTIRMA

Gönderim Tarihi: 17.11.16

Kabul Tarihi: 25.04.17

Erken Görünüm: 15.06.17

## Zihinsel Yetersizliği Olan Bireylere Bankamatikten Para Çekme Becerisinin Öğretiminde Bilgisayar Destekli Video Öğretiminin Etkililiği\*

Seniha Kurtoğlu <sup>ID\*\*</sup>

Ataşehir Özel Eğitim  
Mesleki Eğitim Merkezi

Erkan Tekinarslan <sup>ID\*\*\*</sup>

Abant İzzet Baysal Üniversitesi

İlknur Çifci Tekinarslan <sup>ID\*\*\*\*</sup>

Abant İzzet Baysal Üniversitesi

Öz

Bu araştırmanın amacı, bilgisayar destekli video öğretiminin (BDVÖ) bankamatikten para çekme becerisinin zihinsel yetersizliği olan bireylere öğretilmesinde etkili olup olmadığını incelemektir. Bu amaç doğrultusunda bankamatikten para çekme becerisi, zihinsel yetersizliği olan üç bireye hazırlanan BDVÖ ile öğretilmiştir. Araştırmaya hafif düzeyde zihinsel yetersizliği olan, 16 yaşlarında üç birey katılmıştır. Araştırmada tek denekli araştırma yöntemlerinden katılımcılar arası yoklama evrelili çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Zihinsel yetersizliği olan bireylerin bankamatikten para çekme becerisinin BDVÖ aracılığıyla kazanımları ve hedeflenmeyen bilgi kazanım düzeyleri incelenmiştir. Araştırmanın bulguları, BDVÖ'nün hafif derecede zihinsel yetersizliği olan bireylerin bankamatikten para çekme becerisinde etkili olduğunu göstermiştir. Ayrıca, öğretimin tamamlanmasından ardından öğrenciler kazanılmış beceriyi sergilemeye devam etmiş ve bu beceriyi farklı bankamatiklere, bankamatik kartlarına, farklı miktarda para ve farklı şifrelere genellemişlerdir. BDVÖ aracılığı ile sunulan hedeflenmeyen bilgi kazanım düzeyine ilişkin bulgular, araştırmaya katılan bireylerin hedeflenmeyen bilgi kazanımını edindiklerini göstermiştir. Araştırmanın sosyal geçerlilik bulguları, zihinsel yetersizliği olan bireylerin bilgisayar destekli video öğretimi ile bankamatikten para çekme becerisinin öğretimine ilişkin görüşlerinin olumlu olduğunu göstermiştir.

**Anahtar sözcükler:** Bilgisayar destekli video öğretimi, bankamatikten para çekme becerisi, akran model, zihinsel yetersizlik, hedeflenmeyen bilgi.

### Önerilen Atıf Şekli

Kurtoğlu, S., Tekinarslan, E., & Çiftçi-Tekinarslan, İ. (2017). Zihinsel yetersizliği olan bireylere bankamatikten para çekme becerisinin öğretiminde bilgisayar destekli video öğretiminin etkililiği. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 18(2), 185-208.

\*Bu çalışma Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsünde Doç. Dr. Erkan Tekinarslan'ın ve Doç. Dr. İlknur Çifci Tekinarslan'ın danışmanlığında Seniha Kurtoğlu tarafından yürütülen yüksek lisans tez çalışmasından hazırlanmıştır. Çalışmanın bir kısmı Üsküdar Üniversitesi, İstanbul'da düzenlenen 25. Ulusal Özel Eğitim Kongresi'nde sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

\*\*Öğretmen, E-posta: sseennihhaa@gmail.com, <http://orcid.org/0000-0003-3303-7419>

\*\*\***Sorumlu Yazar:** Doç. Dr., E-posta: erkantekinarslan@gmail.com, <http://orcid.org/0000-0001-5107-8092>

\*\*\*\*Doç. Dr., E-posta: E-posta: cifici\_i@ibu.edu.tr, <http://orcid.org/0000-0001-5028-3289>

Zihinsel yetersizliği (ZY) olan çocukların öğretiminde temel hedef onları yaşadığı toplumda bağımsız olarak yaşamaya, çalışmaya ve üretmeye hazırlamaktır. Alışveriş yapma (Dipipi-Hoy ve Jitendra, 2004; Morse ve Schuster, 2000), kaybolduğunda yardım alma (Taber, Alberto, Seltzer ve Hughes, 2003), mektup postalama, çek bozdurma ve karşıdan karşıya geçme (Branham, Collins, Schuster ve Kleinert, 1999) gibi pek çok beceri bireyin bağımsızlığını artırmak amacıyla öğretilmektedir. Bu beceriler işlevsel beceriler arasında yer almakta, toplum temelli beceriler olarak adlandırılmaktadırlar (Beakley ve Yoder, 1998; Burcroff, Radogna ve Wright, 2003; Hamill, 2002; Kluth, 2000). Toplum temelli beceriler, toplumsal yaşam için gerekli olan becerilerdir ve doğal ortamlarda öğretilmesi önerilmektedir (Hamill, 2002). Toplum temelli becerilerin öğretiminde uyaran kontrolü doğal ortamlarda sağlanmaktadır (Browder ve Bambara, 2000). Toplum temelli beceriler, zihinsel yetersizliği olan çocuklarla çalışan öğretmenler tarafından yoğun olarak kazandırılmaktadır. Öğretmenlere sorumluluk yüklemesi, maddi yük getirmesi, bazı becerilerin öğretiminde güvenlik sorununun olması nedenlerinden dolayı öğretimin doğal ortamda yapılmadan önce benzeşim ortamlarında yapılması, sonrasında gerçek ortama transferinin gerçekleştirilmesi gerekmektedir (Ayres, Langone, Boon ve Norman, 2006; Branham ve diğ., 1999; Browder ve Bambara, 2000; Haring, Kennedy, Adams ve Pitts-Conway, 1987). Bu doğrultuda hedef becerinin kazanımını sağlamak için sınıfta benzeşim ortamı oluşturulmalı, becerinin modelle öğretimi sağlanmalıdır.

Modelle öğretim, hedef davranışı sergileyen ya da model olan bir bireyi ve bireyin elde ettiği sonuçları model alan bireyin gözlemesi sağlanarak, model alanın gözlediği davranışı taklit etmesiyle benzer sonuçlara ulaşmasıdır (Bandura, Ross ve Ross 1961; Schloss ve Smith, 1994; Zirpoli ve Melloy, 1997). Modelle öğretim; canlı modelle öğretim ve video modelle öğretim olarak gerçekleştirilmektedir (Graetz, Mastropieri ve Scruggs, 2006). Tüm bireyler gibi zihinsel yetersizliği olan bireyler de görsel uyaranlara daha iyi tepki vermekte, görsel materyallerin kullanıldığı öğretimlerden daha fazla yararlanmaktadır (Zirpoli ve Melloy, 1997). Dikkati sağlama, bilgiyi işleme ve hafızada tutma alanlarında yaşadıkları güçlükler, zihinsel yetersizliği olan bireylere yönelik öğretim uygulamalarında becerilerin ve yönergelerin görsel olarak sunumunu sağlayan resim ve videoların kullanılmasını kaçınılmaz hale getirmektedir (Kellems ve Morningstar, 2012). Video modelle gerçekleştirilen uygulamalarda genellikle hedef davranışa ilişkin video kayıtları hazırlanarak izletilmekte ve bu süreçte model olma, ipucu ya da geri bildirim sunma gibi süreçlere yer verilmektedir (Darden-Brunson ve diğ., 2008; Mechling, 2005). Video modelle öğretim davranış ya da becerinin sergilendiği doğal ortamlarda ve toplumsal ortamlarda izleme ve daha bağımsız olma fırsatı sunmasıyla son yıllarda araştırmacı ve uzmanlar tarafından zihinsel yetersizliği olan bireylere toplum temelli beceriler ve meslek becerileri öğretilirken sıklıkla kullanılmaktadır. Video teknolojisi alanyazında altı biçimde ele alınmaktadır (Mechling, 2005). Bunlar; (a) video geribildirimi, (b) videoyla model olma, (c) videoyla kendine model olma, (d) kişisel görüş noktası, (e) etkileşimli video öğretimi/video ipucu ve (f) bilgisayar destekli video öğretimidir.

Bilgisayar destekli video öğretimi (BDVÖ) video oynatıcısının yer aldığı bilgisayar programının kullanımıyla video teknolojisi ve bilgisayar destekli öğretim biçimindeki iki teknolojiyi bir araya toplayan bir yöntemdir (Mechling, 2005). Her türlü bilişim, iletişim ve enformasyon teknolojisinin eğitim ve öğretim amaçlı kullanımı olan bilgisayar destekli öğretim (Bayram, 2006) ile video teknolojisiyle öğretimin bir arada kullanılmasıdır. Bu yöntemde yazılar, grafikler, animasyonlar, metinler, slaytlar, sesler, müzikler, filmler ya da hareketler etkileşimli olarak tek bir sistem içinde kullanılmakta ve kullanıcı süreçte aktif olarak yer almaktadır (Mechling, Gast ve Langone, 2002; Wissick, 1996). BDVÖ, etkileşimli bir öğrenme ortamı sağlamakla kalmamakta aynı zamanda öğrenci davranışına tepki verebilecek biçimde de geliştirilebilmektedir. Öğrenci fareyi, klavyeyi, ekranı ya da diğer destekleyici teknolojileri kullanarak bilgisayardan gelen uyarılara tepki verebilmektedir. Dolayısıyla bu süreçte birey aktif olarak öğretim sürecinin içerisinde yer alabilmektedir.

Son yıllarda özel eğitim araştırmalarında teknolojiden daha fazla yararlandığı, özellikle de video teknolojisinin kullanımıyla pek çok becerinin öğretiminin yapıldığı görülmüştür. Soğuk içecek hazırlama ve sunma becerisi (Gülsöz, 2014), selam verme (Avcıoğlu, 2013), ev kazalarında basit ilkyardım becerilerinin öğretimi (Ergenekon, 2012), çorba pişirme oyunu ve ilkyardım oyunu becerilerinin öğretimi (Sani-Bozkurt, 2011), otel kat hizmetlerinin öğretimi (Değirmenci, 2010), günlük yaşam becerileri (Öncül ve Yücesoy-Özkan, 2010),

makarna pişirme becerisi (Halisküçük, 2007) gibi becerilerin video teknolojisinden yararlanılarak kazandırıldığı görülmüştür. Video teknolojisinin içinde yer alan BDVÖ konusunda yurt içinde herhangi bir çalışmaya rastlanmamış, ancak BDVÖ'nün etkililiğini gösteren yurt dışı bazı araştırmaların yapıldığı belirlenmiştir.

Mechling, Gast ve Langone (2002) yaptıkları araştırmada orta düzeyde ZY olan öğrencilere market reyon işaretleri ve onların yerlerini okumayı BDVÖ ile kazandırmayı hedeflemişlerdir. Bulgular, BDVÖ'nin öğrencilere marketlerdeki reyon ve ürünlerin yerlerini belirten işaretleri okuyabilmede etkili olduğunu göstermiştir. Benzer bir başka araştırmada Mechling ve Gast (2003) ZY olan üç öğrenciye BDVÖ kullanarak alışveriş merkezindeki raflardaki yazıları okuma ve gıda maddelerinin marketteki yerlerini bulmayı öğretmişlerdir. BDVÖ'de metinler, fotoğraflar ve video kayıtları kullanılmıştır. Metinlerde, raflarda yer alan ürünlerin adları ve adlarla ilişkisi olan kelimeler yer almıştır. Ürünlerle adların eşleşmesinin başarıyla yapılması halinde bilgisayar ortamında bir üst uygulamaya geçilmiş, öğrencinin bakış açısı kullanılarak ürünün raftaki yeri, ürünün ne işe yaradığı video çekimlerde yer alınmıştır. Genelme oturumlarında her zaman gidilen bilinen bir market ile hiç gidilmemiş bir market kullanılmıştır. Sonuçta, üç öğrencinin de BDVÖ ile alışveriş merkezindeki raflardaki yazıları okuma ve gıda ürünlerinin marketteki yerlerini bulma becerisini kazandıkları görülmüştür. Mechling, Gast ve Barthold (2003) orta düzeyde ZY olan öğrencilere kredi kartı kullanarak satın alma becerisinin öğretiminde BDVÖ'nün etkililiğini incelemişlerdir. Katılımcıların bilgisayarda Hyper Studio 4.0 programı kullanılarak bilgisayar ortamında becerinin sergilenişini izlemelerini sağlamışlardır. Beceriye ilişkin fotoğraflar ve yazılı metinler yer almış, öğretim oturumlarında ortam olarak üç farklı mağaza (süpermarket, eczane, teknoloji market) ve üç farklı post cihazı kullanılmıştır. BDVÖ'de katılımcılara videoya çekilen alışveriş yapma becerisi bilgisayar ortamında izletilmiş, çeşitli sorulara yanıt vermeleri sağlanmıştır. Öğretimin sonunda öğrencilerin kartı kullanarak alışveriş yapma becerisini kazandıkları ve farklı mağazalardan alışveriş yapmada bu beceriyi genelleyebildikleri görülmüştür. Ancak, çalışmada kartı takma-çıkarma basamağında hatanın fazla olduğu, bunun nedeninin de bu basamağın benzeşim ortamında yeterince kazandırılmaması, post cihazlarının farklı olması, kartların manyetik alan yönlerinin cihazlara göre farklılık göstermesinden kaynaklandığını belirtmişlerdir.

Mechling, Pridgen ve Cronin (2005), zihinsel yetersizliği olan öğrencilere fast food restoranlarında sözel yanıt verme ve hesabı ödeme becerilerini BDVÖ'yü kullanarak öğretmişlerdir. Hedef becerileri anlatan resim ve metinlerin yer aldığı bir slayt gösterisinin bilgisayardan izlenmesi sağlanmıştır. Öğrencilerden önce videoyu izlemeleri ardından da bilgisayardaki etkinliği yapmaları istenmiştir. Sonuçta, becerinin BDVÖ ile kazanıldığı görülmüştür. Ayres, Langone ve Boon Norman (2006) para kullanarak marketten bir şeyler satın alma becerisini BDVÖ ile kazandırmak istemişler, para kullanarak marketten bir şeyler satın almayı anlatan video görüntüsü, beceriyi anlatan fotoğraflar, metinler hazırlanarak BDVÖ'yü oluşturmuşlardır. Çalışmada katılımcı öğrenciden önce videoyu izlemesi, ardından bilgisayar etkinliğini tamamlaması istenmiştir. Sonuçlar parayla bir şeyler satın alma becerisinin öğretiminde BDVÖ'nün etkili olduğunu göstermiştir.

Mechling ve Ortega-Hundorn (2007) iş becerilerinin öğretiminde sabit bekleme süreli öğretimle yapılan BDVÖ'nün etkililiğini araştırmışlardır. Araştırmada katılımcılara bir büro elemanının yerine getirdiği, büroda çiçek sulama, mektup dağıtma ve öğrenci tuvaletindeki tuvalet kâğıdını değiştirme becerileri kazandırmışlardır. Mechling, Gast ve Barthold (2010) BDVÖ ile kredi kartı kullanmayı öğretmişlerdir. Çalışmada multimedya programlarının (etkileşimli bilgisayar programları, video ve fotoğraflar) etkisi incelenmiş, ATM işlemlerini anlatan videolar ve fotoğraflar oluşturulmuştur. Araştırmanın sonucu ATM ve kartla işlemlerde multimedya programlarının etkili olduğunu göstermiştir. Mechling, Purrazzella ve Purrazzella (2014) havlu katlama, geri dönüşüm malzemelerini ürün yelpazesine göre ayırma, birden fazla hizmet alanını kullanarak açık büfe masa hazırlama becerilerini öğretmek için benzeşim ortamları hazırlamışlardır. Video kayıtları da bilgisayar destekli video öğretiminin içine dâhil edilmiştir. Çalışma sonunda hedeflenen becerilerin öğretimi için kullanılan BDVÖ'nün etkili bir yöntem olduğu belirtilmiştir.

Yurt dışı alanyazında BDVÖ ile farklı becerilerin zihinsel yetersizliği olan öğrencilere kazandırıldığı görülürken, yurt içinde BDVÖ kullanılarak yapılan herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Yurtiçi alanyazına katkıda bulunmak amacıyla yapılan bu araştırmada, yukarıda özetlenen Mechling ve diğerlerinin yapmış oldukları

araştırmalardan yola çıkılarak, BDVÖ'nün etkililiği ZY olan bireylerin banka hesaplarında bulunan paralarını kimseye bağımlı olmadan çekebilmesini sağlayan bir becerinin öğretiminde sınınanmıştır. Toplum temelli bir beceri olan "bankamatikten para çekme becerisi" bireyin toplumsal ortama girmesini, pos cihazı kullanma, kredi kartı ile alışveriş yapma gibi becerilerinin öğrenilmesini olumlu etkileyeceği düşünülerek çalışmada hedef beceri olarak seçilmiştir. Bu doğrultuda desenlenen araştırmanın amacı, zihinsel yetersizliği olan bireylere bankamatikten para çekme becerisinin öğretiminde BDVÖ'nün etkililiğini incelemektir. Bu amacın yanısıra araştırmaya katılan katılımcı öğrencilerin video aracılığı ile sunulan hedeflenmeyen bilgi kazanım düzeyleri ile katılımcı öğrencilerin çalışma hakkındaki görüşleri de değerlendirilmiştir. Çalışmada aşağıda yer alan sorulara yanıt aranmıştır:

1. BDVÖ, ZY olan bireylere bankamatikten para çekme becerisinin kazandırılmasında, kazandırılan becerinin öğretim sona erdikten belli bir süre sonra da korunup kalıcılığının sağlanmasında ve becerinin farklı ATM, farklı bankamatik kartları, farklı şifre ve para miktarı gibi durumlara da genellenmesinin sağlanmasında etkili midir?

2. Araştırmaya katılan bireylerin video aracılığı ile sunulan bankamatikten para çekmenin ne olduğu, bankamatiklerin niçin kullanıldığı ve en çok nerelerde görüldüğü, bankamatikten para çekerken nelere dikkat edildiği, bankamatik şifresinin niçin gerekli olduğu, makbuz/bilgi fişi ve para limitinin ne olduğu gibi konuları içeren hedeflenmeyen bilgi kazanım düzeyleri nelerdir?

3. Araştırmaya katılan bireylerin bankamatikten para çekme becerisinin öğretiminde BDVÖ'nün kullanılması hakkındaki görüşleri nelerdir?

## Yöntem

### Araştırma Modeli

Bu araştırmada tek denekli araştırma modellerinden katılımcılar arası yoklama evreli çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Bu model, bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisini en az üç katılımcıda yinelemeyi amaçlayan ve kalıcılığını değerlendirmeye fırsat veren bir modeldir (Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2006). Araştırmanın bağımsız değişkeni bilgisayar destekli video öğretimi (BDVÖ), bağımlı değişkeni ise bankamatikten para çekme becerisidir.

### Katılımcılar

Araştırmaya ikisi kadın, biri erkek olmak üzere toplam üç zihinsel yetersizliği olan öğrenci katılmıştır. Bu öğrencilerin araştırmaya katılabilmeleri için bazı önkoşul becerilerine sahip olmaları beklenmiştir. Önkoşul beceriler; en az beş dakika süreyle bilgisayar ekranındaki görüntüyü izleme, bir etkinliğe en az 10 dakika süreyle katılma, en az üç basamaktan oluşan sözel yönergeleri anlama ve yerine getirme, model olduğunda karşısındakinin hareketlerini taklit etme, temel düzeyde okuma becerisine sahip olma, 100'e kadar olan sayıları tanıma, bilgisayar faresini kullanabilme, parayı ayırt edebilme, görsel yeterliğe sahip olma ve okula düzenli devam etmedir. Bu ön koşullara sahip olup olmadıkları birinci araştırmacı tarafından gözlenmiş, performansları alınmış, değerlendirme yapılmıştır. Bu sonuçlara göre ön koşullara sahip olan üç öğrenci katılımcı olarak seçilmiş, gerekli izinler alınmış, kod adlar verilerek araştırmada tanıtılmışlardır (Bknz: Tablo 1).

Tablo 1

*Araştırmaya Katılan Katılımcı Bireylerin Özellikleri*

Adı	Yaşı	Cinsiyeti	Tanısı	Eğitim süresi
Ezgi	16	Kadın	Hafif düzeyde zihinsel yetersizlik	10
Hüsra	16	Kadın	Hafif düzeyde zihinsel yetersizlik	10
Hakan	16	Erkek	Hafif düzeyde zihinsel yetersizlik	10

Ezgi, 16 yaşında, Özel Eğitim Mesleki Eğitim Merkezi'nin 11. sınıfına devam eden hafif düzeyde ZY olan bir bireydir. Sözlü olarak kısa cümlelerle iletişim kurmakta ve iletişim başlatabilmektedir. Kendisine sorulan

sorulara sözel olarak yanıt verebilmektedir. Hüstra, 16 yaşında, Özel Eğitim Mesleki Eğitim Merkezi'nin 11.sınıfına devam eden, hafif düzeyde ZY olan bir bireydir. Özbakım ve günlük yaşam becerilerini istenilen düzeyde, bağımsız olarak sergileyebilmektedir. Hakan, 16 yaşında, Özel Eğitim Mesleki Eğitim Merkezi'nin 11. sınıfına devam eden, hafif düzeyde ZY olan bir bireydir. Temel düzeyde okuma-yazma becerilerine sahiptir.

Araştırmaya ayrıca normal gelişim gösteren bir akran model katılmıştır. Akran model zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin BDVÖ yer alan video görüntülerinin çekiminde yer almıştır. Akran model, 17 yaşında bir kız öğrencidir. Akran modelin seçiminde araştırmanın katılımcı ZY olan öğrencilerle aynı yaşta olmasına dikkat edilmiştir. Araştırmanın öğretim oturumları birinci yazar tarafından gerçekleştirilmiş olup, birinci yazar özel eğitim alanında uzmandır ve araştırmanın katılımcısıdır.

### Ortam

Bankamatikten para çekme becerisinin yoklama, öğretim, izleme verileri farklı ortamlarda toplanmıştır. BDVÖ ZY olan bireylerin devam ettikleri okulda, kendi sınıflarında yürütülmüştür. Günlük yoklama oturumları ZY olan bireylerin devam ettikleri okuldaki kütüphanede benzeşim ortamı hazırlanarak gerçekleştirilmiştir. Genelleme ve izleme oturumları, başlama düzeyi ve toplu yoklama oturumları, okula yakın AVM'de farklı ATM'lerde yürütülmüştür. Bilgisayar destekli video öğretimi (BDVÖ) öğretmen masası üzerinde bulunan dizüstü bilgisayar aracılığıyla yürütülmüştür.

### Materyal

Araştırmada dizüstü bilgisayar, video kamera, fotoğraf makinesi, ATM, ATM maketleri, bankamatik kartları ve bankamatik kartları maketi, farklı miktarları belirten paralar ve para fotokopileri, makbuz/bilgi fişi, cüzdan, veri kayıt formları ve kalem kullanılmıştır. Bu materyallere ilişkin detaylı bilgiler aşağıda verilmiştir.

Araştırmada katılımcı öğrencilerin izleyeceği videoların aktarıldığı, dijital sunumların oluşturulduğu ve katılımcı öğrencinin uygulamada etkileşimde bulunduğu *dizüstü bilgisayar* kullanılmıştır. Bilgisayar diz üstü bir bilgisayar olup Intel® Core™ 2 Duo CPU T5750 2.00 GHz işlemci; 1.99GB RAM; 32 bit işletim sistemine sahiptir. Araştırmada video kliplerin çekimi ve araştırmanın tüm aşamalarının kayıt altına alınması için *video kamera* kullanılmıştır. HD video kamera; 52x optical zoom, HDMI çıkışı olan, akıllı arka plan müziği ve my clip özelliklerindedir. Materyal olarak ayrıca *dijital fotoğraf makinesi* kullanılmıştır. Dijital sunularda kullanılan görsellerin hazırlandığı makinedir. Makine, coolpix S3600 20 MP 8x optik zoom 2.7" LCD ekran özelliklerine sahiptir.

Araştırmada benzeşim ortamında kullanmak için *ATM maketi* hazırlanmıştır. Bir sınıf dolabının üzeri belirlenen ATM'lerin rengini temsil eden kartonlarla, ATM'yi oluşturan diğer bölümler de (makbuz fişi alımı, para giriş-çıkışı, kart yeri, ekran v.b) karton ve gerçeği temsil eden fotoğraflarla kaplanarak ATM'ler oluşturulmuştur. Ayrıca ilgili yerlere bölmeler (makbuz, para ve kart giriş-çıkış alanı) yapılmıştır. *Bankamatik kartları materyal* olarak kullanılmıştır. Orjinal bankamatik kartları çalışmada başlama düzeyi, toplu yoklama, genelleme ve izleme oturumlarında kullanılmıştır. Benzeşim ortamında kullanmak için orjinal bankamatik kartlarının fotokopileri kullanılmıştır. Bu kartlar ATM maketine yerleştirilmiştir. Materyal olarak kullanmak için farklı miktardaki *paraların fotokopileri* hazırlanmış ve benzeşim ortamında ATM maketine yerleştirilmiştir. *Bilgi fişi /makbuz* materyalinin hazırlanması için ATM'lerden önceden alınmış, araştırmada benzeşim ortamında ATM maketine yerleştirilen makbuzlar kullanılmıştır. *Cüzdan, veri kayıt formları ve kalem* araştırmada materyal olarak kullanılmıştır. Araştırmada öğretim materyali olarak bilgisayar destekli video öğretimi programı geliştirilmiştir.

**Bilgisayar destekli video öğretimi (BDVÖ) programı.** Öğretim programının hazırlanmasında öncelikli olarak bankamatikten para çekme becerisinin beceri analizi yapılmıştır. Günlük hayatlarında bankamatik kartı kullanan iki kişiden ve iki özel eğitim uzmanından hazırlanan beceri analizlerini değerlendirmeleri istenmiş, alınan dönütler doğrultusunda beceri analizine son şekli verilmiştir. Bankamatikten para çekme becerisinin beceri analizine ilişkin özel eğitim alanında çalışan iki öğretim elemanının görüşleri alınmış, bu görüşler doğrultusunda beceri analizinde gerekli değişiklikler yapılmıştır. Beceri analizi şu şekildedir; (a) cüzdanından kartı çıkarır, (b)

kartı ile aynı adı taşıyan ATM'nin bulunduğu yere gider, (c) (varsa) sıraya girer, (d) kartı isminin yazılı olduğu ve ok olan kısım yukarıda olacak şekilde tutar, (e) kartı ATM'nin kart yuvasına yerleştirir, (f) ekranı izler, (g) ekranda "Şifreyi Giriniz" yazısını gördüğünde kart şifresini girer, (h) ana menünün gelmesini bekler, (i) ekranda hesap bilgilerinin görür, (j) devam etmek istiyor musunuz?" sorusunu "Evet" tuşuna basarak yanıtlar, (k) menülerden "Para Çekme" seçeneğini seçer, (l) ekrandaki para tutarları seçeneklerinden çekmek istediği tutarı seçer, (m) (Makbuz İstiyorsa) "Bilgi fişi istiyor musunuz?" sorusunu "Evet" seçeneği ile onaylar, (n) parayı alır, (o) makbuzu alır, (p) "İşleminiz tamamlandı. Devam etmek istiyor musunuz?" sorusunu "Hayır" seçeneğini seçerek onaylar, (q) kartı kart yuvasından alır, (r) parasını cüzdanına yerleştirir, (s) kartını cüzdanına yerleştirir, (t) makbuzunu inceler ve cüzdanına yerleştirir, (u) bankamatikten ayrılır. Beceri analizi 21 alt basamaktan oluşmuştur. Araştırmada hedef beceri için ölçüt %100 olarak belirlenmiştir.

Beceri analizinin hemen ardından, video kayıtları hazırlanmış, bunun için ekran model kullanılmıştır. Akrana ön bilgi verilmiş, bankadan para çekmesi söylenmiş, izlediği beceri basamakları videoya kaydedilmiştir. Hazırlanan bu video kaydı alanında uzman iki özel eğitimciye izlettirilmiştir, gerekli düzenlemeler ve eklemeler yapılarak tekrar video çekimi yapılmıştır. Oluşturulan video kaydı VLC Media Player Programı kullanılarak şekillendirilmiştir. Bankamatikten para çekme becerisinin video çekimi tamamlandıktan sonra, dijital sunuların hazırlanmasına geçilmiştir. *Dijital sunuların* hazırlanmasında becerinin her bir basamağını görselleştirebilmek için fotoğrafları çekilmiştir. Fotoğraflar, slaytlara yerleştirilmiş fotoğraflara ilişkin çeşitli sorular sorulmuştur. Slaytta yer alan fotoğraflarda ekran modelin bankamatikten para çekme becerisinin beceri analizinde yer alan adımları hem doğru hem de yanlış şekilde sergilemesi yer almıştır. Slaytta fotoğrafların hemen altına görsele ilişkin soru ve bu sorunun üç ayrı seçenekte sunulan yanıtları yer almıştır. Örneğin dijital sunuda yer alan ikinci slaytta "Ekranda gördüğün bankamatiklerden hangisi kullandığın bankamatik kartının adı ile aynıdır? " sorusu ve üç farklı bankamatik görseli, hemen ardından üçüncü slaytta "hata düzeltme/pekiştirme" yer almıştır. Benzer şekilde bir diğer slaytta "Para çekmeden önce yapılması gereken ilk işlem hangisidir?" sorusu ve seçeneklerde ise "şifreyi yazma", "kartı takma", "parayı alma" yer almıştır. Ayrıca, katılımcı öğrencinin doğru ve yanlış yanıtlarına dönüt olması için pekiştirme (Aferin sana) ve hata düzeltme (Hayır, doğru yanıt ..... olacak) olarak nitelenen sesli efektler sunumlara eklenmiştir. Bu ses efektleri ise araştırmacının pekiştirme olarak kullanacağı coşkulu; hata düzeltme olarak kullanacağı ses kayıtları alınıp bu ses kayıtları slayta eklenmiştir. Dijital sunuda ayrıca hedeflenmeyen bilgi kazanımına ilişkin yedi soru ve bu soruların yanıtları sesli olarak yer almıştır.



Şekil 1. Dijital sunu örnekleri

### Veri Kayıt Formları

Araştırmada BDVÖ öğretim oturumları veri kayıt formu, yoklama, izleme ve genelleme oturumları veri kayıt formları ile hedeflenmeyen bilgi kazanımını değerlendirme formu hazırlanmıştır. Hedeflenmeyen bilgi kazanımını değerlendirme formunda yedi soru (Bankamatik nedir? Bankamatikleri niçin kullanırsınız? Bankamatikleri en çok nerelerde görürüz? Bankamatikten para çekerken nelere dikkat ederiz? Bankamatik şifresi niçin gerekli? Makbuz/bilgi fişi nedir? Para limiti nedir?) ve bunların yanıtları yer almıştır.

### Uygulama Süreci

Uygulama süreci, yoklama oturumları (başlama düzeyi, toplu yoklama ve günlük yoklama), bilgisayar destekli öğretim oturumları, genelleme ve izleme oturumlarından oluşmuştur. Araştırmanın uygulaması birinci araştırmacı tarafından yürütülmüş ve oturumlar video ile kayıt edilmiştir. Uygulama süreci bireylerin her biri ile haftanın her günü, başlama ve toplu yoklama oturumlarında günde art arda üç oturum, öğretim ve günlük yoklamalarda ise günde bir oturum olacak şekilde yürütülmüştür. Bir oturumda bir denemeye yer verilmiştir. Yanıt aralığı süresi beş saniyedir. Araştırmanın yoklama oturumlarında bireylerden doğru tepki, yanlış tepki ve tepkide bulunmama olmak üzere üç çeşit tepki beklenmiştir. BDVÖ'nün sunulduğu uygulama oturumlarında bireyin göstermesi istenilen tepkileri yoklama ve izleme oturumlarında gerçekleşmesi beklenen tepkilerle aynı tepkilerdir. Ayrıca, bireylerin çalışmaya dikkatini yöneltmesi ve video görüntülerini izlemesi beklenmiştir. Bireyin gösterdiği doğru, yanlış tepkiler ve tepkide bulunmama yoklama ve izleme oturumları veri toplama formuna kaydedilmiştir.

**Başlama düzeyi yoklama oturumları.** Başlama düzeyi yoklama oturumları AVM'de düzenlenmiştir. Oturumlar en az üç oturum üst üste kararlı veri elde edilinceye değin sürdürülmüştür. Bu oturumlarda, bireylerin öğretimi yapılacak becerilerdeki var olan performanslarına ilişkin verileri toplamak için tek fırsat yöntemi kullanılmıştır. Araştırmacı ve katılımcı bireylerin AVM'ye gelmesinin ardından çalışmaya başlamadan önce araştırmacı bireye kendi bankamatik kartını verip, kart şifresini söylemiştir. Ardından bireyin çalışmaya dikkatini yöneltmek üzere özel dikkat sağlayıcı ipucu sunmuştur "Merhaba Ezgi! Nasılsın? Bugün seninle bankamatikten para çekme becerisi çalışacağız. Çalışmak ister misin? Peki hazır mısın?" Birey çalışmaya istekli ve hazır olduğunu işaretleyerek ya da sözel olarak ifade ederse araştırmacı tarafından pekiştirilmiştir "Çok güzel, o zaman çalışmaya başlayalım.". Daha sonra araştırmacı beceriyi gerçekleştirme için bireye beceri yönergesini sunmuştur. "Kartını al, kartının ait olduğu bankamatikten ... lira çek!". Araştırmacı, bireyin kendisine tanınan 5 sn. yanıt aralığı süresi içerisinde tepkide bulunmasını beklemiştir. Bireyin 5 sn. içerisinde beceri analizinde yer alan basamakları doğru olarak sergilemesi doğru tepki olarak kabul edilmiştir, ancak pekiştirme yapılmamıştır. Bireyin kendisine verilen yanıt aralığı süresince tepkide bulunmaması ya da basamakları yanlış olarak sergilemesi yanlış tepki olarak değerlendirilmiştir. Bu durumda araştırmacı değerlendirmeyi sonlandırmıştır. Araştırmacı tarafından bireyin yanlış tepki verdiği basamaktan itibaren beceri analizindeki diğer basamaklarda yanlış olarak değerlendirilmiştir ve görmezden gelinerek değerlendirmeye son verilmiştir. Oturumun sonunda uygulamacı bireyin çalışmaya dikkatini yöneltme ve uygun şekilde çalışmayı sürdürme davranışlarını sözel ve etkinlik pekiştiricileri "Teşekkür ederim benimle çok güzel çalıştın. Şimdi sen bu AVM'deki vitrinlere bakabilirsin" ile pekiştirmiştir.

**Öğretim oturumları.** Araştırmaya katılan bireylerin bankamatikten para çekme becerisine ilişkin başlama düzeyi verileri toplanıp, kararlı veri elde edilen ilk birey ile öğretim uygulamasına geçilmiştir. Öğretim oturumlarında, bireyin dikkatini çalışmaya yöneltmesini sağlamak üzere dikkat sağlayıcı ipucunu "Örn., Ezgi! Bugün seninle bankamatikten para çekme becerisi ile ilgili bilgisayarda bir etkinlik yapacağız. Önce video izleyip ardından da soruları yanıtlayacağız tamam mı? Hazır mısın?" sözel olarak sunmuştur. b) Bireyin etkinliği gerçekleştirmek istediğini sözel ya da sözel olmayan ifadelerle belirtmesinin ardından katılımcı bireyin bu davranışını sözel olarak (Örn. "Çok güzel, o halde çalışmaya başlayabiliriz.") pekiştirmiştir. Ardından araştırmacı bireye hedef beceriyi sergilemesi için beceri yönergesini ("Bilgisayarın karşısına geç ve etkinliğe başla!") sunarak bireyin tepkide bulunmasını beklemiştir. Araştırmacı ve birey dizüstü bilgisayarın karşısına oturarak öğretimi yapılacak becerinin akran bir model tarafından sergilendiği video klibi izlemişlerdir. Birey dijital sunumdaki etkinliğe geçmiş, bu sunuda kendisine sorulan soruları yanıtlamıştır. BDVÖ'nün uygulama ve yoklama

aşamasında slayt sunusunda bireylerin soruların yanıtlarını hatırlamaları için sorular aynı sırada sorulmuş, ancak yanıtları belirten şıkların yerleri değiştirilmiştir. Bireyin doğru sergilediği beceri basamakları için program tarafından sözel olarak (Örn., “Aferin sana, çok güzel!”) pekiştirme yapılmıştır. Bireyin yanlış sergilediği ya da sergilemediği beceri basamağında program tarafından hata düzeltmesi (Örn., “Hayır, doğru cevap ... olacak”) yapılmıştır. Hata düzeltmesi sürecinde öğrenciye herhangi başka bir bilgi sunulmamıştır. Dijital sunuda ayrıca hedeflenmeyen bilgi kazanımına ilişkin yedi soru ve bu soruların yanıtları sesli olarak sunulmuştur. Hedeflenmeyen bilgi “Hesabımızda olan paradan günlük çekebileceğimiz miktardır.” Bu bilgiyi vermek için sorulan soru “Para limiti nedir?” dijital sunuda yer almıştır. Bu sorular ve cevapları sunuda yer almış, ancak bireyden bu sorulara öğretim oturumunda yanıt vermesi beklenmemiştir. Etkinliğin sona ermesinin ardından araştırmacı bireye çalışmaya katılmasından dolayı sözel (Örn., Benimle çok güzel çalıştın, teşekkür ederim.) ve etkinlik (Örn., Arkadaşlarınla gezebilirsin.) pekiştiricileri sunmuştur. Bireylerle beceride ölçütü karşılayınca ve üç oturum üst üste kararlı veri elde edinceye kadar öğretime devam edilmiştir.

**Günlük yoklama oturumları.** Günlük yoklama oturumları, uygulama sürecinde öğretim uygulamasıyla öğretimi yapılan beceriye ilişkin bireylerin performans düzeylerini belirlemek amacıyla düzenlenmiştir. Günlük yoklama oturumları birinci öğretim oturumu hariç her öğretim oturumundan önce düzenlenmiştir. Öğretim uygulamasında öğretimi yapılan beceri için her gün, günde bir oturum ve bir oturumda bir deneme şeklinde gerçekleştirilmiştir. Günlük yoklama oturumları, başlama düzeyi oturumlarıyla benzer şekilde yürütülmüştür. Günlük yoklama oturumlarında başlama düzeyi yoklama oturumlarında beklenen birey tepkileri ile aynı tepkiler beklenmiştir. Okulun kütüphanesi çalışmada *benzeşim ortamı* olarak kullanılmıştır. Bu benzeşim ortamında araç-gereçlerde yer verilen ATM maketi bulunmaktadır. Bu ATM maketine çalışmaya başlanmadan önce makbuz/bilgi fişi, para fotokopileri yerleştirilmiştir. Araştırmacı bireye bu ATM maketinde kullanması için kendi bankamatik kartının maketini ve paraları koymak için de cüzdanını vermiştir. Günlük yoklama oturumları şu şekilde uygulanmıştır: Araştırmacı ve bireyin okulun kütüphanesine gelmelerinin ardından çalışmaya başlamadan önce uygulamacı bireye kendi bankamatik kartını verip, kart şifresini söylemiştir. Ardından bireyin çalışmaya dikkatini yöneltmek üzere özel dikkat sağlayıcı ipucu sunmuştur “Merhaba Ezgi! Nasılsın? Şimdi sen bankamatikten para çekeceksin, hazır mısın?”. Birey çalışmaya istekli ve hazır olduğunu işaretleyerek ya da sözel olarak ifade ederse araştırmacı tarafından pekiştirilmiştir “Çok güzel, o zaman çalışmaya başlayalım.” Araştırmacı bireye üzerinde çalışılan hedef beceriye yönelik beceri yönergesini “Kartını al, kartının ait olduğu bankamatikten ... lira çek!” sunmuştur ve bireyin tepkide bulunmasını beklemiştir. Bireyin beş sn. içerisinde beceri analizinde yer alan basamakları doğru sergilemesi doğru tepki olarak kabul edilmiştir. Bireyin kendisine verilen yanıt aralığı süresince tepkide bulunmaması ya da basamakları yanlış sergilemesi yanlış tepki olarak değerlendirilmiştir. Günlük yoklama oturumları, birey en az üç oturum üst üste ölçütü karşılar düzeyde performans gösterinceye kadar düzenlenmiştir.

**Toplu yoklama oturumları.** Hedef beceride ölçüt karşılandıktan ve üç yoklama oturumu üst üste kararlı veri elde edildikten sonra bütün bireyler için toplu yoklama oturumu düzenlenmiştir. Toplu yoklama oturumlarında, başlama düzeyi yoklama oturumlarında izlenen sürecin aynısı izlenmiştir.

**Genelleme oturumları.** BDVÖ'nün katılımcıların edinimini gerçekleştirdikleri bankamatikten para çekme becerisi üzerindeki genelleme etkisini görmek amacıyla, katılımcıların tümü için AVM'de farklı düzenlemeler (farklı ATM, para miktarı, kart, şifre) kullanılarak genelleme oturumları düzenlenmiştir. Genelleme oturumları, başlama düzeyi ve toplu yoklama oturumlarının yapıldığı AVM'de düzenlenmiştir. Genelleme oturumlarına ilişkin veriler ön-test son-test uygulaması ile değerlendirilmiştir. Ön-test genelleme oturumu başlama düzeyi evresindeki yoklama oturumlarının ardından yapılmış ve bu oturumlarda başlama düzeyi oturumlarında izlenen süreç aynı şekilde uygulanmıştır. Son-test genelleme oturumu ise birey için hedef davranışta ölçüt karşılanan son yoklama oturumunun hemen ardından yapılmıştır. Bu oturumlarda ise toplu yoklama oturumlarında izlenen süreç aynı şekilde izlenmiştir. Ön-test ve son-test genelleme oturumlarının her bir oturumunda bankamatikler, öğretimde kullanılan para miktarları, şifreler, bankamatik kartları farklılaştırılmıştır ve bu farklılık üç öğrenci için de kullanılmıştır. Genelleme oturumlarında bireylerin performansları sadece etkinlik sonunda sözel olarak (Örneğin, “Çok güzel çalıştın, aferin sana!”) pekiştirilmiştir.



**İzleme oturumları.** Araştırmanın hedef becerilere ilişkin öğretim oturumlarının sona ermesinin ardından katılımcıların öğretimi gerçekleştirilen beceriyi hangi doğruluk düzeyinde sergilediğini ve edindikleri beceriyi koruyup koruyamadıklarını değerlendirmek amacıyla izleme oturumları düzenlenmiştir. Araştırmanın izleme oturumları, başlama düzeyi ve toplu yoklama oturumlarının düzenlendiği AVM’de, tüm bireylerde hedef davranışta ölçüt karşılandıktan 14, 28, 35 gün sonra düzenlenmiştir. İzleme oturumlarında yoklama oturumlarında izlenen süreç takip edilmiştir. Birey becerinin tüm basamaklarını doğru olarak gerçekleştirdiği zaman, oturum sonunda sözel ve sosyal pekiştiricilerle pekiştirme yapılmıştır (Örneğin “Çok güzel, aferin sana”, “Çak işareti yapma” vb.). Ayrıca araştırmanın izleme aşamasının tamamlanmasından 1-2 ay sonra da katılımcı bireylerin beceriyi sergiledikleri araştırmacı tarafından gözlemlenmiştir.

### **Verilerin Toplanması**

Araştırmada etkililik, izleme, genelleme, sosyal geçerlilik ve güvenilirlik verisi olmak üzere dört tür veri toplanmıştır. Ayrıca, bireylerin hedeflenmeyen bilgi kazanım düzeyleri de değerlendirilmiştir. Bireylerin hedeflenmeyen bilgi kazanımlarına ilişkin performansları araştırmanın başlama düzeyi (ön-test) ve izleme oturumlarında (son-test) kendilerine yöneltilen sorular ile değerlendirilmiştir. Bu yoklama oturumlarında araştırmacı bireylerin hedeflenmeyen bilgiye ilişkin doğru tepki göstermelerini beklememiştir. Bu nedenle, araştırmacı bireylerin bu uyarılara karşı göstermiş olduğu doğru ve/veya yanlış tepkileri, tepkide bulunmamayı görmezden gelerek hiçbir davranış sergilememiştir. Etkililik, izleme ve genelleme verileri çocukların, hedef beceri basamaklarına ilişkin performansı kaydedilerek toplanmış ve doğru tepki yüzdesi hesaplanmıştır.

Araştırmanın tüm verileri birinci araştırmacı tarafından toplanmıştır. Araştırmanın hem gözlemciler arası güvenilirliği hem de uygulama güvenilirliğine ilişkin verileri araştırmanın yapıldığı okulda görev yapan özel eğitim sınıf öğretmeni tarafından toplanmıştır. Araştırma süresince düzenlenen tüm oturumların en az %20’ sinde gözlemciler arası güvenilirlik verisi toplanmıştır. Birinci araştırmacı tarafından özel eğitim sınıf öğretmenine araştırmanın amacı, bağımlı ve bağımsız değişkenleri, yoklama oturumları ( başlama düzeyi, günlük yoklama, toplu yoklama, genelleme ve izleme oturumları ) ve öğretim oturumlarının nasıl gerçekleştirildiği, katılımcı öğrencilerin tepkileri ve araştırmacının bu tepkileri nasıl değerlendirdiğine ilişkin bilgilendirme yapılmıştır. Araştırmanın gözlemciler arası güvenilirlik verileri, hedeflenen becerinin katılımcı öğrenci tarafından gerçekleştirilip gerçekleştirilmediğine dair birinci araştırmacı ve öğretmenin birbirinden bağımsız ve eşzamanlı olarak, belirlenen oturumlara ilişkin yapmış oldukları değerlendirmelerin karşılaştırılması ile elde edilmiştir. Gözlemciler arası güvenilirlik verileri yoklama, öğretim, izleme ve genelleme oturumlarında toplanmıştır. Araştırmacı ve gözlemci belirlenen oturumlarda topladıkları verileri yoklama, öğretim, izleme ve genelleme oturumları veri toplama formuna kaydetmişlerdir. Uygulama güvenilirliği verileri yoklama (toplu yoklama, günlük yoklama), öğretim, izleme ve genelleme oturumlarında toplanmıştır. Araştırmacıların planladığı gibi uygulamayı yapıp yapmadıkları değerlendirilmiş, gözlemci bu değerlendirmeyi Uygulama Güvenirliği Veri Kayıt Formu’nu kullanarak gerçekleştirmiştir. Sosyal geçerlik verileri katılımcı öğrencilerin çalışma hakkındaki görüşlerini belirlemeye yönelik olarak toplanmıştır. Sosyal Geçerlik Soru Formunda yer alan altı tane seçmeli, iki tane açık uçlu, toplam sekiz soruyla değerlendirilmiştir. Sorular katılımcı öğrenciler tarafından yanıtlanmıştır. Toplanan verilerin dökümleri alınmıştır.

### **Verilerin Analizi**

Araştırma bulgularının analiz edildiği grafikte yatay eksen araştırmada düzenlenen oturum sayısını, dikey eksen ise bağımlı değişkene ilişkin olarak katılımcı öğrencilerin gösterdiği doğru davranış yüzdesini ifade etmektedir. Etkililik verilerinde katılımcı öğrencilerin doğru ve yanlış tepkileri kaydedilip toplanmış ve doğru tepki yüzdesi hesaplanmıştır. Hedef becerilerin öğretimine ilişkin etkililik verileri araştırmanın modeline uygun olacak şekilde çizgi grafik, genellemeye ilişkin etkililik verileri ise sütun grafiği ile analiz edilmiştir. Hedeflenmeyen bilgi kazanım düzeylerine ilişkin veriler sütun grafiği ile analiz edilmiştir. Sosyal geçerlik verileri betimsel olarak analiz edilmiştir. Araştırmanın gözlemciler arası güvenilirlik verileri, hedeflenen becerinin katılımcı öğrenci tarafından gerçekleştirilip gerçekleştirilmediğine dair araştırmacı ve gözlemcinin birbirinden bağımsız ve

eşzamanlı olarak, belirlenen oturumlara ilişkin yapmış oldukları değerlendirmelerin karşılaştırılması ile elde edilmiştir. Gözlemciler arası güvenilirlik verilerinin analizi için “[Görüş birliği/(Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı)] X 100 (Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2004) formülü kullanılmıştır. Gözlemciler arası güvenilirlik verileri yoklama, öğretim, izleme ve genelleme oturumlarında toplanmıştır. Uygulama güvenilirliği verilerinin analizi için “gözlenen uygulamacı davranışı/planlanan uygulamacı davranışı X 100” formülü kullanılmıştır (Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2006). Güvenirlik verilerinin toplanmasında hangi davranışların gözleneceği konusunda özel eğitim öğretmenine bilgi verilmiştir. Gözlemciler arası güvenilirlik verileri Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2

*Katılımcı Öğrencilerin Bankamatikten Para Çekme Becerisine İlişkin Gözlemciler Arası Güvenirlik Verileri (Ortalama)*

Katılımcı Öğrenci	Başlama Düzeyi Oturumları	Günlük Yoklama Oturumlar	Toplu Yoklama Oturumları	Genelleme Oturumları	İzleme Oturumları
Ezgi	% 100	% 100	% 100	%95	% 100
Hüsra	% 100	% 100	%95.2	% 100	% 100
Hakan	% 100	% 100	%90.4	% 100	% 100

Öğretim oturumlarında uygulama güvenilirliği hesaplanmasında dikkate alınan araştırmacı davranışları; (1) bilgisayarı açma, (2) BDVÖ klasörünü hazırlama, (3) bireyin bilgisayar karşısına rahat oturmasını sağlama, (4) bireyin dikkatini sağlama, (5) beceri yönergesini sunma, (6) bireyin BDVÖ klasörünü açmasını sağlama, (7) bireyin video klipi izlemesini sağlama, (8) bireyin slayttaki sorulara yanıt vermesini sağlama, (9) birey tepkilerine uygun tepki verme, (10) hedeflenmeyen bilgi sunma, (11) katılım davranışını pekiştirme olarak belirlenmiştir.

Yoklama oturumlarında dikkate alınan araştırmacı davranışları ise (1) bireylerle birlikte AVM/ benzeşim ortamına gitme, (2) bireylerin bekleyecekleri alanı onlara gösterme, (3) yoklama verilerinin toplanacağı bireylerin ATM/ benzeşim alanına girmelerini sağlama, (4) bireylere kart şifresini söyleme, (5) bireylerin dikkatini sağlama, (6) beceri yönergesini sunma, (7) birey tepkilerine uygun tepki verme (8) katılım davranışını pekiştirme, (9) bireylerle birlikte AVM/ benzeşim alanından ayrılma davranışlarıdır.

Araştırmanın uygulama güvenilirliği verileri Ezgi için %99 (ranj=%95 - %100); Hüsra için %96.6 (ranj=%83.3 - %100) ve Hakan için; %100 (ranj=%100 - %100) olarak hesaplanmıştır. Tüm katılımcı bireylerde ise, %98.5 (ranj= %83.3 - %100 ) olarak belirlenmiştir.

### Bulgular

Araştırmanın etkililik, hedeflenmeyen bilgi kazanımı, sosyal geçerlilik verilerine ilişkin bulgular sırasıyla sunulmuştur.

#### Bankamatikten Para Çekme Becerisinin Öğretiminde BDVÖ'nin Etkililiğine İlişkin Bulgular

Bankamatikten para çekme becerisinin öğretiminde, BDVÖ'nün etkililiğine ilişkin veriler, yoklama (başlama düzeyi, günlük yoklama, toplu yoklama ve izleme), öğretim ve genelleme oturumları açısından incelenmiştir. Bankamatikten para çekme becerisinin öğretiminde, BDVÖ'nün etkililiğine ilişkin araştırmaya katılan bireylerle ilgili veriler Şekil 2’de sırasıyla yer almaktadır.

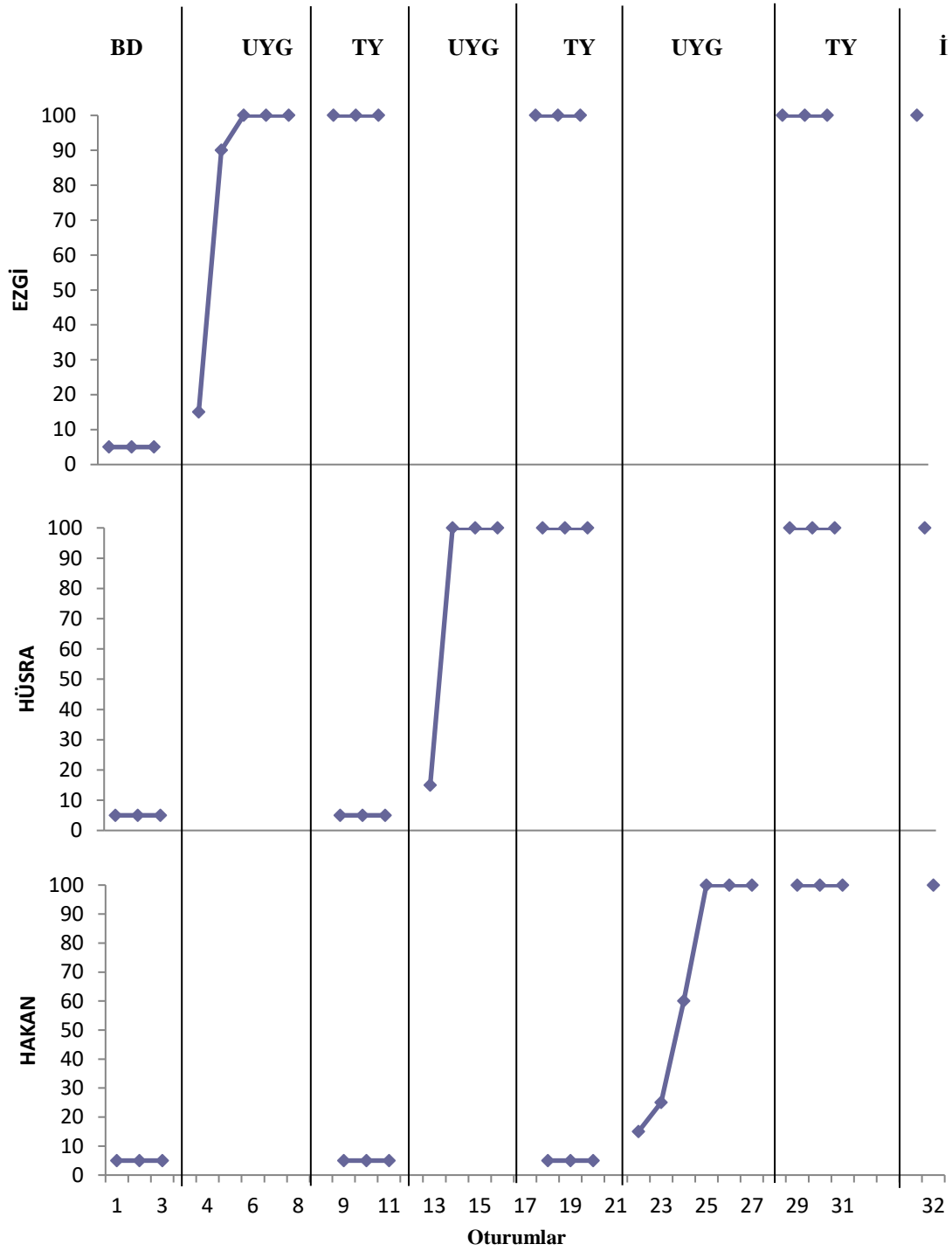
Araştırmaya katılan bireylerin her biri için çizgi ve sütun grafiklerine yer verilmiştir. Çizgi grafiklerinde yatay eksen, uygulamanın yoklama evrelerinde (başlama düzeyi, günlük yoklama, toplu yoklama ve izleme) gerçekleştirilen oturum sayılarını, düşey eksen ise bu evrelerde katılımcı öğrencilerin göstermiş olduğu doğru tepki yüzdelerini ifade etmektedir. Sütun grafikleri, bireylerin genelleme oturumlarında (ön-test ve son-test) hedef becerilere ilişkin göstermiş oldukları doğru tepki yüzdelerini ifade etmektedir. Araştırmaya katılan bireylerin bankamatikten para çekme becerisini oluşturan beceri basamaklarının her birine ilişkin yoklama, öğretim ve genelleme oturumlarında göstermiş oldukları performansla ait bilgiler ilgili grafikte (Şekil 2) yer almaktadır.

**Ezgi'nin bankamatikten para çekme becerisinin öğretimine ilişkin verileri.** Ezgi, birinci yoklama oturumunda beceriyi %15, ikinci yoklama oturumunda %90 doğrulukta sergilerken, üçüncü, dördüncü ve beşinci yoklama oturumunda beceriyi %100 doğrulukta sergileyerek ölçütü karşılamıştır. Bulgulara göre, ölçüt karşılandıktan sonra düzenlenen tüm toplu yoklama oturumlarında beceri %100 doğrulukta sergilenmiştir. Ezgi, beceriye ilişkin öğretim ve toplu yoklama oturumları sona erdikten 14, 28, 35 gün sonra düzenlenen izleme oturumlarında da bankamatikten para çekme becerisini aynı doğruluk düzeyinde (%100) gerçekleştirmiştir (Şekil 2). Ezgi, bankamatikten para çekme becerisini toplam beş öğretim oturumu ve beş deneme sonunda ölçütü karşılar düzeyde (%100 doğru tepki göstererek) sergilemiştir. Bu öğretim oturumları toplam 55 dk, 116 sn sürmüştür. Öğretim oturumları sırasında Ezgi'ye göstermiş olduğu doğru tepkilere karşı toplam beş kez hedeflenmeyen bilgi sunulmuştur. Ezgi'ye gösterdiği yanlış tepkilere karşı toplam yedi kez hata düzeltilmesi yapılmıştır.

**Ezgi'nin bankamatikten para çekme becerisinin öğretimine ilişkin genelleme verileri.** Ezgi, ön-test genelleme oturumlarında bankamatikten para çekme becerisini %4.7 doğrulukta sergilemiştir. Becerilere ilişkin öğretim, yoklama ve izleme oturumları sona erdikten sonra düzenlenen son-test genelleme oturumlarında Ezgi, bankamatikten para çekme becerisini %100 doğrulukta sergileyerek farklı bankamatiklere, bankamatik kartlarına, farklı miktarda paralara ve şifrelere genellemeyi gerçekleştirmiştir (Bknz: Şekil 3).

**Hüsra'nın bankamatikten para çekme becerisinin öğretimine ilişkin verileri.** Hüsra, birinci yoklama oturumunda beceriyi %15 doğrulukta sergilerken, ikinci, üçüncü, dördüncü yoklama oturumunda %100 doğrulukta sergileyerek ölçütü karşılamıştır. Bulgulara göre, ölçüt karşılandıktan sonra düzenlenen tüm toplu yoklama oturumlarında beceri %100 doğrulukta sergilenmiştir. Hüsra, beceriye ilişkin öğretim ve toplu yoklama oturumları sona erdikten 14, 28, 35 gün sonra düzenlenen izleme oturumlarında da bankamatikten para çekme becerisini aynı doğruluk düzeyinde (%100) gerçekleştirmiştir. Hüsra, bankamatikten para çekme becerisini toplam dört öğretim oturumu ve dört deneme sonunda ölçütü karşılar düzeyde (%100 doğru tepki) sergilemiştir. Bu öğretim oturumları toplam 44 dk, 32 sn sürmüştür. Öğretim oturumları sırasında Hüsra'ya göstermiş olduğu doğru tepkilere karşı toplam dört kez hedeflenmeyen bilgi sunulmuştur. Hüsra'ya gösterdiği yanlış tepkilere karşı toplam beş kez hata düzeltilmesi yapılmıştır.

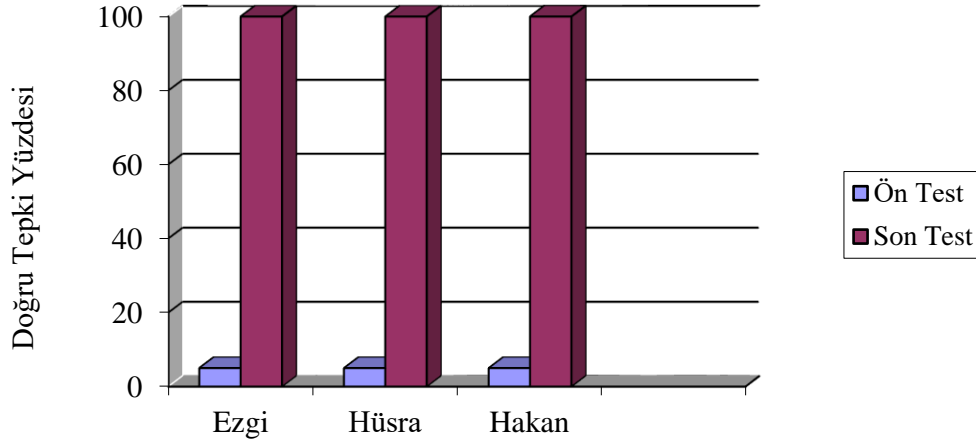
**Hüsra'nın bankamatikten para çekme becerisinin öğretimine ilişkin genelleme verileri.** Hüsra, ön-test genelleme oturumlarında bankamatikten para çekme becerisini %4.7 doğrulukta sergilemiştir. Becerilere ilişkin öğretim, yoklama ve izleme oturumları sona erdikten sonra düzenlenen son-test genelleme oturumlarında Hüsra, bankamatikten para çekme becerisini %100 doğrulukta sergileyerek farklı bankamatiklere, bankamatik kartlarına, farklı miktarda paralara ve şifrelere genellemeyi gerçekleştirmiştir (Bknz: Şekil 3).



Şekil 2. Ezgi, Hüsrâ ve Hakan'ın bankamatikten para çekme becerisine ilişkin başlama düzeyi, uygulama, toplu yoklama ve izleme oturumlarında göstermiş olduğu doğru tepki yüzdeleri (uygulama evresinde günlük yoklama oturumları verileri kullanılmıştır).

**Hakan'ın bankamatikten para çekme becerisinin öğretimine ilişkin verileri.** Hakan, birinci yoklama oturumunda beceriyi %15, ikinci yoklama oturumunda %25, üçüncü yoklama oturumunda %60 doğrulukta sergilerken, dördüncü, beşinci, altıncı yoklama oturumlarında %100 doğrulukta sergileyerek ölçütü karşılamıştır. Bulgulara göre, ölçüt karşılandıktan sonra düzenlenen tüm toplu yoklama oturumlarında beceri %100 doğrulukta sergilenmiştir. Hakan, beceriye ilişkin öğretim ve toplu yoklama oturumları sona erdikten 14, 28, 35 gün sonra düzenlenen izleme oturumlarında da bankamatikten para çekme becerisini aynı doğruluk düzeyinde (%100) gerçekleştirmiştir (Bknz: Şekil 2). Hakan, bankamatikten para çekme becerisini toplam altı öğretim oturumu ve altı deneme sonunda ölçütü karşılar düzeyde (%100 doğru tepki) sergilemiştir. Bu öğretim oturumları toplam bir saat, 7 dk. sürmüştür. Öğretim oturumları sırasında Hakan'a göstermiş olduğu doğru tepkilere karşı toplam altı kez hedeflenmeyen bilgi sunulmuştur. Hakan'a gösterdiği yanlış tepkilere karşı toplam dokuz kez hata düzelmesi yapılmıştır.

**Hakan'ın bankamatikten para çekme becerisinin öğretimine ilişkin genelleme verileri.** Hakan ön-test genelleme oturumlarında bankamatikten para çekme becerisini %4.7 doğrulukta sergilemiştir. Becerilere ilişkin öğretim, yoklama ve izleme oturumları sona erdikten sonra düzenlenen son-test genelleme oturumlarında Hakan, bankamatikten para çekme becerisini %100 doğrulukta sergileyerek farklı bankamatiklere, bankamatik kartlarına, farklı miktarda paralara ve şifrelere genellemeyi gerçekleştirmiştir (Bknz: Şekil 3).



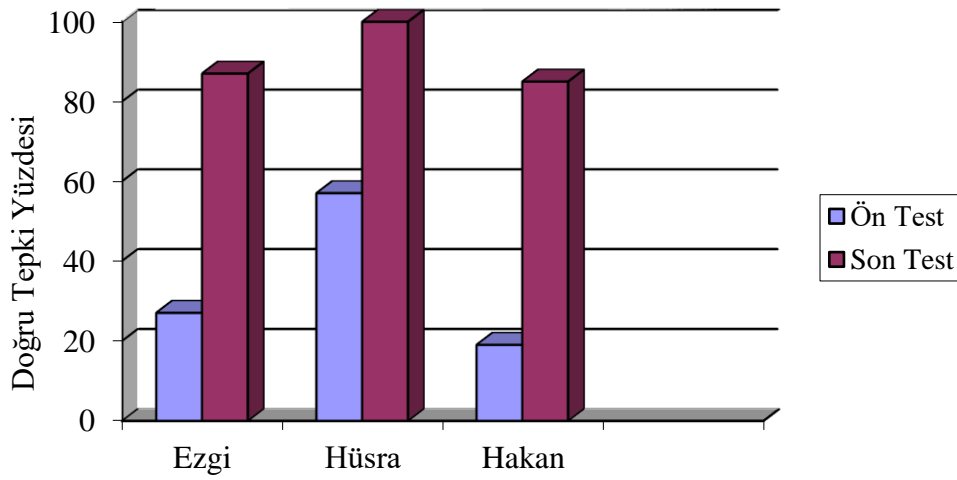
Şekil 3. Ezgi, Hüsrâ ve Hakan'ın bankamatikten para çekme becerisine ilişkin genelleme oturumlarında göstermiş olduğu doğru tepki yüzdeleri.

### BDVÖ ile Sunulan Hedeflenmeyen Bilgi Kazanım Düzeylerine İlişkin Veriler

Araştırmaya katılımcıların BDVÖ aracılığı ile sunulan hedeflenmeyen bilgi kazanım düzeyleri değerlendirilmiştir. Araştırmada hedeflenmeyen bilgi kazanımının gerçekleşip gerçekleşmediği incelenmiştir. Hedeflenmeyen bilgi kazanımı, bireyin doğru tepkide bulunduğu denemelerin ardından bireye doğrudan öğretimi hedeflenmeyen uyararı sunarak bireyin bu uyararı da öğrenmesini sağlamaktır (Werts, Wolery, Holcombe ve Gast, 1995). Hedeflenmeyen bilgi kazanımında öğretimde uyarana tepkide bulunması beklenmez; eğer birey bu uyarana tepkide bulunursa tepkileri pekiştirilmez (Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2006). Alanyazında hedeflenmeyen bilgiler; paralel, genişletilmiş ve yeni-değişik hedeflenmeyen bilgi olmak üzere üç çeşittir. Bu araştırmada, genişletilmiş hedeflenmeyen bilgi sunumu gerçekleştirilmiştir. Hedeflenmeyen bilgi kazanımı ön-test

ve son-test uygulamalarıyla ya da önceden belirlenmiş yoklama oturumlarında sınanabilmektedir (Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2006).

Ezgi, ön-test yoklama oturumlarında (başlama düzeyi) hedef beceri ile ilişkili olan hedeflenmeyen bilgilere %27 düzeyinde doğru tepki gösterirken, öğretim oturumlarında göstermiş olduğu doğru tepkilere karşı kendisine BDVÖ aracılığıyla sunulan hedeflenmeyen bilgilere son-test yoklama oturumlarında %87 oranında doğru tepki göstermiştir. Hüsra, ön-test yoklama oturumlarında hedeflenmeyen bilgilere %57 düzeyinde doğru tepki gösterirken, son-test yoklama oturumlarında %100 oranında doğru tepki göstermiştir. Hakan, ön-test yoklama oturumlarında %19 düzeyinde doğru tepki gösterirken, öğretim oturumlarında göstermiş olduğu doğru tepkilere karşı kendisine BDVÖ aracılığıyla sunulan hedeflenmeyen bilgilere son-test yoklama oturumlarında (izleme oturumları) %85 oranında doğru tepki göstermiştir (Bknz: Şekil 4).



Şekil 4. Ezgi, Hüsra ve Hakan'ın bilgisayar destekli video öğretimi ile sunulan hedeflenmeyen bilgilere ilişkin ön-test (başlama düzeyi) ve son-test (izleme) yoklama oturumlarında göstermiş olduğu doğru tepki yüzdeleri.

#### **Bankamatikten Para Çekme Becerisinin Öğretiminde BDVÖ'nin Etkiliğine İlişkin Sosyal Geçerlik Bulguları**

Araştırmada, katılımcı bireylerin hedef beceri olan bankamatikten para çekme becerisinin öğretiminde kullanılan BDVÖ'ye ilişkin görüşleri alınarak, çalışmanın sosyal geçerliği incelenmiştir. Sosyal geçerlik bulgularında katılımcıların BDVÖ memnun kaldıkları, kendileri için gerekli bir becerinin kazandırıldığını belirtmişlerdir. “Bu çalışmada hoşuna giden durumları birkaç cümle ile sıralayabilir misin?” sorusuna Ezgi ve Hüsra, bu çalışmaya başlamadan önce bankamatikten para çekemediklerini, çalışma sayesinde bunu öğrendiklerini ve bu durumun onları çok mutlu ettiğini ifade ederlerken, bu soruya çalışmaya katılan diğer öğrenci Hakan, çalışmak için AVM'ye gittiklerini ve bunun çok eğlenceli olduğunu, hem de bankamatikten para çekmeyi kolayca öğrendiğini belirtmiştir. “Bu çalışmada hoşuna gitmeyen durumları birkaç cümle ile sıralayabilir misin?” sorusuna Ezgi ve Hüsra çalışmayla ilgili hoşlarına gitmeyen bir durumun olmadığı, Hakan ise sık sık çalışmanın yapılmasının sıkıcı olduğu yanıtını vermişlerdir.

#### **Tartışma ve Sonuç**

Bu çalışmada BDVÖ'nün bankamatikten para çekme becerisinin öğretiminde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca hedeflenmeyen bilgi kazanımının da gerçekleştiği belirlenmiştir. Araştırmanın alanyazınında yer verilen araştırmalardan kredi kartı kullanma (Mechling ve diğ., 2010), para kullanarak marketten bir şeyler

satın alma (Ayres ve diğ., 2006), fast food restoranlarda sözel yanıt verme ve hesabı ödeme (Mechling ve diğ., 2005), mikrodalga fırınla mısır patlatma (Sigafos ve diğ., 2005), kredi kartı kullanarak market, dükkân ve eczaneden alışveriş yapma (Mechling ve diğ., 2003), alışveriş merkezindeki raflardaki yazıları okuma ve gıda maddelerinin marketteki yerlerini bulma (Mechling ve Gast, 2003), market reyon işaretleri ve onların yerlerini okuma (Mechling ve diğ., 2002) becerilerinin öğretildiği araştırma sonuçlarında olduğu gibi bu çalışmada da hedef seçilen becerinin öğretiminde BDVÖ'nün etkili olduğu belirlenmiştir. BDVÖ'nün etkili olması çeşitli nedenlere bağlanmıştır. Bunlardan ilki öğrencilere görsel desteğin olumlu etkisidir. Öğretim düzenlemelerinde, video ve/veya bilgisayar temelli, görsel destek sistemleri kullanılarak hazırlanan öğretim materyalinin, ZY olan katılımcıların dikkatini daha çok çektikleri ve becerilerin öğrenilmesini kolaylaştırdığı düşünülmektedir. ZY olan bireylerin bilgisayarı kullanmayı sevmelerinin, video çekimlerinin, bilgisayar ortamındaki slaytların öğrenmeyi olumlu yönde etkilediği düşünülmüştür. Öğretimin etkili olmasının belki de en önemli nedeni bilgisayar teknolojisinin kullanımı olduğu düşünülmektedir. BDVÖ'de bilgisayara yüklenen videoların durdurulabilmesi, tekrar baştan izlenebilmesi gibi kolaylıkların öğrenmeyi hızlandırıcı etkisi olduğu düşünülmektedir. ZY olan bireylerin bilgisayarı kullanmaktan keyif almaları, bilgisayarın güdüleyici etkisi ve tekrarlanabilir görüntüler sağlaması gibi BDVÖ'nün yapısal karakteristikleri alanyazında da BDVÖ'nün etkili bir yöntem olarak görülmesine neden olmaktadır (Mechling, 2005).

BDVÖ'nün etkili bulunması ikinci olarak modelle öğretimin yapılmasına bağlanmıştır. Videoyla model olmanın kullanıldığı çalışmalarda model olarak akranlar ve/veya yetişkinler kullanılabilir. Bu çalışmada akran model kullanılmıştır. Alanyazında akran modelin kullanıldığı videoyla model olma uygulamalarının oyun becerileri, sosyal beceriler, sosyal etkileşim becerileri, rol oyun becerileri, bilişsel beceriler, ilkyardım becerileri gibi çeşitli beceri alanlarında etkili olduğunu gösteren araştırmalar bulunmaktadır (Bidwell ve Rehfeldt, 2004; Ergenekon, 2012; Marcus ve Wilder, 2009; Nikopoulos ve Keenan, 2007; Reagon, Higbee ve Endicott, 2006; Simpson, Langone ve Ayres, 2004). Marcus ve Wilder (2009) akranın model olduğu video model öğretim uygulamalarında seçilen model akranın araştırmaya katılan bireylerle benzer özellikler taşımasının önemli olduğunu belirtmişlerdir. Bu araştırmada da araştırmaya katılan bireylerle yaş ve fiziksel özellik olarak benzer bir akranın kullanılmasına dikkat edilmesinin, öğretimin etkili olmasını olumlu yönde etkilediği düşünülmektedir.

Araştırmada BDVÖ'nin ZY olan bireylerin bankamatikten para çekme becerisini öğrenmeleri üzerinde etkili olmasının bir diğer nedeni olarak becerinin küçük basamaklara ayrılarak öğretilmesi olduğu düşünülmüştür. Beceri öğretiminin en önemli aşaması olan öğretilecek becerinin en küçük alt davranışlara ayrılarak kazandırılması ilkesinin temel alınmasının öğretimde başarılı olmayı artırdığı düşünülmektedir. Bu alt davranışların fotoğraflandırılması ve bilgisayar ortamına bu fotoğrafların aktarılması, ZY olan bireylerin, hangi basamakları izlediklerinde bankamatikten para çekebileceklerini görmelerini sağlamıştır.

Yapılan çalışmalarda daha çok orta-ağır düzeyde ZY olan ya da OSB olan katılımcılarla çalışıldığı görülmektedir. Ancak bu çalışmada hafif düzeyde ZY olan bireylerle çalışılmıştır. Bu da hedef becerinin kazanımını kolaylaştıran bir etmen olarak düşünülebilir. Ayrıca, öğretimin etkili olmasında etkili olan bir diğer unsur araştırmaya katılan bireylerin gerçekten öğretilmesi hedeflenen beceriye gereksinim duyması olarak görülmüştür. Hafif düzeyde ZY olan bireylerin işe yerleşme olasılıklarının hem orta ve ağır düzeyde ZY olan gençlere göre hem de diğer yetersizlik türlerine göre daha yüksek olduğu bilinmektedir. İşe yerleşen yarım zamanlı bir iş yerinde çalışan ZY olan bireylerin kendilerine verilen maaşı bankamatikten çekebilmeyle gerçekten ihtiyaç duymalarının bu becerinin öğrenilmesini kolaylaştırmış olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmada öğretimi gerçekleştirilen beceri zincirleme beceri olduğundan hata düzeltmesinin her defasında sunulması bireylerin üst üste aynı basamakları eksik ya da yanlış yapmasını önlemiştir. Bu durumun bireylerin doğru tepkiye çabuk ulaşmalarına yardımcı olduğu düşünülmüştür. Öğretim oturumları değerlendirildiğinde, araştırmaya katılan bireylerden Ezgi için yedi kez, Hüsrâ için beş kez, Hakan için dokuz kez hata düzeltme sürecine yer verildiği gözlenmiştir. Bütün bireyler becerinin tüm basamaklarını doğru sergilemişlerdir. Bireylerin BDVÖ'ye ilişkin öğrenme geçmişine sahip olmadıkları düşünüldüğünde, bu beceriyi %100 doğru sergilemeleri kullanılan yöntemin etkili olduğunu göstermektedir.

Araştırmada çalışılan bankamatikten para çekme becerisi toplum içinde öğretimi gerektiren bir beceridir. Bu yüzden tüm oturma ortamlarında gerçek ortamlara gidilemeyeceği, AVM'nin içerisinde bulunan bankamatikleri sık kullanmak ve bu uygulamayı videoya almak hem AVM'deki görevliler hem de vatandaş açısından tedirgin edici olabileceğinden ve BDVÖ'nin bilgisayarda çalışmaya yönelik olmasından dolayı öncelikle sınıf ortamında benzeşim ortamı oluşturmanın daha uygun olacağı düşünülmüştür. Böylece ZY olan bireylerin BDVÖ'de izledikleri becerinin alt davranışlarını sınıf ortamında taklit etmeleri sağlanmış ve öğretim oturumlarına ait günlük yoklama oturumlarının benzeşim ortamında gerçekleştirilmesi düşünülmüştür. Benzeşim ortamında alınan günlük yoklama oturumlarında bireyler beceriyi oldukça yüksek performans ile sergilemişlerdir. Özellikle katılımcılardan birinin hedef beceriyi dört oturumda %100 ölçütü karşılayacak biçimde sergilemesi bu durumun en güzel örneğidir.

Bu araştırmada, BDVÖ sürecinin yanı sıra video teknolojisi kullanılarak hedeflenmeyen bilgi sunulmuştur. Katılımcı öğrencilere bilgisayar destekli video öğretimin gizli mesajları olarak "Bankamatik; para çekme, para yatırma, fatura ödeme gibi birçok hizmeti sunan sistemdir. Bankamatikleri para çekme, para yatırma, fatura ödemek için kullanırız. Bankamatikleri en çok bankalarda, toplu alışveriş merkezlerinde, şehir merkezi meydanında, kampüslerde görüyoruz. Bankamatikten para çekerken sıra varsa sıraya girmeye, şifremizi kimseye göstermeden girmeye, ekrandaki işlemleri takip etmeye ve işlemimiz bitince kartımızı almaya dikkat ederiz. Bankamatik şifresi, başkalarının bizim hesabımızı kullanmaması için gereklidir." "Makbuz / bilgi fişi, bankamatikte yaptığımız işlemin detayını gösteren faturadır." "Para limiti ise hesabımızda olan paradan günlük çekebileceğimiz miktardır" bilgileri sunulmuştur. Bireylerin göstermiş oldukları doğru tepkilere karşı BDVÖ aracılığı ile sunulan hedeflenmeyen bilgi kazanımlarına ilişkin bulgular değerlendirildiğinde, çalışmada BDVÖ ile sunulan hedeflenmeyen bilgi kazanımının yüksek düzeyde olduğu söylenebilir. Ayrıca, bazı öğretim oturumlarında katılımcı öğrencilere gerekli önkoşul basamakları sergilemedikleri için hedeflenmeyen bilgi sunumu yapılmamıştır. Bazı oturumlarda da hedeflenmeyen bilgi sunumu sınırlı sayıda gerçekleşmiştir. Dolayısıyla, bu durumun iki katılımcı öğrencinin hedeflenmeyen bilgi kazanımını %100 düzeyde gerçekleştirememesine neden olduğu düşünülebilir. Bu açıdan değerlendirildiğinde, öğretim oturumlarında daha fazla hedeflenmeyen bilgi sunumuna yer verilmesinin katılımcı öğrencilerin hedeflenmeyen bilgi edinim düzeylerini olumlu yönde etkileyebileceği düşünülebilir.

Araştırmada öğretim oturumları süresince katılımcı öğrencilere yanlış sergiledikleri beceri basamaklarına ilişkin herhangi bir ipucu verilmemiştir. Öğrencilerin yanlış tepkileri karşısında BDVÖ'nin parçası olan sunum programında hata düzeltme olarak "Hayır, doğru yanıt ... olacaktır" şeklinde doğru yanıt tekrar edilmiş ve katılımcı öğrencinin doğru tepki vermesi sağlanmıştır. Bu süreçte, birkaç öğretim oturumundan sonra katılımcı öğrencilerin doğru yanıt tekrar edildiğinde, hata yaptıklarını fark ettikleri ve diğer oturumlarda daha dikkatli oldukları gözlenmiştir.

Araştırmanın bulguları, bireylerin tümünün edindikleri beceriyi farklı bankamatik kartları ile farklı ATM'ler, farklı kart şifreleri ve farklı miktarda paralar kullanarak genellebildiklerini ortaya koymuştur. Bunun yanı sıra bulgular, bireylerin genelleme verilerinin de öğretim sona erdikten iki, üç ve beş hafta sonra korunduğunu göstermektedir. Çalışmanın güçlü yanlarından biri, bankamatikten para çekme becerisinin öğretiminde kullanılan yöntemden kaynaklanan bazı sınırlılıkları en aza indirmesi olarak ifade edilebilir. Zincirleme bir beceri olan bankamatikten para çekme becerisinin öğretiminde BDVÖ uygulamalarına alternatif olarak önerilen stratejilerden birisidir. Alanyazında kısa ve uzun zincirleme becerilerin öğretiminde videoyla model olmanın etkili olduğunu ortaya koyan pek çok araştırma bulunmaktadır (Akmanoğlu ve Tekin-İftar, 2011; Değirmenci, 2010; Ergenekon, 2012; Ergenekon, Tekin-İftar, Kapan ve Akmanoğlu, 2014; Halisküçük, 2007; Mechling ve diğ., 2009; Murzynski ve Bourret, 2007; Norman, Collins, ve Schuster, 2001; Rehfeldt ve diğ., 2003; Sani-Bozkurt, 2011; Shipley-Benamou, Lutzker ve Taubman, 2002; Sigafos ve diğ., 2005). Bu anlamda araştırma bulgularının alanyazında ZY olan bireylere, zincirleme becerilerin öğretiminde video model olmayla gerçekleştirildiği araştırma bulguları ile tutarlılık gösterdiği söylenebilir. Çalışmada, bankamatikten para çekme becerisinin öğretiminde uygulamalara alternatif olarak önerilen stratejilerden biri olan BDVÖ'nün kullanılması, öğretimin kalıcılık ve



genelleme etkisinin ele alınması açısından zincirleme beceri öğretimiyle ilgili alanyazına katkıda bulunmuştur. Ancak, özellikle BDVÖ'nün farklı becerilerin (beceri basamak sayısı fazla olan zincirleme becerilerin) öğretiminde kullanılmasına gereksinim vardır. Ayrıca genelleme boyutuyla ilgili olarak başka çalışmaların yapılmasında gerekli görülmektedir.

Alanyazın incelendiğinde video model ile yapılan öğretim uygulamalarına ilişkin sınırlı sayıda sosyal geçerlik bulgusu bulunmaktadır (Bellini ve Akullian, 2007; Olçay-Gül ve Vuran, 2010). BDVÖ ile yapılan çalışmaların sosyal geçerlik boyutunun incelendiği araştırmaların yurt dışında sınırlı, yurt içinde ise hiç olmadığı bulgularına rastlanmaktadır. Araştırmanın sosyal geçerlik bulguları, bireylerin BDVÖ stratejisine, öğretimi gerçekleştirilen hedef beceriye ve elde edilen bulgulara ilişkin olumlu düşüncelere sahip olduklarını, araştırmaya katılan bireylerin araştırma sonunda edinmiş oldukları bankamatikten para çekme becerisinin bireylerin iletişim kurma, toplumsal uyum gibi becerileri ve sosyal kabulü olumlu yönde etkileyebileceğini göstermektedir. Bu durumda, yetersizliği olan bireylerin eğitimi ile ilgilenen eğitimcilerin ilerideki öğretim düzenlemelerinde BDVÖ stratejisine yer verecekleri, öğretmenlerin farklı toplumsal uyum/bağımsız yaşam becerisinin öğretimini BDVÖ stratejisini kullanarak gerçekleştirebilecekleri düşünülebilir.

Bu çalışmanın bulgularından yola çıkılarak hem ileri araştırmalara hem de uygulamaya yönelik olarak çeşitli öneriler geliştirilebilir. Ayrıca her araştırmada olduğu gibi bu araştırmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Bu sınırlılıklardan ilki tek bir beceri kazandırılmasıdır. Bu araştırmada bilgisayar destekli video öğretimi kullanılarak bankamatikten para çekme becerisi çalışılmıştır. İleri araştırmalarda aynı yöntem kullanılarak bankamatik işlemlerinden olan para yatırma, fatura ödeme, havale (EFT), hesap özeti alma gibi becerilerin de çalışılması önerilebilir. Bunların yanı sıra, bu araştırmanın bir diğer sınırlılığı da sosyal geçerlik verilerinin sadece zihinsel yetersizliği olan öğrencilerden toplanmış olmasıdır. İlerideki araştırmalarda yapılacak uygulamalara ilişkin öğretmenler, uygulamacılar, anne-babalar gibi farklı kişilerden de sosyal geçerlik verilerinin toplanması önerilebilir.

BDVÖ'nün etkili bir öğretim stratejisi olduğu düşünülürse yetersizliği olan bireylere bağımsız yaşam becerilerini kazandırmaya yönelik çalışmalarda video teknolojisinin farklı türlerinin etkililiği incelenebilir. Ayrıca, video model öğretim uygulamaları sonunda katılımcı performansının sürekli olarak izlenebilmesi amacıyla öğretim oturumlarından hemen önce günlük yoklama oturumları düzenlenmiştir. Günlük yoklama oturumlarının düzenlenmesi uygulamacı için zaman, ortam ve video çekimlerinin yapılmasında sıkıntı yaratmakta; öğrenci için bu yoklama oturumlarının sık sık yapılması sıkıcı olmaktadır. Bu nedenlerle de günlük yoklama oturumları öğretim sürecini zorlaştırmaktadır. Dolayısıyla, ileri araştırmalarda sıkıntıyı azaltmak ve öğretim sürecini kolaylaştırmak amacıyla günlük yoklama oturumları yerine aralıklı doğal yoklama oturumları düzenlenebilir.

Bu araştırmada BDVÖ ile öğretim uygulamalarında tüm oturumlar bire-bir öğretim düzenlemesiyle yürütülmüştür. İlerideki araştırmalarda benzer çalışmalar grup düzenlemesiyle ya da gömülü öğretim şeklinde yapılabilir. Bu araştırmanın katılımcılarını hafif düzeyde ZY olan bireyler oluşturmuştur. Aynı çalışma, farklı türde yetersizliği olan, farklı yaş grubunda ve farklı bireysel özellikler gösteren katılımcıların katılımı ile yinelenebilir.

Araştırmada katılımcıların hedeflenmeyen bilgi kazanımına ilişkin edinim düzeylerinin artmasını sağlamak amacıyla, katılımcılara BDVÖ aracılığı ile sunulan hedeflenmeyen bilgilerin yanı sıra, araştırmacı tarafından sözel olarak da hedeflenmeyen bilgi sunumu yapılabilir. Ayrıca, bu araştırmanın öğretim materyallerine benzeyen video klipler ve etkileşimli bilgisayar programları zihinsel yetersizliği olan bireylere mesleki eğitim merkezlerinde öğretim materyali olarak kullanılabilir. Son olarak, araştırmaya katılan katılımcıların hedef beceriyi edinmelerinde kullanılan bilgisayar destekli video öğretimde materyal olarak dokunmatik ekranlı tablet ya da dizüstü bilgisayar kullanılabilir.

## Kaynaklar

- Akmanoğlu, N., & Tekin-İftar, E. (2011). Teaching children with autism how to respond to the lures of strangers. *Autism: International Journal of Research and Practice*, 15(2), 205-222.
- Arslan-Armutçu, O. (2008). *Zihinsel yetersizlikten etkilenmiş öğrencilere word belgesi üzerine yazı yazma becerisinin kazandırılmasında eşzamanlı ipucu işlem süreci ile yapılan öğretime etkililiği* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Aslan, T. (2009). *Zihin engelli bireylere elektrikli çim biçme makinesiyle çim biçme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Avcıoğlu, H. (2013). Zihinsel yetersizliği olan öğrencilere selam verme becerisinin öğretiminde videoyla model olmanın etkililiği. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13(1), 455-477.
- Ayres, K. M., Langone J., Boon R. T., & Norman A. (2006). Computer-based instruction for purchasing skills. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 41(3), 253-263.
- Bandura, A., Ross, D., & Ross, S. A. (1961). Transmission of aggression through imitation of aggressive model. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 63, 575-582.
- Bayram, S. (2006, Mayıs). *Bilgisayar destekli özel eğitim*. 2. İstanbul Otizm Eğitimi Günleri'nde sunulan bildiri, MEB Kadıköy Halk Eğitim Merkezi, İstanbul. [www.aksondanismanlik.com/wp-content/uploads/2014/09/makale1.doc](http://www.aksondanismanlik.com/wp-content/uploads/2014/09/makale1.doc) adresinden elde edilmiştir.
- Beakley, B. A., & Yoder, S. L. (1998). Middle schoolers learn community skills. *Teaching Exceptional Children*, 30(3), 16-21.
- Bellini, S., & Akullian, J. (2007). A meta analysis of video modeling and video self- modeling interventions for children and adolescents with autism spectrum disorders. *Exceptional Children*, 73(3), 264-287.
- Bidwell, M. A., & Rehfeldt, R. A. (2004). Using video modeling to teach a domestic skill with an embedded social skill to adults with severe mental retardation. *Behavioral Interventions*, 19, 263-274.
- Branham, R. S., Collins, B. C., Schuster, J. W., & Kleinert, H. (1999). Teaching community skills to students with moderate disabilities: Comparing combined techniques of classroom simulation, videotape modeling, and community-based instruction. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 34(2), 170-181.
- Browder, D. M., & Bambara, L. M. (2000). Home and community. In M. E. Snell, & F. Brown (Eds.), *Instruction of Students with Severe Disabilities* (5th ed., pp. 543-589). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Burcroff, T. L., Radogna, D. M., & Wright, E. H. (2003). Community forays: Addressing students' functional skills in inclusive settings. *Teaching Exceptional Children*, 35(5), 52-57.
- Darden-Brunson, F., Green, A., & Goldstein, H. (2008). Video based instruction for children with autism. In J. K. Luiselli, D. C. Russo, W. P. Christian, & S. M. Willczynski (Eds.), *Effective Practices For Children with Autism* (pp. 241-268). Toronto: Oxford University Press.
- Değirmenci, H. (2010). *Zihinsel yetersizliği olan bireylere otel kat hizmetleri becerilerinin öğretiminde videoyla model olma stratejisinin etkililiği* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- DiPipi-Hoy, C., & Jitendra, A. (2004). A parent-delivered intervention to teach purchasing skills to young adults with disabilities. *The Journal of Special Education*, 38, 144-157.

- Doğan, M. (2010). *Zihinsel yetersizlikten etkilenmiş öğrencilere günlük yaşam becerilerinin kazandırılmasında davranış öncesi ipucu ve sunama işlem süreci ile yapılan öğretimin etkiliği* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Doğan, Y. (2013). *Görme+zihinsel yetersizlikten etkilenmiş öğrencilere günlük yaşam becerilerinin kazandırılmasında davranış öncesi ipucu ve sunama ipucu işlem süreci ile yapılan öğretimin etkililiği*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ergenekon, Y. (2012). Otizmli çocuklara videoyla model olma kullanılarak ev kazalarında basit ilkyardım becerilerinin öğretimi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(4), 2739-2766.
- Ergenekon, Y., Tekin-Iftar, E., Kapan, A., & Akmanoglu, N. (2014). Comparison of video and live modeling in teaching response chains to children with autism. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 49(2), 200-213
- Esirgemez-Ayktut, Ç. (2007). *Zihinsel yetersizlikten etkilenmiş öğrencilere günlük yaşam becerilerinin kazandırılmasında sabit bekleme süreli ve ipucunun sistematik olarak geri çekilmesi işlem süreciyle ile yapılan öğretimin etkililiklerinin ve verimliliklerinin karşılaştırılması* (Yayınlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Graetz, J. E., Mastropierie, M. A., & Scruggs, E. T. (2006). Show Time: Using video- self modeling to decrease inappropriate behavior. *Teaching Exceptional Children*, 38(5), 43-48.
- Gülsöz, T. (2014). *Yüksek fonksiyonlu otizm özelliği gösteren öğrencilere soğuk içecek hazırlama ve sunma becerisinin video model ile öğretiminin etkililiği* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Halisküçük, E. S. (2007). *Zihinsel yetersizliği olan öğrencilere makarna pişirme becerisinin öğretiminde video modelinin etkililiği* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Hamill, L. B. (2002). *Teaching students with moderate to severe disabilities: An applied approach for inclusive environments*. Upper Saddle River, NJ: Merrill Prentice Hall.
- Haring, T., Kennedy, C., Adams, M., & Pitts-Conway, V. (1987). Teaching generalization of purchasing skills across community settings to autistic youth using videotape modeling. *Journal of Applied Behavioral Analysis*, 20(1), 89-96.
- Kellems, R. O., & Morningsstar, M. E. (2012). Using video modeling delivered through iPods to teach vocational tasks to young adults with autism spectrum disorders. *Career Development and Transition for Exceptional Individuals*, 35(3),155-167.
- Kluth, P. (2000). Community-referenced learning and the inclusive classroom. *Remedial and Special Education*, 21(1), 19-26.
- Marcus, A., & Wilder, D. A. (2009). A comparison of peer video modeling and self video modeling to teach textual responses in children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 42(2), 335-341
- Mechling, L. C. (2005). The effect of instructor- created video programs to teach students with disabilities: A literature review. *Journal of Special Education Technology*, 20(2), 25-37.
- Mechling, C. L., Ayres, K. M., Purrzellera K., & Purrzellera, K. (2014). Continuous video modeling to prompt completion of multi-component tasks by adults with moderate intellectual disability. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 49(1), 3-16.

- Mechling, L. C., & Gast, D. L. (2003). Multi-media instruction to teach grocery word associations and store location: A study of generalization. *Education and Training in Developmental Disabilities, 38* (1), 62-76.
- Mechling C. L., Gast L.D., & Barthold, S. (2010). Multimedia computer-based instruction to teach students with moderate intellectual disabilities to use a debit card to make purchases. *Exceptionality, 11*(4), 239-254.
- Mechling, L. C., Gast, D. L., & Barthold, S. (2003). Multi-media computer-based instruction to teach students with moderate intellectual disabilities to use a debit card to make purchases. *Exceptionality, 11*(4), 239-254.
- Mechling, L. C., Gast, D. L., & Langone, J. (2002). Computer-based video instruction to teach persons with moderate intellectual disabilities to read grocery aisle signs and locate items. *The Journal of Special Education, 35*(4), 224-240.
- Mechling, L. C., Pridgen, L. S., & Cronin, B. A. (2005). Computer based video instruction to teach students with intellectual disabilities to verbally respond to questions and make purchases in fast food restaurants. *Education and Training in Developmental Disabilities, 40*(1), 47-59.
- Morse, T. E., & Schuster, J. W. (2000). Teaching elementary students with moderate intellectual how to shop for groceries. *Exceptional Children, 66*(2), 273-288.
- Murzynski, N. T., & Bourret, J. C. (2007). Combining video modeling and least-to-most prompting for establishing response chains. *Behavioral Interventions, 22*(2), 147-152.
- Nikopoulos, C., & Keenan, M. (2007). Using video modeling to teach complex social sequences to children with autism. *Journal of Autism Developmental Disorder, 37*(4), 678-693.
- Norman, J. M., Collins, B. C., & Schuster, J. W. (2001). Using an instructional package including video technology to teach self-help skills to elementary students with mental disabilities. *Journal of Special Education Technology, 16*(3), 5-18.
- Olçay-Gül, S., & Vuran, S. (2010). Sosyal becerilerin öğretiminde video model yöntemiyle yürütülen araştırmaların analizi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri, 10*(1), 217-274.
- Öncül, N., & Özkan-Yücesoy, Ş. (2010). Orta ve ileri düzeyde zihin yetersizliği olan yetişkinlere videoyla model olma kullanılarak günlük yaşam becerilerinin öğretilmesi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 10*(3), 143-156.
- Reagon, K. A., Higbee, T. S., & Endicott, K. (2006). Teaching pretend play skills to a student with autism using video modeling with a sibling as model and play partner. *Education and Treatment of Children, 29*(3), 517-528.
- Rehfeldt, R. A., Dahman, D., Young, A., Cherry, H., & Davis, P. (2003). Teaching a simple meal preparation skill to adults with moderate and severe mental retardation using video modelling. *Behavioral Interventions, 18*(3), 209-218.
- Sani-Bozkurt, S. (2011). *Otizimli çocuklara rol oyun becerilerinin öğretiminde akran ve yetişkin modelin kullanıldığı video modelin etkililiği ve verimliliği* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Saygın, B. (2009). *Zihin engelli öğrencilere günlük yaşam becerilerinin kazandırılmasında eş zamanlı ve sabit bekleme süreli ipucu işlem süreçlerinin etkililik ve verimliliklerinin karşılaştırılması* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Schloss, P. J., & Smith, M. A. (1994). *Applied behavior analysis in the classroom*. Boston, MA: Allyn and Bacon.

- Shiple-Benamou, R., Lutzker, J. R., & Taubman, M. (2002). Teaching daily living skills to children with autism through instructional video modeling. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 4(3), 165-188.
- Sigafoos, J., O'Reilly M., Cannella, H., Upadhyaya, M., Edrisinha, C., Lancioni, E.G., Hundley, A., Andrews, A., Garver, C., & Young, D. (2005). Computer-presented video prompting for teaching microwave oven use to three adults with developmental disabilities. *Journal of Behavioral Education*, 3(14), 189-201.
- Simpson, A., Langone, J., & Ayres, K. M. (2004). Embedded video and computer-based instruction to improve social skills for students with autism. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 39(3), 240-252.
- Taber, T. A., Alberto, P. A., Seltzer, A., & Hughes, M. (2003). Obtaining assistance when lost in the community using cell phones. *Research & Practice for Persons with Severe Disabilities*, 28(3), 105-116.
- Tekin-İftar E. & Kırcaali-İftar, G. (2006). *Özel eğitimde yanlışsız öğretim yöntemleri* (3.baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Werts, M. G., Wolery, M., Holcombe, A., & Gast, D. L. (1995). Instructive feedback: Review of parameters and effects. *Journal of Behavioral Education*, 5(1), 55-75.
- Wissick, C. A. (1996). Multimedia: Enhancing instruction for students with learning Disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 29(5), 494-503.
- Zirpoli, T. J., & Melloy, K. J. (1997). *Behavior management: Applications for teachers and parents* (2nd ed.). Upper Saddle River, NJ: Merrill



# Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education

Year: 2017, Volume: 18, No: 2, Page No: 185-208

DOI: 10.21565/ozelegitimdergisi.321627

RESEARCH

Received Date: 17.11.16

Accepted Date: 25.04.17

OnlineFirst: 15.06.17

## The Effect of Computer Aided Video Instruction in Teaching Money Withdrawal Skill from ATM to Individuals with Intellectual Disabilities\*

Seniha Kurtoğlu  \*\*

Ataşehir Special Education  
Vocational Education Center

Erkan Tekinarslan  \*\*\*

Abant İzzet Baysal University

İlknur Çifci Tekinarslan  \*\*\*\*

Abant İzzet Baysal University

### Abstract

The purpose of this research is to examine whether computer aided video instruction (CAVI) is effective in teaching of money withdrawal skill from ATM cash machine to individuals with intellectual disabilities. For this purpose, the ability to withdraw money from the ATM was taught by CAVI, which was prepared for three individuals with intellectual disabilities. Three individuals, aged 16, participated in the study with mild intellectual disabilities. In the research, a single subject research method with multiple probe design with probe conditions across subjects was used. Individuals with intellectual disabilities were assessed for their ability to withdraw money from the ATM by means of CAVI and the degree of untargeted knowledge acquisition. The findings of the study show that CAVI is effective in gaining the skill to withdraw money from the ATM for individuals with mild intellectual disability. In addition, after completion of the instruction, the students continued to exhibit their acquired skill and this skill was generalized to different ATMs, debit cards, different amounts of money and different passwords. Findings related to the level of untargeted knowledge acquisition provided by CAVI have showed that individuals participating in the research received untargeted information. The social validity findings of the study showed that the opinions of individuals about teaching cash withdrawal skills from ATMs through CAVI were positive.

**Keywords:** Computer aided video instruction, money withdrawal skill from ATM, peer model, intellectual disability, untargeted information.

### Recommended Citation

Kurtoğlu, S., Tekinarslan, E., & Çiftçi-Tekinarslan, İ. (2017). The effect of computer aided video instruction in teaching money withdrawal skill from atm to individuals with intellectual disabilities. *Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education*, 18(2), 185-208.

\*This study has been developed from the master's thesis conducted by Seniha Kurtoğlu at the Institute of Educational Sciences at Abant İzzet Baysal University under the supervision of Assoc. Prof. Erkan Tekinarslan and Assoc. Prof. İlknur Çifci Tekinarslan. A part of the study was presented at 25<sup>th</sup> National Special Education Congress at Uskudar University, Istanbul.

\*\*Teacher, E-mail: sseennihhaa@gmail.com, <http://orcid.org/0000-0003-3303-7419>

\*\*\***Corresponding Author:** Assoc. Prof., Turkey, E-mail: erkantekinarslan@gmail.com, <http://orcid.org/0000-0001-5107-8092>

\*\*\*\*Assoc. Prof., Turkey, E-mail: cifci\_i@ibu.edu.tr, <http://orcid.org/0000-0001-5028-3289>

The main purpose in teaching children with intellectual disabilities is to prepare them to work, produce and to live independently in their society. Many skills such as shopping (DiPipi-Hoy and Jitendra, 2004; Morse and Schuster, 2000), receiving help when get lost (Taber, Alberto, Seltzer and Hughes, 2003), letter posting, check cashing and crossing streets (Branham et al., 1999) are gained in order to increase the independence of the individual. Model teaching is based on teaching these skills. Modeling instruction has similar results by imitating the behaviors observed by other individuals exhibiting the target behavior and by observing the results obtained by the individual (Bandura, Ross and Ross, 1961, Schloss and Smith, 1994, Zirpoli and Melloy, 1997). Teaching with modeling is carried out by live model teaching and video model teaching (Graetz, Mastropierie and Scruggs, 2006). In video modeled applications, video recordings of the target behavior are often tracked for modeling, clue, or feedback (Darden-Brunson, Green and Goldstein, 2008; Mechling, 2005). Computer Aided Video Instruction (CAVI) is a method of gathering two technologies in the form of video technology and computer-aided instruction using a computer which has a video player (Mechling, 2005). In this method; texts, graphics, animations, texts, slides, sounds, music, films or movements are interactively used in a single system and the user is actively involved in the process (Mechling, Gast and Langone, 2002; Wissick, 1996). There were studies investigating whether CAVI was effective in the field, and it was determined that Mechling was involved in most of these investigations. Mechling, Gast, and Langone (2002) conducted a survey of students with moderate intellectual disabilities who aimed to gain market share markings and to read their placements with CAVI. As a result, it has been found that CAVI is effective in enabling students to read signs indicating the location of the items in the grocery stores. Mechling, Gast and Barthold (2010) have taught students with moderate intellectual disabilities to use debit cards with CAVI. In the study, the effects of multimedia programs (interactive computer programs, videos, and photos) were examined and videos and photographs about ATM transactions were created. The result of the research showed that multimedia programs in ATM and card transactions are effective. While it was seen that different skills with CAVI were given to the students with intellectual disabilities in the international literature the field, there was not any work done using CAVI in Turkey. In this study, the effectiveness of CAVI in the teaching the skill of withdrawing cash from the ATMs to individuals with intellectual disabilities was examined similar to the studies conducted by Mechling and her colleagues. In addition, another aim of this study is to determine the level of untargeted knowledge acquisition via CAVI (what is cash withdrawal from ATMs, why do we use ATMs, where do we see the ATMs most, what should we pay attention when withdrawing cash from the ATMs, why a password for ATM is required, what is the receipt, what is the cash limit, and so forth) by the students participating in the research. Also, the opinions of the individuals involved in the research about the use of CAVI in teaching cash or money withdrawal skill from the ATMs have been examined.

### **Method**

In this study, a single subject research method with multiple probe design with probe conditions across subjects was used.

### **Participants**

A total of three children with intellectual disabilities, two female and one male, participated in the study. These students were expected to have some prerequisite skills in order to participate in the research. These prerequisite skills are; watching video on a computer screen for at least five minutes, participating in an activity for at least 10 minutes, understanding and fulfilling at least three steps of verbal directions, and imitating movements of a model, having basic reading skills, counting the numbers up to 100, using a computer mouse, recognizing money and distinguishing it from the other money, having visual competence, and going to school regularly.

### **Computer Aided Video Instruction (CAVI)**

Firstly, in the preparation of the instructional program, skill analysis of the withdrawal skill from the cash machine or ATM was performed. Immediately after the skill analysis, a peer model was used for the video recordings. The peer model was told to withdraw money from the ATM, and the skill steps he performed were

recorded. After the withdrawal of money from the ATM was completed, the preparation of digital presentations was started. There were various questions and answers in the slides on the digital platform. For example; "What is the first transaction to be made before withdrawing money?" and the options include; "write password," "insert card," and "receive money."

### **Data recording forms**

In the research, data recording forms for CAVI teaching sessions, data recording forms for follow-up sessions and generalization sessions and the form of evaluation of untargeted information gain were used.

### **Data analysis**

The percentage of correct responses was calculated after the corrected and uncorrected responses of the participants in instruction, follow-up and generalization sessions were collected. The data obtained at the end of the study were analyzed graphically.

### **Results**

The results of this study indicated that CAVI is effective in teaching cash withdrawal skill from ATMs. It was also observed that the acquisition of untargeted information took place in the study. In addition, the findings regarding social validity indicated that the participants were satisfied with CAVI and that they had acquired a necessary skill for themselves.

### **Discussion and Conclusion**

The effectiveness of CAVI depended on several conditions. The first of these is that the visual support has a positive effect for the students with intellectual disabilities. In instructional arrangements, it is considered that instructional materials prepared using video and computer-aided visual support systems attract more attention of participants with intellectual disabilities and facilitate the learning of the skills. Also, it is thought that there are positive effects of computer videos and slides on learning. Additionally, it is thought that when individuals with intellectual disabilities liked using computers it affects the learning in a positive way. It is considered that the effectiveness of the instruction is probably due to the use of computer technology in the process. It is believed that there are accelerating effects of some features of CAVI on the learning such as stopping the videos, playing it again, and watching it from the beginning when needed. Structural characteristics of CAVI such as the enjoyment of computer use by the users with intellectual disabilities, stimulating effects of computer and replayable images make CAVI an effective method, similar to the discussions in the literature (Mechling, 2005). Moreover, it is thought that teaching in small steps is another reason for effectiveness of CAVI on teaching cash withdrawal skills from ATMs to individuals with intellectual disabilities.

As a result, in this study, the cash withdrawal skill from the ATMs was studied using CAVI. In future research, it may be advisable to use the same method to study transactions such as deposits, paying bills, money order, and account summaries. In addition, in this study, social validity data were collected from the individuals with intellectual disabilities. In future research, collecting social validity data from different people such as teachers, practitioners, parents related to the applications can be suggested. In addition, video clips and interactive computer programs which are similar to the teaching material of this research can be used as instructional materials in vocational training centers for individuals with intellectual disabilities.





# Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi

Yıl: 2017, Cilt: 18, Sayı: 2, Sayfa No: 209-224

DOI: 10.21565/ozelegitimdergisi.316356

ARAŞTIRMA

Gönderim Tarihi: 08.12.16

Kabul Tarihi: 16.05.17

Erken Görünüm: 29.05.17

## Bağlamsal Değerlendirme Envanteri: Otizmlı Bireylerin Problem Davranışlarının Bağlamsal Değişkenleri\*

Bülbin Sucuoğlu \*\*  
Hacettepe Üniversitesi

Şeyda Demir \*\*\*  
Ankara Üniversitesi

### Öz

Bu çalışmada otizm spektrum bozukluğu olan bireylerin problem davranışlarına yol açan öncüller, çevresel olaylar ve bağlamları belirlemek amacıyla Bağlamsal Değerlendirme Envanteri'nin Türkçe Formu (BDE-T) ile yaşları 15-37 arasında olan 23 otizmlı bireyin problem davranışlarına ilişkin veri toplanmış ve bireylerin problem davranışlarına yol açan bağlamsal değişkenler araştırılmıştır. Öncelikle psikometrik özellikleri incelenen BDE-T daha sonra farklı kurumlara devam eden otizmlı bireylerle çalışan 20 öğretmen tarafından doldurulmuş, envantere yer alan maddelerin ortalama puanları ve yüzdeleri hesaplanmış, açık uçlu sorulara verilen yanıtlar analiz edilerek otizmlı bireylerin problem davranışlarına en fazla yol açan bağlamsal değişkenler belirlenmiştir. Otizmlı bireylerin problem davranışlarına en fazla sosyo-kültürel değişkenler (çalışanın ses tonu, çalışanın düşüncelerini olumsuz şekilde ifade etmesi, bireyin isteklerinin karşılanmaması, ödül ya da pekiştirici almaması, vb.) ile görev ya da etkinliğin özelliklerinin (zor görevler, sıkıcı görevler, bireyin çok hata yapması, rutinlerdeki değişiklikler, vb.) yol açtığı bulunmuştur. Araştırmacılar BDE-T'nin otizmlı bireylerin problem davranışlarına yol açan bağlamları belirlemede güvenilir bir araç olduğunu bildirerek, BDE-T'nin bir problem davranışın bağlamını belirlemek ve bu davranışı önlemeyi hedefleyen bir müdahale programı planlamak amacıyla öğretmenler ve özel eğitimciler tarafından kullanabileceğini açıklamışlardır.

**Anahtar Sözcükler:** Otizm, problem davranışlar, öncüller, bağlamsal değişkenler, Bağlamsal Değerlendirme Envanteri (BDE).

### Önerilen Atıf Şekli

Sucuoğlu, B., & Demir, Ş. (2017). Bağlamsal değerlendirme envanteri: Otizmlı bireylerin problem davranışlarının bağlamsal değişkenleri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 18(2), 209-224.

\*Bu çalışmanın bir kısmı 14-16 Kasım 2014'te Anadolu Üniversitesi tarafından düzenlenen Uluslararası Otizm Konferansı'nda poster bildiri olarak sunulmuştur.

\*\***Sorumlu Yazar:** Prof. Dr., E-posta: sucuoğlu@hacettepe.edu.tr, <http://orcid.org/0000-0002-8733-9765>

\*\*\*Arş. Gör. Dr., E-posta: sedemir@ankara.edu.tr, <http://orcid.org/0000-0002-7344-7853>

Otizmlili bireylerin temel özelliklerden birisi sıklıkla sergiledikleri problem davranışlardır. Otizm spektrum bozukluğunun tanı ölçütleri içinde yer alan bu davranışlar kendine zarar veren davranışlardan stereotip davranışlara, saldırgan davranışlardan öfke nöbetlerine kadar geniş bir yelpaze içinde çeşitlilik göstermektedir (Ando ve Yoshimura, 1979; Baghdadli, Pascal, Grisi ve Aussillieux, 2003; McTiernan, Leader, Healy ve Mannion, 2011; Murphy, Healy ve Leader, 2009). Yaş ve zekâ düzeyinden bağımsız olarak ortaya çıkan problem davranışların bireyler için olumsuz sonuçları olduğu bilinmektedir. Örneğin bu davranışlar bireylerin kendilerine ve diğerlerine zarar verebilmekte, bazı bireyler için ilaç kullanımı ve itici müdahale yöntemlerinin kullanılmasına yol açabilmekte ve bireyin sosyal yalnızlığına neden olmaktadır. Problem davranışlar ayrıca bireyin topluma katılımını, aile yaşamını, eğitimini ve iş edinme çalışmalarını engellemekte (McAtee, Carr ve Schulte, 2004), yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir.

Uygulamalı davranış analizi ve davranışların işlevsel analizini temel alan yöntemler, problem davranışların öncülleri ve sonuçları ile ilişkisini net olarak ortaya koymuştur. Problem davranışlar sonucunda elde edilen, diğerlerinin dikkati, hoşlanılmayan bir işten/görevden kaçma/kaçınma, istenen bir şeyi ya da duyusal uyaran elde etme gibi davranışların sonuçları ile ilgili faktörler bu davranışların kalıcı olmasını sağlamaktadır (Carr, 1994; Durand ve Crimmings, 1988; McLaughlin ve Carr, 2008). Diğer taraftan bir davranışın sergilendiği ortam ve davranış öncesinde gözlenen öncüller ile çevresel olaylar da davranış için ayrımlı uyaran görevi görmekte, problem davranışın ortaya çıkmasını tetiklemekte ve bu değişkenler davranışlar üzerinde sonuçlar kadar etkili olmaktadır (Barratt, McGill ve Hughes, 2012; Carr, 1994; Carr ve Durand, 1985; Carr, Newsom ve Binkoff, 1980).

Alanyazında problem davranışların sergilenmesine yol açan üç grup öncül/çevresel değişken olduğu açıklanmıştır (Carr, Smith, Giacini, Whelan ve Pancari, 2003): (a) biyolojik öncüller; hastalık, ağrı ve yorgunluk gibi özellikleri, (b) fiziksel öncüller; ortamın sıcaklığı, gürültüsü, kalabalık olması ve uyarıcı nesnelere olmaması gibi öncülleri, (c) sosyal öncüller ise; iletişim güçlükleri, eleştirilmek, bir görevi yerine getirememek, seçim yapma fırsatlarının olmaması, ortamda bazı kişilerin olması/olmaması ve günün/etkinliklerin yordanamaması gibi öncülleri içermektedir. Okullarda yapılan araştırmalar dördüncü grup öncülleri de ortaya çıkarmış, bunlar öğretimsel ve programa ilişkin öncüller olarak adlandırılmıştır (McAtee ve diğ., 2004). Bu öncüller arasında; öğretmenin yönergeleri ve soruları, bireyselleştirilmiş etkinlik planı, diğerlerinin sözel olmayan davranışları ile beklenen görevin güçlüğü ve uzunluğu, ipuçları ve yardımların kullanılması, öğretimin sunumu ile etkinliklerin sırası/düzenlenmesi gibi öncüller yer almaktadır (Wheeler, Mayton ve Carter, 2015).

Problem davranışlara yol açan öncüllerin belirlenmesi ile bu öncüllerde değişiklikler yapılarak davranışların ortaya çıkması önlenmektedir. Bir başka deyişle, problem davranışları önleyecek etkili müdahale programlarının birinci aşaması, bu davranışlara yol açan ve davranışların kalıcı olmasını sağlayan faktörlerin belirlenmesidir (Cale, Carr, Blakeley-Smith ve Owen-DeSchryver, 2009). Ancak genellikle problem davranışın öncülü ve işlevi, biyolojik, sosyal, fiziksel ve öğretimsel faktörleri içeren bağlamlara (contexts) göre değişmekte, öncüllerin ve davranışın işlevinin belirlenmesi her zaman mümkün olamamaktadır (Carr, Ladd ve Schulte, 2008). Bu nedenle bir problem davranışın bağlamının (çevresel değişkenlerin) ve bağlamın davranış üzerindeki etkilerinin incelenmesi ile müdahale programına ilişkin çok önemli bilgi elde edilmektedir (Carr, 1994).

Problem davranışların bağlamına ilişkin bilgi işlevsel analiz, doğrudan gözlem ile görüşme ve kontrol listeleriyle elde edilmektedir (Barratt ve diğ., 2012; Carr ve diğ., 2008; Embregts, Didden, Huitink ve Schreuder, 2009; McAtee ve diğ., 2004). İşlevsel analiz problem davranışın nedenlerini, işlevini ve bağlamını belirlemek için kullanılan deneysel manipülasyon yöntemidir. Bağlamsal olayların problem davranış üzerindeki etkisini en iyi şekilde ortaya koyan bu yöntem ile bağlamsal olaylar sistematik olarak değiştirilerek davranış ile bağlamsal olaylar arasındaki neden-sonuç ilişkisi belirlenir. Ancak işlevsel analiz zaman, çaba ve özellikle uzmanlık gerektiren bir yöntemdir. Davranışın bağlamını incelemek için kullanılan ikinci yöntem doğrudan gözlem yapmaktır. Gözlemci, davranış her sergilendiğinde öncülleri, davranışın sergilendiği ortamı, davranışı ve davranışın sonucunu kayıt ederek veri toplar ve bu verileri gözden geçirerek, davranışın öncülleri (davranışa yol açan ortam ve öncüller) ile sonuçlarını (davranış sonucunda bireyin ne elde ettiği) belirler. Ancak gözlem sonuçlarının sadece davranış,

davranışın öncülü ve sonucu arasındaki ilişkiyi göstermesi, gözlemcinin yeterliliğinin olması gerekliliği ve bu yöntemin de zaman gerektirmesi nedeniyle her zaman bağlamın değerlendirilmesinde yeterli olmayabilir. Üçüncü yöntem olan görüşmeler ve kontrol listeleri ise davranışların bağlamını belirlemek için kullanılan dolaylı yöntemlerdir ve bu yöntemlerle bireyi iyi tanıyan kişilerden davranışların olası öncüllerine ve bağlamına ilişkin bilgi alınır. Klinisyenler ve öğretmenler, bireyleri çok iyi tanıyan kişilerle görüşmeler yaparak ve kontrol listeleri kullanarak, davranışları tetikleyen çevresel olaylar, bağlam ve öncüllere ilişkin bilgiyi hızlı bir şekilde elde edebilirler. Görüşmeler ve gözlemlerden elde edilen bilgiler gözden geçirilerek müdahale programı başlatılabilir ya da davranışın daha ayrıntılı olarak incelenmesine karar verilebilir.

McAtee ve diğerleri (2004), müdahalenin başlama noktasını oluşturabilecek bilgiyi sağlayan ve hangi değişkenlerin daha ayrıntılı değerlendirilmesi gerektiği konusunda bilgi veren, pratik ve uzmanlık gerektirmeyen yöntemlerin önemini vurgulamışlar ve bir envanter geliştirmişlerdir. Bağlamsal Değerlendirme Envanteri (BDE: Contextual Assessment Inventory) bağlamsal değişkenleri hızlı ve kolay bir şekilde belirlemek, gözlem ve kontrol listelerinden elde edilen yararı artırmak için geliştirilmiş etkili, kapsamlı ve kolay anlaşılır bir araçtır. BDE kullanılarak problem davranışa yol açan ve problem davranışla işlevsel ilişkisi olabilecek, olası birçok bağlamsal faktörün belirlenmesi sağlanmaktadır. Yetersizliği olan bireyi iyi tanıyan psikolog ve terapist gibi klinisyenler tarafından doldurulan BDE’de biyolojik, sosyal/kültürel, fiziksel ve görev/etkinlik olmak üzere dört grupta toplanan bağlamsal değişkenler yer almaktadır. BDE ebeveynler ve öğretmenler tarafından da doldurulabilmekte, böylece evde, okulda ve toplumda sergilenen problem davranışları tetikleyen öncül değişkenler ve bağlamlar belirlenebilmektedir (Cale ve diğ., 2009). McAtee ve diğerleri (2004), zihin yetersizliği olan yetişkinlerin kaldığı bir yatılı kurumda çalışan 40 elemanın BDE’yi doldurmasını sağlayarak 20 yetişkinin saldırgan davranışlarını tetikleyen bağlamsal değişkenleri belirlemişler ve bekleme, acıkma/susama, istediğinin yapılmaması, hastalık/ ağrı, yorgunluk ve akranın/elemanın/aile bireyinin çok yakın/çok uzak olması gibi faktörlerin, bu bireylerin problem davranışlarına yol açan temel bağlamsal faktörler olduğunu belirlemişlerdir.

Psikometrik özellikleri oldukça güçlü olan BDE (Carr ve diğ., 2008; McAtee ve diğ., 2004), farklı düzeyde yetersizlikleri olan yetişkinlerin kendine zarar verme, eşyalara zarar verme ve saldırgan davranışlar gibi çeşitli problem davranışlarının sergilendiği ortama ilişkin faktörleri belirlemek için de kullanılmıştır. Bir grup araştırmacı da BDE’yi zekâ bölümleri 50-80 arasında değişen (hafif ve orta düzeyde yetersizliği olan) yetişkinlerin saldırgan davranışlarını tetikleyen bağlamsal değişkenleri bulmak için kullanmışlar, saldırgan davranışları en fazla tetikleyen değişkenlerin, sosyal/kültürel değişkenler ve görev/etkinlik değişkenleri olduğunu ortaya koymuşlardır (Embregts ve diğ., 2009). Bu çalışmaya göre, bireye düzeltici geri bildirim sunma, bakıcılarla olumsuz iletişim, isteklerin ve gereksinimlerin karşılanmaması, heyecan verici ortamlar, zor ya da yeni görevler ve günlük rutinlerde değişiklikler saldırgan davranışlarla ilişkili bağlamsal değişkenlerdir.

Ülkemizde otizmlili bireylerin problem davranışlarını azaltmak ya da ortadan kaldırmak amacıyla çeşitli çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Bazı çalışmalarda aşırı düzeltme (Sucuoğlu ve Kanık, 1993), uyuşmayan davranışların ayrımlı pekiştirilmesi (Gültekin, 1999) gibi yöntemler kullanılırken, bazı çalışmalarda ise fiziksel egzersizler (Sucuoğlu, Pişkin ve Gümüşcü, 1990; Yanardağ, 2007), seçim yapma fırsatının sunulması (Kürkçüoğlu, 2007) ve sosyal beceri öğretimi (Özdemir, 2008) gibi yöntemlerle problem davranışlar azaltılmıştır. Bir çalışmada da otizm riski olan küçük bir çocuğa sunulan erken davranışsal yoğun eğitim sonucunda çocuğun olumlu davranışlarında artma, problem davranışlarında azalma olduğu gözlemlenmiştir (Güleç-Aslan, 2011). Ancak bu çalışmalarda problem davranışları tetikleyen, davranışların ortaya çıkmasına yol açan bağlamsal değişkenlerin incelenemediği, müdahale programlarının hazırlanmasında bağlamsal değişkenlerin temel alınmadığı görülmektedir. Bir çalışmada özel eğitim öğretmenlerinin özel gereksinimli bireylerin problem davranışlarını hangi nedenlere atfettikleri araştırılmıştır (Erbaş, Turan, Güleç Aslan, Dunlap, 2010). Diğer taraftan sınıflarında otizm, zihin yetersizliği ve farklı yetersizlikleri olan çocuklar bulunan ilkökul ve okul öncesi öğretmenlerle yapılan çalışmalar, bu çocukların sergilediği problem davranışların genellikle bireylerin yetersizliklerine ve ailelerinin disiplin yöntemlerine atfedildiğini göstermiştir (Akalm, Demir, Sucuoğlu, Bakkaloğlu ve İşcen, 2013; Kargın, Acarlar ve Sucuoğlu, 2005). Bu düşünce ile öğretmenler ve ebeveynler problem davranışların ortaya çıkmasına

neden olabilecek çevresel olayları ve bağlamsal değişkenleri göz ardı edebilmekte, problem davranışları azaltmak için genellikle tepkisel yöntemleri kullanılmaktadır. Ancak davranışları tetikleyen değişkenler belirlenmediği için problem davranışların ortadan kaldırılması ve yöntemlerin kalıcılığının sağlanması konusunda güçlükler yaşanmaktadır. Bu nedenle BDE-T'nin ülkemizde, otizmlili bireylerle çalışan klinisyenler, özel eğitimciler, öğretmenler ve ebeveynler tarafından kullanılması ile evde, okulda, kurumda, toplumda problem davranışlara yol açan bağlamsal değişkenlerin belirlenmesinin sağlanabileceği düşünülmektedir. Bunun sonucu olarak uygulamacılar problem davranışın ya da davranışların daha ayrıntılı değerlendirilmesine karar verebilecek ya da BDE-T sonuçlarını temel alarak davranışları etkileyen çevresel olaylar ve bağlamlarda değişiklikler yaparak problem davranışların önlenmesine ve azaltılmasına odaklanan müdahale programları uygulayabileceklerdir.

Tüm bu gerekçelerden yola çıkarak bu çalışmanın amacı, BDE'nin Türkçe formunun psikometrik özelliklerini araştırdıktan sonra, bu envanter ile toplanan verilerin hem betimsel analizini yaparak hem de araçta yer alan açık uçlu soruların yanıtlarını inceleyerek otizmlili bireylerin problem davranışlarına yol açan bağlamsal değişkenleri belirlemektir.

### Yöntem

Bu çalışma otizmlili bireylerin problem davranışlarına yol açan değişkenlerin belirlenmesini amaçlayan betimsel bir araştırmadan oluşmaktadır. Çalışmanın bu bölümünde araştırmada yer alan katılımcılar ile veri toplama aracına yer verilmiştir.

#### Katılımcılar

Ankara'da farklı özel eğitim kurumlarına yarı zamanlı ya da tam zamanlı devam eden 23 birey bu çalışmanın katılımcılarını oluşturmuştur. Yaşları 15-37 arasında olan (ortalama: 20.3) katılımcılara üniversite hastaneleri tarafından otizm tanısı konmuştur. Dördü kız, diğerleri erkek olan katılımcılardan beşi haftada iki gün, ikişer saat olmak üzere gönüllü bir kuruluş tarafından yürütülen bir spor programına, diğerleri ise farklı özel eğitim ve rehabilitasyon hizmetleri veren kurumlara, haftada beş gün yarı zamanlı ya da tam zamanlı olarak devam etmektedirler. Tüm denekler aileleri ile yaşamaktadırlar. Katılımcılarla çalışan kişilere göre bireyler evde, kurumda ve toplumda, kendine ve eşyalara zarar verme, saldırganlık, kendini ve diğerlerini ısırma ve öfke nöbetleri gibi ağır problem davranışlar sergilemekte, bu davranışlar hem kuruma uyumlarını hem de topluma kabullerini olumsuz yönde etkilemektedir.

Çalışmanın verileri otizmlili bireylerle çalışan ve her birey için BDE-T'yi dolduran 20 değerlendirici aracılığı ile toplanmıştır. Değerlendiriciler kurumlarda tam zamanlı olarak çalışmakta ve özellikleri çalıştıkları kurumun özelliklerine göre farklılaşmaktadır. Bireylere spor olanakları sağlayan kurumda çalışan beş değerlendirici beden eğitimi öğretmeni, diğer kurumlarda çalışan 13 değerlendirici sınıf öğretmeni, bir değerlendirici rehber öğretmen ve bir değerlendirici ise çocuk gelişimci olmak üzere tümü dört yıllık üniversite mezunlardır. Değerlendiricilerin katılımcıları tanıma süreleri bir ay ile 10 yıl arasında ( $\bar{X}=34.05$  ay) değişmektedir. Sadece bir değerlendiricinin çalıştığı katılımcıyı tanıma süresi bir aydır. Değerlendiriciler arası güvenilirlik için birinci değerlendirmenin gerçekleştirildiği 20 öğretmenin yanı sıra, ikinci değerlendirmede 12 birey için yardımcı öğretmen (ikinci değerlendirici) ile görüşülerek veri toplanmıştır. Yardımcı öğretmenler kız meslek lisesi mezunları ya da usta öğreticilerdir ve kurumlarda tam zamanlı ya da yarı zamanlı olarak otizmlili bireylerle çalışmaktadırlar.

BDE, öğretmenler, uzmanlar ve otizmlili bireylerle çalışan bakıcılar (care staff members) tarafından doldurulan bir araç olmasına karşın, bu çalışmada değerlendirmelerde hata yapılmasını, maddelerin yanlış anlaşılmasını ve boş bırakılan soru olmasını önlemek amacıyla veriler değerlendiricilerle görüşme yapılarak toplanmıştır. Görüşmeler otizmlili çocuk ve gençlerle çalışma deneyimi olan ve Uygulamalı Davranış Analizi ile Otizmde Bilimsel Dayanaklı Müdahale Yöntemleri derslerini almış olan doktora öğrencileri tarafından gerçekleştirilmiştir. BDE'nin Türkçe formunun doldurulması sırasında görüşmeciler, değerlendiricilerin

anlamadıkları bazı öncüller ve bağlamlarla ilgili soruları açıklamışlardır. Değerlendiricilerle yapılan görüşmeler 25 ile 45 dakika sürmüştür.

### Veri Toplama Aracı

**Bağlamsal Değerlendirme Envanteri.** Bir grup araştırmacı tarafından 2004 yılında geliştirilen BDE'nin temel amacı, gelişimsel geriliği olan bireylerin sergiledikleri problem davranışları ortaya çıkaran bağlamsal faktörler/çevresel olaylar ile öncülleri belirlemektir (McAtee ve diğ., 2004). Envanterin geliştirilme sürecinde problem davranışların farklı boyutlarını, öncüllerini ve çevresel olayları temsil eden madde havuzu oluşturulmuş, daha sonra uzmanlar ve alanda çalışan kişiler maddeleri incelemişlerdir. Geri bildirimler temel alınarak maddelerde ve yönergelerde değişiklikler yapılmış ve aracın geliştirilme süreci tamamlanmıştır.

BDE'de dört grup çevresel faktörde yer alan, Likert tipi 80 soru ve açık uçlu 13 sorudan oluşan toplam 93 madde bulunmaktadır. BDE ile problem davranışlara yol açma olasılığı olan bağlamsal faktörler; sosyo-kültürel faktörler (olumsuz etkileşimler ve hayal kırıklıkları), görev/etkinlikler ile ilişkili faktörler (günlük rutinler ve görevler), fiziksel faktörler (rahatsız çevre ve çevredeki değişiklikler) ve biyolojik faktörler (hastalık, ilaç kullanımı ve fizyolojik durumlar) olmak üzere dört alt başlıkta değerlendirilmektedir. Değerlendirici bir birey için BDE'yi 10-45 dakikada doldurabilmektedir. Değerlendirici, her maddenin hedef davranışla ne kadar ilişkili olduğunu maddeleri (80 madde) 1: asla, 3: bazen ve 5: her zaman olmak üzere beşli derecelendirme ile derecelendirebilmektedir. Her bölümün altında yer alan 13 açık uçlu soru ile aynı davranış ya da davranışları ortaya çıkaran, ancak 80 maddede ifade edilmemiş olan olası bağlamsal faktörlerin ortaya çıkarılması amaçlanmaktadır.

BDE'nin psikometrik özellikleri, yaşları 26 ile 51 arasında değişen 20 otizmlili bireyin problem davranışlarına ilişkin toplanan veriler üzerinden incelenmiştir. Buna göre test-tekrar test güvenilirliğinin hem toplam puan hem de faktör puanları için oldukça yüksek olduğu (ortalama  $r$  değeri: .72), ancak değerlendiriciler arası güvenilirliğin orta düzeyde ( $r$  değeri: .28) olduğu belirlenmiştir (McAtee ve diğ., 2004). Geçerlik çalışmaları envanterin uyum geçerliğinin ( $d$  değeri: .76) ve yordama geçerliğinin ( $d$  değeri: .86) büyük olduğunu göstermiştir (Carr ve diğ., 2008).

BDE Türkçe ve İngilizceyi iyi derecede bilen, Özel Eğitim alanında lisansüstü eğitimine devam eden ve otizmlili çocuklar ve yetişkinlerle çalışmaya deneyimi olan bir grup doktora öğrencisi tarafından Türkçeye çevrilmiş, çeviri ve geri çeviri çalışmaları tamamlanarak envanterin Türkçe formunun (BDE-T) son hali elde edilmiştir. Türkçe form doktora öğrencileri tarafından, kurumlar ziyaret edilerek, otizmlili bireylerle çalışan elemanlarla (değerlendiricilerle) görüşme yapılarak doldurulmuştur. Orijinal ölçeğin psikometrik özelliklerinin incelenmesi aşamasında gerçekleştirilen çalışmalar tekrar edilerek aracın Türkçe formunun da psikometrik özellikleri incelenmiştir.

#### ***BDE-T'nin psikometrik özellikleri.***

*Test-tekrar test güvenilirliği.* Doktora öğrencilerinin değerlendiricilerle 3-4 hafta arayla iki kez görüşerek BDE-T'yi doldurmaları sonrasında bu veriler üzerinden aracın test-tekrar test güvenilirliği iki ayrı yöntemle hesaplanmıştır. İlk olarak 23 denek için toplanan veriler üzerinden her madde için ilk ve ikinci değerlendirmede elde edilen puanlar arasındaki ilişkiye bakılmıştır. Her madde için Pearson korelasyon değerlerinin, 80 maddenin 76'sı için istatistiksel olarak anlamlı olduğu ( $p < .05$ ) ve  $r$  değerlerinin ortalamasının ise  $r = .79$  olduğu belirlenmiştir. İkinci olarak ise iki değerlendirmeden elde edilen BDE-T toplam ve faktör grup puanları karşılaştırılmış ve hem toplam hem de alt boyut puanları için Pearson korelasyon değerlerinin  $p < .05$  manidarlık düzeyinde oldukça yüksek olduğu belirlenmiştir. Test-tekrar test güvenilirlik değerleri Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1

*BDE-T'nin Psikometrik Özellikleri*

BDE-T	Test-tekrar test (r)	Cronbach Alpha
Sosyo-kültürel faktörler	.88	.86
Görev/etkinlikle ilgili faktörler	.94	.88
Fiziksel faktörler	.94	.69
Biyolojik faktörler	.94	.68
Toplam puan	.92	.93

$p < .05$

Bu aşamada BDE-T'nin iki uygulama sürecinde, orijinal çalışmada olduğu gibi değerlendiricilerin bağlamsal değişken olarak belirlediği maddelerde değişme olup olmadığı da incelenmiş, değerlendiricilerin iki uygulama sırasında her bağlamsal değişkeni kaç birey için 4 ya da 5 ile puanladıkları da araştırılmıştır. Birinci değerlendirme sonucunda 9 madde en fazla işaretlenen bağlamsal değişken olarak belirlenmiş, ikinci değerlendirmede ise bu 9 maddenin (bağlamsal değişkenin) yanı sıra 5 madde daha en fazla sayıda birey için bağlamsal değişkenler olarak işaretlenmiştir. Örneğin birinci değerlendirmede 46. madde (etkinliğin süresinin çok uzun ya da çok kısa olması) yedi bireyin problem davranışı için bağlamsal değişken kabul edilmişken, ikinci değerlendirmede aynı madde 13 birey için 4 ya da 5 ile derecelendirilmiştir. Benzer şekilde envanterin bir numaralı maddesi (ailesi, çalışanlar ya da akrabalarıyla anlaşmazlık) ilk değerlendirmede altı birey, ikinci değerlendirmede ise 13 birey için 4 ya da 5 puan verilerek derecelendirilmiştir.

*İç tutarlık.* Envanterin iç tutarlığını araştırmak amacıyla toplam puan ve dört faktör grubu için Cronbach Alpha değerleri hesaplanmıştır. Alpha değerlerinin hem BDE-T toplam puanı hem de alt boyut puanları için oldukça yüksek olduğu bulunmuştur. BDE-T'nin test-tekrar test r değerleri ve alpha değerleri Tablo 1'de sunulmuştur.

*Değerlendiriciler arası güvenilirlik.* Bu veriler, kurumlarla ilgili güçlükler (otizmlili bireyleri çok iyi tanıyan ikinci bir elemanın olmaması gibi) nedeniyle sadece 12 birey için toplanabilmiştir. Bu amaçla veriler, bireyi tanıyan iki değerlendirici ile ayrı ayrı görüşme yapılarak toplanmış, toplanan verilerin güvenilirliğini araştırmak için değerlendiriciler arası güvenilirlik iki yöntemle hesaplanmıştır. İlk olarak BDE-T'de yer alan her maddenin iki değerlendirme sonucunda elde edilen puanlarının ilişkili olup olmadığı araştırılmış 80 maddeden 19 madde (%23) için r değerleri istatistiksel olarak anlamlı düzeyde ilişkili bulunmuştur. Maddeler incelendiğinde iki grup değerlendiricinin puanlarında, biyolojik faktörlerle ilgili maddelerin %40'ında, fiziksel faktörlerde yer alan maddelerin %27'sinde, görev maddelerinin %40'ında, son olarak sosyo-kültürel faktörlerle ilgili maddelerin sadece %6'sında uyuma olduğu görülmüştür. Orijinal ölçekle elde edilen bulgulara paralel olarak, iki değerlendirici grubu arasında, biyolojik ve fiziksel faktörlerde yer alan maddelerde, sosyo-kültürel ve görev/etkinlik faktörlerine göre daha fazla uyuma olduğu görülmüştür. Değerlendiriciler arası güvenilirlik (r) değerleri, toplam puan ve faktör grupları için hesaplandığında ise iki grup değerlendiricinin hem toplam puan hem de dört faktör puanları arasında anlamlı ilişki olmadığı belirlenmiştir.

Orijinal çalışmada olduğu gibi, bu çalışmada da değerlendiricilerin otizmlili bireyleri tanıma süreleri de bir değişken olarak kabul edilmiş ve 4 ya da 5 ile derecelendirilen maddelerin sayısı ile değerlendiricilerin bireyleri tanıma süreleri arasında ilişki olup olmadığı araştırılmıştır. İki değişken arasında olumlu yönde düşük ancak anlamlı (Pearson korelasyon değeri,  $r = .50$ ,  $p < .05$ ) bir ilişki bulunmuştur. Buna göre değerlendiricilerin bireyleri tanıma süresi arttıkça, otizmlili bireylerin BDE-T'den aldıkları puanlar da artmaktadır.

### Verilerin Analizi

BDE-T'nin psikometrik özelliklerinin incelenmesi sonrasında, envanterde yer alan maddeler için betimsel analiz yapılmış, problem davranışları en fazla tetikleyen bağlamsal değişkenler 80 maddeden elde edilen verilerle belirlenmiştir. Daha sonra ise 13 açık uçlu soru ile toplanan veriler ayrı ayrı değerlendirilerek envanter

maddelerinde yer almayan ancak değerlendiricilerin tetikleyici olarak belirttikleri bağlamsal faktörler belirlenmiştir.

## Bulgular

### Betimsel Analiz Bulguları

Otizm tanısı olan 23 bireyin problem davranışlarının bağlamsal değişkenlerini belirlemek üzere yapılan betimsel analiz sonucuna göre, madde 2 (davranışları için azarlanmak), madde 4 (telaşlı ve aceleci olmak), madde 6 (öğretmenin olumsuz şekilde duygularını ifade etmesi), madde 19 (ortamda sevmediği kişinin bulunması), madde 38 (zor görev verilmesi) ve madde 42 (çok sayıda hata yapması) ortalamaları en yüksek olan maddelerdir. Bu maddelerin ortalamaları 3.08 ile 3.70 arasında değişmektedir ve ortalaması en yüksek olan madde 19'dur. Diğer taraftan ortalaması en düşük olan maddeler ise madde 52 (planlanmış bir etkinliğin başlayacağı konusunda ön uyarı verilmesi), madde 30 (tercih edilmeyen yiyeceklerin sunulması), madde 79 (sık görülen halüsinasyon dönemleri), madde 80 (bipolar bozukluğun manik dönemi), madde 90 (sigaralar arasında uzun aralar) ve madde 91 (uzun süre kafeinsiz kalma) olarak belirlenmiştir. Bu bölümde ayrıca katılımcıların en az %25'inde 4 (neredeyse her zaman) ya da 5 (her zaman) olarak puanlanan tüm maddeler belirlenmiş, böylece bireylerin davranışlarına en fazla yol açan bağlamsal değişkenler ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Bu bağlamsal değişkenler Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2

*Maddeleri 4 ya da 5 ile Puanlanan Bireylerin Yüzdeleri*

Maddeler (Katılımcıların en az %25'inde 4 ya da 5 ile puanlanan maddeler)	%	BDE-T alt boyutu*
Madde 19: Günlük programda ya da işte kötü gün	61.8	SK
Madde 38: Zorlu görevler	44.0	GEG
Madde 12: Akranlarından çok fazla ya da çok az dikkat	40.7	SK
Madde 42: Çok sayıda hata yapılması	40.7	GEG
Madde 4: Telaşlı ve aceleci olmak	41.0	SK
Madde 6: Çalışanın çok yüksek sesle, çok olumsuz biçimde duygularını göstermesi	37.0	SK
Madde 7: Çalışanın ses tonu (tiz bir sesle, şiddetli vb.)	37.0	SK
Madde 10: Ortamda yeni bir çalışanın (öğretmen, bakıcı ya da yardımcı vb.) bulunması	37.0	SK
Madde 51: Rutinlerde değişiklik/iptaller	37.0	GEG
Madde 2: Davranışları için disipline edilmesi ya da azarlanması	33.3	SK
Madde 5: Çalışanın dikkatini çocuğa çok fazla ya da çok az yöneltmesi	33.3	SK
Madde 9: Sevmediği çalışanın bulunması	33.0	SK
Madde 18: Yakınlarda fiziksel olarak engellenme	33.3	SK
Madde 24: Hayal kırıklığı oluşturan bir durum (ziyaretin gerçekleşmeyeceği, gezinin yapılamayacağı, ziyaretçilerinin gelemeyeceğini vb.) hakkında bilgilendirilmesi	33.3	SK
Madde 37: Sıkıcı görevler	33.3	GEG
Madde 46: Etkinliğin çok uzun ya da yeterince uzun olmaması	33.3	GEG
Madde 48: Doktor randevusu olması ya da tıbbi ortamlarda bulunması	33.3	GEG
Madde 50: Günlük programın çok katı olması ya da günlük program olmaması	33.3	GEG
Madde 83: Açlık ya da susuzluk	33.3	FD
Madde 1: Ailesi, kurumda çalışanlar ya da akranlarla anlaşmazlık ya da sözlü kavga	29.5	SK
Madde 29: Pekiştireç ya da ödül kazanmama	25.9	SK
Madde 20: Olumsuz etkileşimlerle ilişkili olan yerler (örneğin dışçı muayenehanesi)	29.6	SK
Madde 27: İsteklerinin karşılanmaması	25.9	SK

\*SK: Sosyo-kültürel değişkenler; GEG: Görev etkinlik ya da günlük işlerle ilgili değişkenler; FD: Fizyolojik değişkenler

Tablo 2'de görüldüğü gibi otizmlili bireylerin problem davranışları en çok, envanterin sosyal-kültürel değişkenler altında yer alan 15 bağlamsal değişken nedeniyle ortaya çıkmaktadır. Ayrıca görev ya da etkinliğin

doğası ile ilgili beş ve fizyolojik değişkenler grubundan da bir değişken problem davranışları en fazla tetikleyen bağlamsal değişkenler ve çevresel olaylardır.

### Açık Uçlu Sorulardan Elde Edilen Bulgular

Envanterin her bağlamsal faktör grubu sonunda değerlendiriciler için bir ya da iki açık uçlu soru bulunmaktadır; böylece envanterin kapsamadığı, ancak problem davranışla ya da davranışlarla ilişkili olan bağlamsal faktörlerin olup olmadığı araştırılmaktadır. Bu çalışmada da açık uçlu sorular değerlendiricilere sorulmuş ve değerlendiricilerin söyledikleri olası bağlamsal faktörler form üzerinde listelenmiştir. Formlar incelendiğinde, değerlendiricilerin bu bölümde toplam 25 olası bağlamsal değişken bildirdikleri belirlenmiştir. Değerlendiricilerin eklediği maddeler incelendiğinde, 25 olası değişkenin 17'sinin BDE-T'de yer alan faktörler arasında kabul edilebileceği görülmüştür. Örneğin "ikinci bir elemanın ortama girmesi", "hoşlanmadığı bir kişinin yanında oturmak zorunda kalmak" ve "ilgi çekememe" olumsuz etkileşim grubunda, "hafta sonu etkinliğinin iptal edilmesi", "gün sonunda bireyi bir başkasının eve götürmek üzere alması" ve "söz verilen bir şeyin ertelenmesi" gibi faktörler de hayal kırıklıkları başlıkları altında ele alınmıştır. On yedi bağlamsal değişken dışarıda bırakıldığında değerlendiricilerin eklediği sekiz değişkenin hiçbir kategori altında ele alınmadığı görülmüştür. Yeni bağlamsal değişkenlerin her biri, birer öğretmen tarafından ve birer çocuk için yazılmıştır. Bu sekiz bağlamsal değişken Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3

#### *Problem Davranışlarla İlişkili Olduğu Bildirilen Ancak BDE-T'de Yer Almayan Faktörler*

<b>Değerlendiricilere göre problem davranışlarla ilişkili olan ancak BDE-T'de yer almayan bağlamsal değişkenler</b>
1. Kullanılmayan bir şeyin çöpe atılması
2. Öksürük, hapsirik, yağmur gibi sesler
3. Sürekli elinde tutmak istediği nesnenin elinden alınması
4. Akrana/öğretmene verdiği bir şeyin kabul edilmemesi/istenmemesi
5. Herhangi bir yer ya da zamanda köpek görmek
6. Aynı giysileri giymek
7. Bilgisayarda bazı klip ve filmleri açmak ve bazı sahneleri görmek
8. Tatlı ve et yemek

### Tartışma ve Sonuç

BDE-T kullanılarak otizmlili bireylerin problem davranışlarının tetikleyicisi olan bağlamsal değişkenlerin incelendiği bu çalışma, ülkemizde otizmlili bireylerin problem davranışlarına ilişkin bağlamsal değişkenleri araştıran ilk çalışma olarak kabul edilebilir. BDE-T'nin psikometrik özellikleri incelendiği zaman, ülkemizde otizmlili bireylerin sergiledikleri problem davranışlara etki eden olası değişkenleri belirlememize yarayacak etkili ve kapsamlı bir ölçek olarak kullanılabilmesi görülmektedir. Ayrıca BDE-T, işlevsel değerlendirme sürecinde ilk tarama aracı olarak da kullanılarak problem davranışların tetikleyicilerine ilişkin daha hızlı ve kolay bilgi toplanabilir (McAtee ve diğ., 2004). BDE-T'nin test-tekrar test güvenilirliği, orijinal ölçeğe paralel bir şekilde oldukça yüksektir. İki değerlendirme sürecinde bağlamsal faktörler olarak puanlanan madde sayılarının benzer olması aracın tutarlılığını göstermektedir. Orijinal ölçek için test-tekrar test güvenilirliği, BDE'nin aynı grup denek için aralıklarla üç kez doldurulması ile elde edilmiştir. BDE-T ise kurumların özellikleri, öğretmenlerin sınıfta tek yetişkin olmaları ve okul saati sonunda hemen kurumdan ayrılmaları gibi nedenlerle değerlendiricilerle 3-4 hafta arayla iki kez doldurulabilmiş; değerlendiricilerin envanterdeki maddeleri, iki değerlendirmede de aynı problem davranışlar için (saldırganlık, kendine ve diğerlerine ve eşyalara zarar verme, öfke nöbetleri) değerlendirmeleri sağlanmıştır. Birinci ve ikinci değerlendirme sonucunda elde edilen verilerle hesaplanan test-tekrar test güvenilirliği değerlerinin orijinal ölçeğin r değerlerinden daha yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca her iki değerlendirme arasında 4 ya da 5 ile derecelendirilen maddelerin sayısında bir değişiklik olup olmadığı incelendiğinde, ilk değerlendirmede ortalaması en yüksek (3.00 üzerinde) olan maddelerin 2., 4., 6. 19., 38. ve 42. maddeler olduğu, ikinci değerlendirmede ise 1., 37., 46. ve 51. maddelerin de ortalama puanlarının 3.00'den fazla olduğu görülmüştür. Ayrıca ikinci değerlendirmede BDE-T maddeleri 4 ya da 5 olarak puanlanan bireylerin yüzdelere



artış olduğu, ilk değerlendirmede, otizmlili bireylerin en az %25'inde problem davranışları ortaya çıkaran 23 bağlamsal değişken belirlenmiş iken, ikinci değerlendirmede değerlendiriciler tarafından 29 bağlamsal değişkenin problem davranışlara yol açtığı ifade edildiği görülmüştür. McAtee ve diğerlerinin (2004) çalışmasında olduğu gibi bu çalışmada da ikinci değerlendirmede "sık sık ya da her zaman" olarak puanlanan madde sayısının artması, değerlendiricilerin bağlamsal değişkenlere yönelik duyarlılıklarının arttığını düşündürmektedir. Test-tekrar test güvenilirlik değerlerinin yüksek olması, BDE-T'nin otizmlili bireylerin problem davranışlarına yol açan bağlamsal değişkenleri belirlemek amacıyla kullanılabilir güvenilir bir araç olduğunu göstermektedir.

Orijinal ölçekle yapılan çalışmanın bulgularına paralel olarak bu çalışmada da iki grup değerlendirici biyolojik ve fiziksel faktörlerle ilişkin daha fazla maddede tutarlı olmuşlar, ancak sosyo-kültürel faktörlere ilişkin maddelerde neredeyse ortak karara varmamışlardır. Biyolojik ve fiziksel faktörler altında yer alan değişkenlerin (maddelerin) birden fazla ortamda gözlemlenebilecek bağlamsal değişkenler olduğu, örneğin ağrı, açlık ya da susuzluk gibi değişkenlerin ortamlara göre değişmeyebileceği düşünüldüğünde, değerlendiriciler arası güvenilirliğin bu maddelerde yüksek ve anlamlı olması beklenen sonuç olarak kabul edilebilir. Son olarak, bu çalışmada sadece 12 denek için değerlendiriciler arası güvenilirlik verisinin toplanmış olması (denek sayısının az olması) çalışmanın bir sınırlılığıdır; ancak orta düzeydeki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlılık düzeyine ulaşmamış olduğu da düşünülmektedir (Pallant, 2005).

BDE-T'nin, otizmlili bireyleri tanıyan iki değerlendirici tarafından aynı problem davranışın bağlamsal değişkenlerinin değerlendirilmesi ile elde edilen puanlar arasındaki  $r$  değerleri incelendiğinde değerlendiriciler arası güvenilirliğin oldukça düşük olduğu görülmektedir. Orijinal ölçeğin maddeleri için değerlendiriciler arası güvenilirlik değerlerinin düşük ancak istatistiksel olarak anlamlı olduğu 28 madde bulunmaktayken (McAtee ve diğ., 2004), bu çalışmada sadece 19 maddede iki değerlendiricinin puanlarının ilişkisi yüksek ve anlamlı bulunmuştur. İki grup değerlendiricinin katılımcılarla farklı ortamlarda birlikte olması, problem davranışları farklı ortamlarda gözlemleniyor olma olasılıkları (Wehmeyer, Baker, Blumberg ve Harrison, 2004) ve bazı değerlendiricilerin katılımcılarla daha iyi ilişki kurmuş olmaları gibi faktörlerin, güvenilirliğin az olmasında etkili olduğunu düşündürmektedir (McAtee ve diğ., 2004). Bu çalışmada da birinci değerlendiriciler bireylerle doğrudan çalışan kişilerdir (beden eğitimi öğretmenleri), ikinci değerlendiriciler ise kurumda çalışan ve çocuğu iyi tanıyan yardımcı öğretmenlerdir. Dolayısıyla beden eğitimi öğretmenleri spor etkinlikleri sırasında, diğerleri ise kurumda farklı ortamlarda bireylerin davranışlarının tetikleyicilerini gözlemlenmişlerdir. İleri çalışmalarda, otizmlili bireyle aynı ortamda çalışan birden fazla kişi (değerlendirici) arasındaki tutarlılığa bakılması ve BDE-T'nin ebeveynler tarafından doldurularak kurumda ve ev ortamında problem davranışlara yol açan bağlamsal değişkenler arasında benzerlik olup olmadığının belirlenmesi önerilebilir.

Envanterin hem toplam puan hem de dört faktör puanı için iç tutarlılığı, aynı araçla yapılmış diğer çalışmalara (Embregts ve diğ., 2009; McAtee ve diğ., 2004) benzer olarak yüksek çıkmıştır. Bu çalışmada, alanyazındaki diğer çalışmalarda da olduğu gibi, bazı maddelerde yer alan değişkenlerin bireylerin çoğu için 1 (hiçbir zaman) ile derecelendirildiği belirlenmiştir. Örneğin madde 79 (sık görülen halüsinasyon dönemleri), madde 80 (bipolar bozukluğun manik dönemleri), madde 90 (sigaralar arasında uzun ara) ve madde 91 (uzun süre kafeinsiz kalma) gibi maddeler hemen hemen tüm çalışma grubu için 1 olarak puanlanmıştır. McAtee ve diğerleri (2004), bir taraftan 1 olarak derecelendirilen maddelerin fazla olması, diğer taraftan da envanterin çok uzun olması gibi nedenlerle bazı maddelerin envanterden çıkarılarak aracın hem etkililiği hem de pratikliğinin artırılmasını önermişlerdir. Daha sonra yapılacak çalışmalarda daha fazla otizmlili birey BDE-T ile değerlendirilebilir ve bu maddelerin araçta kalmasına ya da araçtan çıkarılmasına bu çalışmalardan sonra karar verilmesi önerilebilir.

Çalışmadan elde edilen betimsel bulgulara göz atıldığında otizmlili bireylerin saldırganlık, kendine ve diğerlerine zarar verme, stereotip davranışlar ile saldırgan davranışların sergilemelerine en fazla, BDE-T'deki bazı değişkenlerin yol açtığı belirlenmiştir. Bu değişkenler, sosyal-kültürel değişkenler grubunda yer alan olumsuz etkileşimler (4 madde) ve görev, etkinlik ya da günlük işlerle (2 madde) ilgili değişkenlerdir. Diğer taraftan envanter maddeleri 4 ya da 5 olarak puanlanan bireylerin yüzdelerine göz atıldığında, yukarıdaki maddeleri de içeren 23 bağlamsal değişkenin, olumsuz etkileşimler (12 madde), hayal kırıklıkları (3 madde), günlük rutinler ve

fizyolojik durumlarla ilgili faktörlerin (8 madde) problem davranışlara en fazla yol açtığı görülmektedir. Örneğin kurumun günlük programı ya da kurumda kötü bir gün geçirmeleri (olumsuz etkileşimler) otizmlili bireylerin davranış problemleri sergilemesine yol açan en temel değişkendir. Ayrıca otizmlili bireylerden zor bir iş ya da görev beklenmesi, bireyin bir iş ya da görevle ilgili çok fazla sayıda hata yapması, günlük rutinlerdeki değişiklikler, sıkıcı görevler/işler, bir etkinliğin çok uzun ya da çok kısa olması, günlük programın çok katı olması ya da günlük program olmaması, görev ya da etkinliğin doğası ile ilgili değişkenlerdir. Benzer şekilde bireyin azarlanması, ona çok fazla ya da çok az dikkat yöneltilmesi, öğretmenin ses tonu, yüksek sesle olumsuz duygularını ifade etmesi ve bireyin fiziksel olarak engellenmesi gibi bağlamsal değişkenler de bireylerin olumsuz etkileşimleri ile ilgilidir. Bu bulgular, problem davranışlara yol açan çevresel olaylar/faktörlerde değişiklik yapılması (örneğin günlük rutinlerin, ortamdaki gürültü düzeyinin, beklenen görev ya da işin süresinin ve sıklığının, çalışanların ses tonlarının ve bireye yöneltilen dikkatin derecesinin değiştirilmesi) ile problem davranışların önlenebileceğini düşündürmektedir. Alanyazında otizmlili bireyden beklenen görevin/işin güçlüğünün ve süresinin, bireyin yaş ve gelişimsel özelliklerinin göz önüne alınarak düzenlenmesi, bireyin seçtiği ve ilgisini çeken görev/iş beklenmesi ile problem davranışların önlenebileceği önceki çalışmalarda vurgulanmaktadır (Butler ve Luiselli, 2007; Kennedy ve Itkonen, 1993; McGill, Teer, Rye ve Hughes, 2003; Wheeler ve diğ., 2015). Diğer taraftan, problem davranışları azaltmak için geliştirilen müdahale yöntemlerinin, davranışlar ile davranışların sergilendiği ortamların yapısal ve bağlamsal özellikleri arasındaki ilişkiyi temel almaması nedeniyle başarısız olduğu açıklanmaktadır (Sticher, Randolp, Kay ve Gage, 2009). Bu nedenlerle BDE-T'nin özel eğitim okulları, iş okulları ve kaynaştırma uygulamalarına devam eden otizmlili çocukların problem davranışları ile ilişkili çevresel değişkenleri belirlemek amacıyla kullanılması ile önleyici müdahale programlarının hazırlanması ve böylece birçok davranışın daha ortaya çıkmadan önlenmesi sağlanabilecektir.

Bu çalışmada değerlendiricilerin görüşlerine göre “günlük program/işte kötü bir gün” 14 (%61,8) deneğin problemlerine yol açan bir faktör olarak belirlenmiş, bunu “zor görevler” ve “çok sayıda hata yapma” takip etmiştir. Ayrıca “akranlarının az ya da çok dikkati”, “rutinlerde değişiklik”, “ortamda yeni çalışan olması” ve “çalışanın çok yüksek/çok olumsuz duygularını göstermesi” gibi değişkenler de 10'dan fazla denek için 4 ya da 5 ile derecelendirilmiştir. Orijinal çalışmada ise “bekleme” 20 denekten 12'sinin, “acıma veya susama” ile “isteklerinin yerine getirilmemesi” 10'ar deneğin, “ağrı/hastalık”, “aile/çalışanın çok yakın/çok uzak olması” ve “yorgunluk” faktörleri de dokuzar deneğin problem davranışlarına yol açan değişkenler olarak belirlenmiştir (McAtee ve diğ., 2004). İki çalışmada ortaya çıkan bu farklılıkların bireylerin devam ettikleri kurumların farklı özelliklerine ve iki ülkenin kültürel özelliklerine bağlı olarak ortaya çıkmış olduğu düşünülebilir. Ayrıca bu çalışmada dört değerlendiricinin katılımcıları sadece 1-4 aydır tanıyor olmaları, bu nedenle davranışları farklı ortamlarda gözlemleyememiş olduklarını düşündürmektedir. İleri çalışmalarda otizmlili çocukları/bireyleri daha uzun süre tanıyan ve birden fazla ortamda gözleme şansı olan değerlendiricilerden veri toplanması ile problem davranışlara etki eden faktörler hakkında daha doğru bilgi alınabileceği düşünülmektedir.

BDE-T'de yer alan açık uçlu soruları değerlendiriciler genellikle boş bırakmışlar, ancak üç birey için her iki değerlendirici de 13 açık uçlu sorudan sadece birini, birer öğretmen 10 denek için en az bir açık uçlu soruyu yanıtlamış, dört birey için ise açık uçlu sorular boş bırakılmıştır. Yanıtlanan sorularda yer alan değişkenler listelendiğinde problem davranışlara yol açan 25 değişken eklendiği görülmüştür. Bu bağlamsal değişkenler incelendiğinde 25 bağlamsal değişkenden sadece sekizinin envanter maddelerinde yer almadığı, 17'sinin ise 80 maddeden herhangi biri tarafından içerildiği görülmüştür. Bu bulgu BDE-T'nin problem davranışlara etki edebilecek olası bağlamsal değişkenler ya da çevresel olayların neredeyse hepsini kapsadığını göstermektedir. Bu bulgu orijinal ölçekle yapılan çalışmanın ilgili bulgusuna paraleldir (McAtee ve diğ., 2004).

Çalışmanın temel sınırlılığı, çalışma grubunun küçük olması ve orijinal çalışmaya paralel olarak çalışma grubunun davranışlarının gözlemlenememesi nedeniyle BDE-T'nin uyuma geçerliğinin incelenememiş olmasıdır. Bu nedenle BDE-T ile daha fazla sayıda ve daha farklı yaş gruplarından veri toplanması ile geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarının zenginleştirilmesi ve alanda kullanımına ilişkin daha doğru bilgiler elde edilmesi önerilmektedir.

Bu çalışmanın ülkemizde genellikle özel gereksinimli bireylerin tanılarına, yetersizliklerine ve ailelerinin özelliklerine atfedilen problem davranışlarla ilişkili olabilecek çevresel/bağlamsal değişkenlere dikkat çekeceği düşünülmektedir. Öğretmenlerin ve özel eğitimcilerin BDE-T'yi kullanmaları ve çalıştıkları çocukların problem davranışlarına yol açan değişkenleri belirlemeleri ile bir taraftan “*problem davranışların aile ve yetersizliklerle ilişkili olduğu*” düşüncesinden vazgeçilebilecek ve bu davranışlara etki eden değişkenler belirlenebilecek, diğer taraftan ise problem davranışları önleyecek müdahaleler daha fazla kullanılacaktır.

## Kaynaklar

- Akalın, S., Demir, Ş., Sucuoğlu, B., Bakkaloğlu, H., & İşcen, F. (2014). The needs of inclusive preschool teachers about inclusive practices. *Eurasian Journal of Educational Research*, 54, 39-60.
- Ando, H., & Yoshimura, I. (1979). Effects of age on communication skill levels and prevalence of maladaptive behaviors in autistic and mentally retarded children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 9(1), 83-93.
- Baghdadli, A., Pascal, C., Grisi, S., & Aussilloux, C. (2003). Risk factors for self-injurious behaviours among 222 young children with autistic disorders. *Journal of Intellectual Disability Research*, 47(8), 622-627.
- Barratt, N., McGill, P., & Hughes, C. (2012). Antecedent influences on challenging behaviour: a preliminary assessment of the reliability, generalisability and validity of the ecological interview. *International Journal of Positive Behavioural Support*, 2(2), 31-41.
- Buttler, L. R., & Luiselli, J. K. (2007). Escape-maintained problem behavior in a child with autism antecedent functional analysis and intervention evaluation of noncontingent escape and instructional fading. *Journal of Positive Behavior Intervention*, 9(4), 195-202.
- Cale, S. I., Carr, E. G., Blakeley-Smith, A., & Owen-DeSchryver, J. S. (2009). Context-based assessment and intervention for problem behavior in children with autism spectrum disorder. *Behavior Modification*, 33(6), 707-742.
- Carr, E. (1994). Emerging themes in the functional analysis of problem behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 27(2), 393-399.
- Carr, E. G., & Durand, V. M. (1985). Reducing behavior problems through functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 18(2), 111-126.
- Carr, E. G., Newsom, C. D., & Binkoff, J.A. (1980). Escape as a factor in the aggressive behavior of two retarded children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 13(1), 101-117.
- Carr, E. G., Smith, C. E., Giacini, T. A., Whelan, B. M., & Pancari, J. (2003). Menstrual discomfort as a biological setting event for severe problem behavior: Assessment and intervention. *American Journal on Mental Retardation*, 108(2), 117-133.
- Carr, E. G., Ladd, M. V., & Schulte, C. F. (2008). Validation of the contextual assessment inventory for problem behavior. *Journal of Positive Behavior Intervention*, 10(2), 91-104.
- Durand, V. M., & Crimmins, D. B. (1988). Identifying the variables maintaining self-injurious behavior. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 18(1), 99-117.
- Embregts, P. J. C. M., Didden, R., Huitink, C., & Schreuder, N. (2009). Contextual variables affecting aggressive behaviour in individuals with mild to borderline intellectual disabilities who live in a residential facility. *Journal of Intellectual Disability Research*, 53(3), 255-264.
- Erbas, D., Turan, Y., Gulec Aslan, Y., & Dunlap, G. (2010). Attributions for problem behavior as described by Turkish teachers of special education. *Remedial and Special Education*, 31(2), 116-125.
- Güleç-Aslan, Y. (2011). The case report: ABA-based education for a toddler at high risk for Autism. *International Journal of Early Childhood Special Education*, 3(2), 129-147.
- Gültekin, E. (1999). *Uygun olmayan davranışların azaltılmasında ebeveynler tarafından uygulanan uyumsuz davranışların ayrımlı pekiştirilmesinin etkisi (otistik çocuklar ve ebeveynleriyle eve dayalı aile eğitimi)* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Kargın, T., Acarlar, F., & Sucuoğlu, B. (2005). Öğretmen, yönetici ve anne babaların kaynaştırma uygulamalarına ilişkin görüşlerinin belirlenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 4(2), 55-76.
- Kennedy, G. H., & Itkonen, T. (1993). Effects of setting events on the problem behavior of students with severe disabilities. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 26(3), 321-327.
- Kürkçüoğlu, B. (2007). Otistik özellik gösteren çocuklara sunulan seçim fırsatları ve etkileri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 8(2), 63-83.
- McAtee, M., Carr, E. G., & Schulte, C. F. (2004). A contextual assessment inventory for problem behavior: Initial development. *Journal of Positive Behavior Intervention*, 6(3), 148-165.
- McGill, P., Teer, K., Rye, L., & Hughes, D. (2003). Staff reports of setting events associated with challenging behavior. *Behavior Modification*, 27(2), 265-282.
- McLaughlin, D. M., & Carr, E. G. (2005). Quality of rapport as a setting event for problem behavior: Assessment and intervention. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 7(2), 68-91.
- McTiernan, A., Leader, G., Healy, O., & Mannion, A. (2011). Analysis of risk factors and early predictors of challenging behavior for children with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5(3), 1215-1222.
- Murphy, O., Healy, O., & Leader, G. (2009). Risk factors for challenging behaviors among 157 children with autism spectrum disorder in Ireland. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 3(2), 474-482.
- Özdemir, S. (2008). The effectiveness of social stories on decreasing disruptive behaviors of children with autism: Three case studies. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(9), 1689-1696.
- Pallant, J. (2005). *SPSS Survival manual: A step by step data analysis using SPSS for Windows*. Philadelphia, PA: Open University Press.
- Stichter, J. P., Randolph, J. K., Kay, D., & Gage, N. (2009). The use of structural analysis to develop antecedent-based interventions for students with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39(6), 883-896.
- Sucuoğlu, B., Pişkin, Ü., & Gümüşcü, Ş. (1990). Fiziksel egzersizlerin saldırgan davranışlar üzerindeki etkisi: Bir vak'a sunusu. *A.Ü. Eğitim Bilimleri Fakültesi Birinci Ulusal Kongresi Kitabı*. Ankara: A.Ü. Eğitim Bilimleri Fakültesi.
- Sucuoğlu, B., & Kanık, N. (1993). Problem davranışların azaltılmasında aşırı düzeltme yönteminin kullanılması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 1(3), 10-13.
- Wehmeyer, M. L., Baker, D. J., Blumberg, R., & Harrison, R. (2004). Self-determination and student involvement in functional assessment: Innovative practices. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 6(1), 29-35.
- Wheeler, J. J., Mayton, R. M., & Carter, S. W. L. (2015). *Methods for teaching students with autism spectrum disorders: Evidence based practices*. New York, NY: Pearson.
- Yanardağ, M. (2007). *Farklı egzersiz uygulamalarının otistik çocuklarda motor performans ve stereotip davranışlar üzerine etkileri* (Yayınlanmamış doktora tezi). Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.



# Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education

Year: 2017, Volume: 18, No: 2, Page No: 209-224

DOI: 10.21565/ozelegitimdergisi.316356

RESEARCH

Received: 08.12.16

Accepted: 16.05.17

OnlineFirst: 29.05.17

## Contextual Assessment Inventory: Contextual Variables of Problem Behaviors of Individuals with Autism Spectrum Disorder\*

Bülbin Sucuoğlu \*\*  
Hacettepe University

Şeyda Demir \*\*\*  
Ankara University

Abstract

In this study, to identify the antecedents, environmental events, and contexts which evoke problem behaviors of individuals with autism spectrum disorder (ASD), data was collected by the Turkish Form of the Contextual Assessment Inventory (CAI-T) from 23 individuals who were 15-37 years old and the contextual variables which evoke problem behaviors were examined. Firstly, psychometric properties of the CAI-T were examined and then it was filled by 20 teachers who were working at different institutions, means and percentages of items on the inventory were calculated, answers to the open-ended questions were analyzed and the contextual variables which mostly evoke problem behaviors of individuals with ASD were identified. Socio-cultural variables (the tone of the voice of the employee, negatively indicating one's opinions, not meeting the needs of the individual, not obtaining any rewards or reinforcers, etc.) and the variables related to the tasks or activities (difficult and boring tasks, making many mistakes, change in routines, and so forth) are the most frequently associated events with problem behaviors of individuals with ASD. Researchers indicated that CAI-T was a reliable tool in identifying contexts which evoke problem behaviors of individuals with autism, and they explained that the teachers and special educators could use CAI-T to identify the context of problem behaviors and to plan an intervention program to prevent these behaviors.

*Keywords:* Autism spectrum disorder, problem behaviors, antecedents, contextual variables

### Recommended Citation

Sucuoğlu, B., & Demir, Ş. (2017). Contextual assessment inventory: Contextual variables of problem behaviors of individuals with autism spectrum disorder. *Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education*, 18(2), 209-224.

\*Part of this study was presented as a poster in International Autism Conference, November 14-16, 2014, which was held by Anadolu University.

\*\*Corresponding Author: Prof., E-mail: [sucuoğlu@hacettepe.edu.tr](mailto:sucuoğlu@hacettepe.edu.tr), <http://orcid.org/0000-0002-8733-9765>

\*\*\*Res. Assist., PhD, E-mail: [sedemir@ankara.edu.tr](mailto:sedemir@ankara.edu.tr), <http://orcid.org/0000-0002-7344-7853>

One of the criteria for diagnosing ASD is the presence of the problem behaviors. These behaviors include stereotypical behaviors, aggressive behaviors, and tantrums (Ando and Yoshimura, 1979; Baghdadli et al., 2003; McTiernan et al., 2011; Murphy et al., 2009). Problem behavior may prevent individuals with ASD from participating in community and family life as well as sustaining a job (McAtee et al., 2004). The consequences of the behaviors (e.g., escaping a difficult task, obtaining desired object, and so forth) may make the behaviors permanent (Carr, 1994; Durand and Crimmings, 1988; McLaughlin and Carr, 2008). Antecedents and environmental events are as effective on the behaviors as consequences (Barratt et al., 2012; Carr, 1994; Carr and Durand, 1985; Carr et al., 1980).

Contextual Assessment Inventory was developed to evaluate the factors which may lead to problem behaviors that are related to the environment in which the behavior is exhibited (Carr et al., 2008; McAtee et al., 2004). Studies conducted with individuals with intellectual disabilities showed that waiting, being hungry/being thirsty, not getting what one wants, being sick/having pain, being tired, and having someone so close to oneself physically were the main contextual variables which lead to problem behaviors (McAtee et al., 2004). The purpose of this study is to identify the contextual variables of problem behaviors of individuals with ASD after examining the psychometric characteristics of the Turkish Form of the Contextual Assessment Inventory (CAI-T) developed for assessing the antecedents and environmental events that evoke problem behaviors.

### Method

This study is a descriptive research in which data related to the contextual variables of problem behaviors of individuals with ASD was gathered using the CAI-T. In total 32 staff from different institutions completed the CAI-T. The psychometric characteristics of the Turkish Form of the instrument were found to be reasonably good. As psychometric characteristics of the CAI-T, the test-retest reliability was found to be between  $r=.88$  to  $.94$ ,  $p<.05$ . The Cronbach's Alpha internal consistency coefficients were between  $.68$  to  $.93$ ,  $p<.05$ . Inter-rater reliability was examined by a) the relationship between two staff members' ratings on each item and for 23% of the items (19 items) agreement was found to be statistically significant, and b) for the total scale scores and factors, correlation coefficients were calculated however they were not significantly correlated. To determine environmental events that evoke the problem behaviors, the means and the percentages of the items of the instrument were calculated and the responses to the open-ended questions were analyzed.

### Results

This study showed that the CAI-T is a structured and comprehensive instrument for assessing the context of behaviors. Socio-cultural variables and the variables related to the tasks or activities are the most frequently associated events with aggressive, stereotypical, self-injurious behaviors and tantrums of individuals with ASD. The following items had the highest scores as antecedents and environmental events which provoke problem behaviors of the participants: being reprimanded for the behaviors, was hurried or rushed, negative display of emotion by staff, the presence of disliked staff, difficult tasks, and making many mistakes. For the open-ended questions eight new contextual variables were identified as follows: someone dumping something not in use; noises such as sneezing, coughing, or rain, taking an object from the individual who would like to hold it constantly, offering something to a peer or a staff and they refuse to take it, seeing a dog, wearing the same clothes, watching a certain scene of a video clip or a film, and eating sweets or meat.

### Discussion and Conclusion

The literature suggests that arranging tasks for individuals with ASD according to their age and developmental characteristics, and giving interesting tasks prevent problem behaviors (Butler and Luiselli, 2007; Kennedy and Itkonen, 1993; McGill et al., 2003; Wheler et al., 2015). On the other hand, if the intervention methods to decrease problem behaviors do not take into account the relationship between the behaviors and the structural and contextual characteristics of the environment, they will not be successful (Stitcher et al., 2009). By using CAI-T in special education schools, vocational schools for individuals with ASD, and inclusive schools to

determine the environmental variables which are related to the problem behaviors of children with ASD, teachers can prepare proactive intervention programs so that many behaviors can be prevented before they emerge. With this study, attention is drawn to contextual variables which are related to the problem behaviors which are attributed to mostly families and the diagnosis of individuals with ASD in Turkey. As a conclusion, since CAI-T is a reliable instrument, once the practitioners determine a context of behavior, they might use this information for planning an intervention so as to prevent these behaviors of individuals with ASD.





# Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi

Yıl: 2017, Cilt: 18, Sayı: 2, Sayfa No: 225-252

DOI: 10.21565/ozelegitimdergisi.319423

ARAŞTIRMA

Gönderim Tarihi: 11.07.16

Kabul Tarihi: 04.06.17

Erken Görünüm: 07.06.17

## Akran Aracılı Uyarlanmış Fiziksel Aktivitelere Katılan Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Bir Bireyin İletişim Becerilerindeki Değişimlerin İncelenmesi\*

Erkan Yarımkaaya  \*\*

Hacı Sabancı Ortaokulu

Ekrem Levent İlhan  \*\*\*

Gazi Üniversitesi

Necdet Karasu  \*\*\*\*

Gazi Üniversitesi

Öz

Bu araştırmanın amacı, akran aracılı uyarlanmış fiziksel aktivite (AAUFA) programına katılan otizm spektrum bozukluğu (OSB) olan bir bireyin iletişim becerilerindeki değişimlerin incelenmesidir. Durum (Vaka) çalışması modelinde desenlenen araştırmaya, OSB tanılı bir birey ve normal gelişim gösteren (NGG) üç akran katılmıştır. Araştırmada, OSB tanılı birey ve NGG üç akran ile birlikte üçü serbest fiziksel aktivite oturumu, 18'i ise AAUFA oturumu olmak üzere toplamda 21 eğitim oturumu gerçekleştirilmiştir. AAUFA oturumlarında, 29 farklı uyarlanmış fiziksel aktivite akran aracılı olarak uygulanmıştır. AAUFA oturumları öncesi, NGG üç akran ile birlikte altı oturum akran eğitimi süreci gerçekleştirilmiştir. Araştırma süresince gerçekleştirilen tüm oturumlar video kamera ile kayıt altına alınmıştır. Araştırma verileri farklı veri toplama araçları (gözlem formu, yarı yapılandırılmış görüşme formları, saha notları ve yansıtmacı günlük) ile elde edilmiştir. Araştırmanın bulgularına göre, OSB tanılı bireyin göz kontağı, ortak ilgi, iletişim başlatma ve iletişime tepki becerilerinin AAUFA programı süresince olumlu yönde arttığı tespit edilmiştir. İletişim becerilerinde gözlenen bu olumlu değişimlerin araştırmadan üç hafta sonra elde edilen izleme ölçümünde devam ettiği saptanmıştır. Sonuç olarak, AAUFA programının OSB tanılı bireyin iletişim becerileri üzerinde olumlu yönde etkisi olduğu izlenimi edinilmiştir.

*Anahtar sözcükler:* Otizm spektrum bozukluğu, iletişim, akran aracılı, uyarlanmış fiziksel aktivite.

### Önerilen Atıf Şekli

Yarımkaaya, E., İlhan, E. L., & Karasu, N. (2017). Akran aracılı uyarlanmış fiziksel aktivitelere katılan otizm spektrum bozukluğu olan bir bireyin iletişim becerilerindeki değişimlerin incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 18(2), 225-252.

\*Bu araştırma, birinci yazarın doktora tezinden üretilmiştir.

\*\**Sorumlu Yazar:* Dr., E-posta: kuzzgun@mynet.com, <http://orcid.org/0000-0003-4337-5112>

\*\*\*Doç. Dr., E-posta: ekremleventilhan@gmail.com, <http://orcid.org/0000-0002-1117-2700>

\*\*\*\*Doç. Dr., E-posta: necdetkarasu@gazi.edu.tr, <http://orcid.org/0000-0001-7507-4109>

Otizm spektrum bozukluğu (O'SB), sosyal etkileşim ve iletişim becerilerinde yetersizlik, aynı zamanda sınırlı-yineleyici davranış örüntüleriyle kendini gösteren ve erken gelişim evresinde ortaya çıkan bir bozukluktur (American Psychiatric Association, 2013). OSB, bu tanıyı alan bireyler üzerinde geniş çapta davranışsal, bilişsel ve zihinsel fonksiyonlar içeren etkilere sahiptir (Newschaffer ve diğ., 2007). Bu etkiler, OSB tanılı bireylerde konuşma zorlukları, sıra dışı konuşma özellikleri ve dil gelişiminde gecikmeler gözlenmesine sebep olmaktadır (Friend, 2006; Kasari, Rotheram-Fuller, Locke ve Gulsrud, 2012). OSB tanılı bireyler sosyal etkileşime dair birtakım becerilerde de yetersizlikler sergileyebilirler. Bu bireylerde dokunma veya sarılmaya direnç gösterme, nesnelere insanlara tercih etme, yalnız kalmayı isteme, ortak dikkat eksikliği ve sınırlı konuda düşüncelerini ifade etme özellikleri gözlenebilir (Hoevenaars-van den Boom, Antonissen, Knoors ve Vervloed, 2009; Ingersoll ve Dvortcsak, 2010; Landa, 2007; Osterling ve Dawson, 1994; Webber ve Scheuermann, 2008).

OSB tanılı bireylerin sosyal etkileşim ve iletişim alanlarında tecrübe ettikleri zorluklar onların çevreleri ile etkileşimini kısıtlamakta dolayısıyla ihtiyaçlarını, isteklerini ya da tercihlerini ifade edebilmelerine engel olmaktadır. Bu durum, OSB tanılı bireylerin yaşamlarında birtakım sorunlar ile karşılaşmalarına ve uygun olmayan davranış özellikleri göstermelerine yol açmaktadır (Alzrayer, Banda ve Koul, 2014; Matson, Hess ve Mahan, 2013; Ramdoss ve diğ., 2011; Webber ve Scheuermann, 2008). OSB tanılı bireylerin gelişimsel özelliklerinin sonucu olarak yaşanan bu tür olumsuzlukların giderilmesine yönelik uygulamalara önemli ihtiyaç duyulmaktadır. Bu doğrultuda, Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) çeşitli kuruluşlar tarafından OSB tanılı bireylerin gelişim alanlarını destekleyen bilimsel dayanaklı uygulamaların derlenmesine ilişkin çalışmalar gerçekleştirilmektedir (National Autism Center [NAC], 2015; The National Professional Development Center on Autism Spectrum Disorder [NPDC on ASD], 2014).

Mevcut araştırmada, OSB'nin temel karakteristik özelliklerinden olan iletişim yetersizliği üzerine araştırma yapılması ve NAC (2015) ve NPDC on ASD'nin (2014) raporlarında yer alan bilimsel dayanaklı veya umut vaat eden uygulama yöntemlerinin kullanılması planlanmıştır. Bu planlamadan hareketle araştırmada, OSB tanılı bir bireyin iletişim becerilerinin desteklenmesi amacıyla NAC (2015) ve NPDC on ASD'nin (2014) raporlarında yer alan egzersiz temelli uygulamalar ile akran aracılı uygulamaların bir arada kullanılması üzerine odaklanılmıştır.

Akran aracılı uygulamalar, NAC (2015) ve NPDC on ASD (2014) raporlarında bilimsel dayanağı olan uygulamalar arasında yer almaktadır. Akran aracılı uygulamalar OSB tanılı öğrencilere olumlu ve anlamlı sosyal etkileşimlerin engeli olmayan akranlar tarafından ilgi çekici yollarla sistemli bir şekilde öğretimini içermektedir (NPDC on ASD, 2014). Akran eğitimi paketlerinde, engeli olmayan akranlara OSB tanılı bir çocuk ile sosyal etkileşimler sırasında nasıl iletişim başlatacağı ve iletişime nasıl tepki verileceği öğretilerek OSB olan çocukların becerilerinin gelişimi kolaylaştırılır (NAC, 2015). Akran aracılı uygulamalar OSB tanılı çocukların oyun, iletişim becerileri, sosyal ilişkiler, sosyal beceriler, akran etkileşimi, motivasyon ve tekrarlayan motor beceriler gibi özelliklerini olumlu yönde desteklemektedir (Carter, Cushing ve Kennedy, 2009; Carter ve diğ., 2014; Chung ve diğ., 2007; Gardner ve diğ., 2014; Loftin, Odom ve Lantz, 2008; Whitaker, 2004). Ayrıca OSB tanılı bireylere akademik ve sosyal becerilerin kazandırılmasında ve OSB tanılı bireylerin okula ilişkin olumlu tutum geliştirmesinde akran desteğinin önemli faydaları bulunmaktadır (Bauminger, 2007; Calhoun ve Fuchs, 2003; Harper, Symon ve Frea, 2008).

Egzersiz temelli uygulamalar ise NAC raporunda umut vaat eden uygulamalar arasında, NPDC on ASD raporunda ise bilimsel dayanağı olan uygulamalar arasında gösterilmektedir. NPDC on ASD'ye (2014) göre egzersiz, OSB tanılı öğrencilerin fiziksel uygunluklarının gelişimi amacıyla kullanılmasının yanı sıra uygun olmayan davranışların (öfke, kendine zarar verme vb.) azaltılmasında, istenilen davranışların (uygun yanıt verme, görev üstlenme) ise artırılmasında başvurulan bir yöntemdir. İlgili alanyazında, egzersiz temelli uygulamaların son yıllarda OSB tanılı bireylerin eğitim sürecinde kullanılan bir yöntem olarak ortaya çıktığı vurgulanmakta (Kasner, Reid ve MacDonald, 2012; Prupas ve Reid, 2001; Staples, Reid, Pushkarenko ve Crawford, 2011; Watters ve Watters, 1980) ve egzersiz temelli uygulamalara katılımın OSB tanılı bireylerin sosyal etkileşim ve iletişim becerileri üzerinde olumlu etkileri olduğu ifade edilmektedir (Alexander, Dummer, Smeltzer ve Denton, 2011;

Bahrami, Movahedi, Marandi ve Sorensen, 2016; Bass, Duchowny ve Llabre, 2009; Gabriels ve diğ., 2012; Garcia-Villamizar ve Dattilo, 2011; Hameury ve diğ., 2010; Movahedi, Bahrami, Marandi ve Abedi, 2013; Pan, 2010). Ancak ilgili alanyazında, egzersiz temelli uygulamaları OSB tanılı bireylerin sosyal etkileşim ve iletişim becerilerini geliştirmek amacıyla normal gelişim gösteren (NGG) akranlar aracılığıyla sunan yalnızca iki araştırmaya rastlanmıştır. Brookman ve diğ. (2003), bir rekreasyon etkinliği olarak yaz kampının OSB tanılı bireylerin sosyal etkileşim düzeyleri üzerindeki etkililiğini incelediği araştırmada, yaz kampı aracılığıyla sekiz OSB tanılı çocuğun sözel ve sözel olmayan sosyal etkileşimleri, kamp rutinlerine uygun katılım ve sosyal konuşmalar esnasında soru sorma ve cevap verme gibi becerilerinin gelişimini hedeflemiştir. Araştırma sonucunda, NGG akran ve yardımcı personeller desteğinde sunulan rekreatif kamp etkinliklerinin (yüzme, dans, jimnastik, kaya tırmanma vb.) belirlenen hedefler için etkili bir model olduğu belirlenmiştir. Chu ve Pan (2012) ise OSB tanılı çocukların sosyal etkileşimleri üzerinde akran ve kardeş yardımcı olarak sunulan su içi egzersizlerinin etkisini belirlemeye çalıştığı araştırmada, yirmi bir OSB olan çocuğun sözel ve sözel olmayan iletişim becerilerini içeren sosyal etkileşimlerini ve sudaki becerilerini incelemiştir. Araştırma bulguları, öğretmen yönlendirmeli, akran-kardeş yardımcı ve gönüllü destekli sunulan su içi egzersizlerin, OSB olan çocukların öğretmen ve diğer çocuklar ile olan sosyal etkileşimleri ve sudaki becerileri üzerinde olumlu etkileri olduğunu ortaya koymuştur.

İlgili alanyazındaki araştırmaların ışığında, mevcut araştırmada söz konusu bu araştırmalardan farklı olarak araştırmanın durum (vaka) çalışması modelinde desenlenmesine ve OSB tanılı bir bireyin iletişim becerilerinin akran aracılığıyla sunulan egzersiz temelli bir program içerisinde ayrıntılı ve derinlemesine ele alınması üzerinde durulmuştur. Bu yönüyle araştırmanın alanyazına önemli katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda araştırmanın amacı, akran aracılı uyarlanmış fiziksel aktivite programına katılan OSB tanılı bir bireyin iletişim becerilerindeki değişimlerin incelenmesidir. Bu genel amaç doğrultusunda araştırmada yanıt aranan sorular şu şekildedir.

1. Akran Aracılı Uyarlanmış Fiziksel Aktivite (AAUFA) programına katılan OSB tanılı bireyin iletişim becerilerinde (göz kontağı, ortak ilgi, iletişim başlatma ve iletişime tepki) değişim olmuş mudur?

2. AAUFA programı sonrası OSB tanılı bireyin iletişim becerilerindeki değişimler ve AAUFA programı hakkında öğretmenlerinin (özel eğitim öğretmeni, sınıf rehber öğretmeni ve beden eğitimi öğretmeni) görüşleri nelerdir?

## Yöntem

### Araştırma Yöntemi/Modeli/Deseni

Araştırma durum (vaka) çalışması modelinde desenlenmiştir. Durum çalışması, araştırmacılara bir veya birden fazla durum, olay ya da kişiye yönelik derinlemesine inceleme imkânı sağlayan etkili bir araştırma yöntemidir (Patton, 2014).

### Katılımcılar

**OSB tanılı birey (Katılımcı).** Katılımcı, resmi olarak Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) tanısı almış on iki yaşında erkek bir öğrencidir. Katılımcı, Ankara ili Keçiören ilçesindeki bir devlet okulunun altıncı sınıfında kaynaştırma eğitimi görmektedir. Uygulamacının görev yapmakta olduğu okuldan öğrencisi olan katılımcı ile ilgili olarak öncelikle sınıf öğretmeni ile görüşme gerçekleştirilmiştir. Öğretmenin ifadeleri ile uygulamacının öğrenci hakkındaki gözlemleri karşılaştırılmıştır. Sözel dile sahip olan katılımcının işlevsel amaçlı iletişim girişimlerinin sınırlı olduğu, istediği şeyleri talep etmek için belirli ve sınırlı bir dil kullandığı tespit edilmiştir. Özel eğitim öğretmenine göre katılımcı diğer öğrencilerle birlikte uyumlu, davranış sorunları olmayan ve uygun ortamlar oluşturulursa arkadaşları ile vakit geçirebilen bir öğrencidir. Bu süreçte aktif katılım göstermekten ziyade izleyici olarak arkadaşları ile aynı ortamı paylaşmaktadır. Etkileşim esnasında nadiren kendiliğinden bir soru sormaktadır. Ara sıra iletişim girişimlerine karşı tepkisiz kaldığı durumlar gözlenmektedir. Katılımcı bir konu hakkında

konuşma, aile üyelerini tanıtırma, olayları oluş sırasına göre anlatma, uzun süreli göz teması, ortak ilgi, sorulara ayrıntılı cevaplar verme ve ilgilendiği konularda soru sorma gibi iletişim becerilerinde sınırlılıklar göstermektedir.

Katılımcının babası ile yapılan görüşmelere göre katılımcıda herhangi bir sürekli hastalık bulunmamaktadır. Katılımcı bağımsız hareket edebilme becerilerine sahiptir. Evinden yaklaşık 300 metre uzaklıktaki okuluna yalnız gidip gelebilmektedir. Öz bakım becerilerinin birçoğunu kendi başına yapabilmektedir. Diğer bireylerle temas halinde kalabilen ve davranış problemleri olmayan bir çocuktur. Geçmiş olayları hatırlama ve bunları anlatırken hatırlamakta zorluk çekmekte ya da ifade etmekte güçlük yaşamaktadır. Sorulan sorulara “Evet, hayır, tamam vb.” gibi çok kısa cümleler ile tepki vermektedir. Zaman zaman iletişim girişimlerine tepki vermediği durumlar olabilmektedir. Katılımcı herhangi bir ilaç kullanmamaktadır. Hem ebeveyninin hem de öğretmenin belirlediğine göre daha önce düzenli olarak iletişim becerilerinin geliştirilmesine yönelik herhangi bir akran aracılı eğitime veya fiziksel aktiviteye katılmamıştır.

Okulun rehberlik hizmetleri öğretmenine göre katılımcı, davranış problemleri olmayan ve ders içi kurallara uyan bir öğrencidir. Okulda genelde yalnız vakit geçirmekte ve arkadaşları ile çok fazla iletişim kurmamaktadır. Derslerde soru sormamakta ancak kendisine soru sorulduğunda kısa yanıtlar vermektedir. Katılımcı temel akademik becerilere sahiptir, fakat akademik başarı konusunda yetersizlik sergilemektedir.

Beden eğitimi öğretmenine göre katılımcı beden eğitimi dersleri için çok nadir bahçeye çıkmakta, bahçeye çıktığı vakitlerde ise kendi başına basketbol potasına atışlar yapmayı tercih etmektedir. Sınıf arkadaşları ile basketbol potasına atış yaptığı anlarda üzerine doğru gelen toplardan aşırı korkmakta ve çığlık atmaktadır. Çoğu zaman korunaklı bir yer olan okulun Atatürk büstünün yanında tek başına durmakta, sorulmadığı sürece sınıfa çıkmak istediğini söylememektedir. Beden eğitimi öğretmenine göre katılımcı, büyük ve küçük kas becerilerinde akranlarında benzer bir performansa sahiptir.

Görüşmeler aracılığıyla toplanan veriler bir araya getirildiğinde katılımcının genel anlamda davranışsal problemleri olmadığı, ifade edici dile sahip olduğu fakat bu becerisini işlevsel iletişim amaçlı kullanmada sınırlı kaldığı, iletişim başlatma ve iletişime tepki vermede sınırlılık sergilediği, tepkilerinin genelde kısa yanıtlardan oluştuğu tespit edilmiştir. Fiziksel olarak motor becerilere sahip olduğu, sınırlı da olsa sportif faaliyetler içinde olabildiği, fakat bu aktiviteleri akranları ile etkileşim boyutunda değil bireysel bir etkinlik olarak devam ettirdiği görülmüştür.

**Akranlar.** Araştırmada, uyarlanmış fiziksel aktivitelerin akran aracılı olarak sunulabilmesi için katılımcı ile aynı eğitim kurumuna devam eden ve herhangi bir tanısı olmayan üç öğrenci, “akran model” olarak belirlenmiştir. Akranların belirlenmesi amacıyla öncelikle kurum ve sınıf rehber öğretmenleri, araştırma konusunda bilgilendirilmiş ve rehber öğretmenler vasıtasıyla sınıflarda duyurular yapılmıştır. Araştırmaya katılmak isteyen öğrencilerde bir takım ön koşul özellikler aranmıştır. Çalışmada akran olarak yer alabilme ön koşul özellikleri şu şekildedir: a) akranlarıyla etkili biçimde iletişime geçebildiğine işaret eden sosyal ve dil becerilerine sahip olmak, b) yetişkinlerin yönergelerine uyabilmek, c) katılımında bulunmaya hazır, istekli ve gönüllü olduğunu sözel olarak belirtmek, d) fiziksel etkinliklerde yer alabilecek düzeyde motor becerilere sahip olmak, e) okula düzenli devam etmek, f) herhangi bir davranış problemine sahip olmamak, g) katılımcı ile olumsuz bir geçmişe sahip olmamak. Akranları belirleme sürecinde bu ön koşul özellikler doğrultusunda kurum ve sınıf rehber öğretmenlerinin görüşleri esas alınmış ve yapılan görüşmeler sonucunda katılımcı ile olumlu iletişim kurabileceği düşünülen üç erkek öğrenci akran model olarak belirlenmiştir. Araştırmacı belirlenen akranların aileleri ile bire bir görüşmüş, ailelere araştırma ile ilgili gerekli açıklamaları yapmış ve ailelerden sözlü ve yazılı izinler almıştır.

**Araştırmacı.** Araştırmada yapılan uygulamalar araştırmanın birinci yazarı tarafından gerçekleştirilmiştir. Araştırmacı, beden eğitimi ve spor alanında yüksek lisans ve doktora derecesine sahiptir. Araştırmacı, OSB tanılı bireyin öğrenim gördüğü devlet okulunda beden eğitimi ve spor öğretmeni olarak görev yapmakta ve kurumda özel gereksinimli öğrencilere yönelik bireysel eğitim ve atletizm çalışmaları sürdürmekte, ayrıca beden eğitimi ve spor, OSB ve zihinsel engel üzerine bilimsel araştırmalar yürütmektedir.

### Akran Eğitimi Süreci

AAUFA programı öncesi, belirlenen NGG üç öğrencinin akran eğitimi süreci gerçekleştirilmiştir. Akran eğitimi süreci, 40'ar dakikalık altı eğitim oturumu şeklinde düzenlenmiştir. Akran eğitimi sürecinin hazırlanmasında ilk olarak alanyazında yer alan özel gereksinimli bireylere akran aracılı öğretimi içeren ilgili araştırmalar incelenmiştir (Bambara, Cole, Kunsch, Tsai ve Ayad, 2016; Corbett ve diğ., 2014; DiSalvo ve Oswald, 2002; Mason ve diğ., 2014; Özaydın, Tekin-İftar ve Kaner, 2008; Sazak ve Tekinarslan-Çifçi, 2003; Strasberger ve Ferreri, 2014; Thiemann ve Goldstein, 2004). Alanyazın taramasının ardından özel eğitim ile beden eğitimi ve spor alanında uzman iki akademisyenin görüşlerine başvurulmuştur. Akran eğitimi süreci, alanyazın taraması ve uzman görüşleri neticesinde farkındalık oluşturma, model olma, rol oynama ve hatırlatma aşamalarından oluşmuştur. Akran eğitimi sürecinde tüm oturumlar video kamera ile kayıt altına alınmış ve bu veriler, akran eğitimi süreci uygulama güvenilirliğinin belirlenmesi amacıyla kullanılmıştır. Akran eğitimi aşamalarının uygulanma süreci aşağıda Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1

*Akran Eğitimi Süreci*

Gün	Aşamalar	Tarih	Saat	Ortam
1. Gün	Farkındalık Oluşturma	29.02.2016	10.00-10.40	Beden Eğitimi Odası
	Model Olma	29.02.2016	10.50-11.30	Çok Amaçlı Salon
2. Gün	Model Olma	02.03.2016	11.30-12.10	Çok Amaçlı Salon
	Rol Oynama	02.03.2016	12.20-13.00	Çok Amaçlı Salon
3. Gün	Rol Oynama	04.03.2016	10.00-10.40	Çok Amaçlı Salon
	Hatırlatma	04.03.2016	10.50-11.30	Beden Eğitimi Odası

Tablo 1'de görüldüğü gibi, akran eğitimi süreci üç gün ve altı oturum olarak hazırlanmıştır. Akran eğitimi sürecinin ilk beş oturumunda akranlar ile farkındalık oluşturma, model olma ve rol oynama aşamaları yürütülmüştür. Akran eğitimi sürecinin son oturumunda ise akranların ilk üç günde edindikleri bilgi ve becerileri tekrar etmeleri amacıyla hatırlatma aşaması gerçekleştirilmiştir. Akran eğitimi sürecinin aşamaları aşağıda sunulmuştur.

**Farkındalık oluşturma.** Farkındalık oluşturma aşamasında, insanlar arasındaki bireysel farklılıklar, bu farklılıklara saygı, farklı insanların birbirlerinden nasıl öğrendikleri, katılımcının özellikleri, katılımcı ile iletişim kurma (istek, teklif, yönerge sunma, göz teması) ve katılımcı ile oyun başlatma gibi konuları içeren eğitim oturumu gerçekleştirilmiştir.

**Model olma.** Model olma aşamasında, örnek aktivite ortamları oluşturularak akranların katılımcı öğrenci ile nasıl iletişim kuracakları ve katılımcı öğrenciye aktivitelere yönelik nasıl istek, teklif ve yönergede bulunacakları öğretilmiştir. Bu aşamada, araştırmacı her bir akranı katılımcı öğrenci rolünü vererek, akranları ile iletişim ve oyun becerileri konusunda model olmuştur. Akranlara örnek aktiviteler esnasında ipuçları ve öneriler verilmiştir.

**Rol oynama.** Rol oynama aşamasında, akranların model olma aşamasında gözlemlendiği davranışları uygulaması imkânı sağlanmıştır. Rol aktivite ortamları kurgulanarak akran aracılı uygulamalar için örnek durumlar oluşturulmuştur. Bir akran, katılımcı öğrenci rolünü üstlenirken diğer akranlar model olma aşamasında öğrendiklerini uygulama imkânı bulmuştur. Akranlar birebir örnek aktiviteler gerçekleştirirken karşılıklı olarak rolleri (katılımcı-akran) değiştirmişlerdir. Araştırmacı bu aşamada akranları yakından izlemiş, onların sorularını yanıtlamış ve onlara ipuçları sunmuştur.

**Hatırlatma.** Hatırlatma aşamasında, akranların farkındalık oluşturma, model olma ve rol oynama aşamalarında edindikleri bilgi ve becerileri tekrar etmeleri amacıyla eğitim oturumu düzenlenmiştir.

### Bağımlı Değişken (Hedef Davranışlar)

Araştırmanın bağımlı değişkeni, “Otizm spektrum bozukluğu olan bir bireyin iletişim becerileri (göz kontağı, ortak ilgi, iletişim başlatma ve iletişime tepki)” olarak belirlenmiştir. Araştırmanın bağımlı değişkenine karar verilirken katılımcının ihtiyaçlarını belirlemek amacıyla ebeveyn (baba) ve öğretmen (özel eğitim öğretmeni, sınıf rehber öğretmeni ve beden eğitimi öğretmeni) görüşleri alınmıştır. Ardından görüşmelerde katılımcıya ilişkin elde edilen bilgiler özel eğitim alanında uzman bir akademisyen ile paylaşılmıştır. Uzman akademisyen taslak bir iletişim becerileri listesinin oluşturulmasına katkı sağlamış ve araştırmacıya incelenmesi amacıyla kaynak önermiştir (Tsao ve Odom, 2006). Araştırmacı önerilen kaynağa ek olarak ilgili alanyazındaki OSB ve iletişim becerileri alanında yapılmış bazı araştırmaları da incelemiş (Avcil, Baykara, Baydur, Münir ve Emiroğlu, 2015; Delano ve Snell, 2006; Öner, Öner, Çöp ve Münir, 2012; Reichow ve Sabornie, 2009) ve alanyazın doğrultusunda taslak iletişim becerileri listesine bir takım eklemeler yapmıştır. Yapılan eklemeler özel eğitim alanında uzman akademisyenin yanı sıra beden eğitimi ve spor alanında uzman bir akademisyenin görüş ve önerilerine de sunulmuştur. İletişim becerileri listesinin son haline uzman akademisyenler ile birlikte şekil verilmiş ve bağımlı değişkene ilişkin tanımlar ve gösterge davranışlar netleştirilmiştir (bkz.Tablo 2).

Bağımlı değişken olarak belirlenen hedef davranışların gösterge davranışlarının tespiti için hedef öğrenci ile NGG akranlar arasındaki iletişim biçimleri gözlemlenerek kayıtlar tutulmuştur. Bunun yanı sıra, NGG akranların sportif faaliyetler esnasında en çok kullandıkları ifadeler, iletişim başlatma davranışları ve iletişime tepki davranışları hakkında kayıtlar tutularak, en fazla tekrar edilen davranışlar listesi tespit edilmiştir. Bunlar aynı zamanda akran eğitimi esnasında öğrenci ile iletişime geçecek akranların rahatlıkla kullanabilmeleri amacıyla model olma ve rol oynama aşamalarında kasıtlı olarak kullanılmıştır. Böylelikle NGG akranların kendi doğal ortamlarından, alışık oldukları iletişim davranışları ile iletişim başlatmaları ve tepki vermeleri hedeflenmiştir.

Tablo 2

#### *Bağımlı Değişkene İlişkin Tanımlar ve Gösterge Davranışlar*

Hedef Davranışlar	Tanım	Gösterge Davranışlar
Göz Kontakı	Aktivite öncesi, sırası ve sonrasında akranlar ile sözel ve sözel olmayan iletişim halinde iken en az 2 sn göz temasını sürdürme	Aktivite öncesi, sırası ve sonrasında akranlara yönelik eylemlerde (paslaşma, top atma, top tutma, konuşma, üzülme-sevinme anı ve isteme-bekleme tepkileri) en az 2 sn akranı ile göz temasını sürdürür.
Ortak İlgi	Aktivite öncesi, sırası ve sonrasında akranlar ile birlikte ortak aktivite ve araç gereçlerine dönük sözel ve sözel olmayan yoldan etkileşim kurma	Aktivite öncesi (tanıtım, düzenleme), sırasında ve sonrasında en az bir akran ile ortamdaki aktivite ya da araç gereçlere bakma, araç gereçleri işaret etme ya da sözel olarak oraya dikkatini çekme şeklinde tepkiler sergiler.
İletişim Başlatma	Aktivite öncesi, sırası ve sonrasında akranlar ile sözel ve sözel olmayan iletişime geçme	Aktivite öncesi, sırası ve sonrasında hedef öğrenci akranlara yönelik konuşma (merhaba, hoşça kal vb.) teklif (oynayalım mı vb.), istek (topu atar mısın), tebrik (bravo, süper vb.), yönerge (sağa doğru koş, yavaş at vb.) ve telkin (üzülme bir daha ki sefere vb.) iletişim başlatma davranışları sergiler.
İletişime Tepki	Aktivite öncesi, sırası ve sonrasında akranlar tarafından başlatılan sözel ve sözel olmayan iletişime sözel ve sözel olmayan yanıt verme	Aktivite öncesi, sırası ve sonrasında hedef öğrenci akranlar tarafından yapılan teklif (oynayalım mı? vb.), istek (koşar mısın? vb.) ve yönergeleri (sağdan başla vb.) yerine getirir. Aktivite öncesi, sırası ve sonrasında hedef öğrenci akranlar tarafından yapılan konuşma, teklif, istek, tebrik, yönerge, tahrik ve telkinlere karşı sözel ve sözel olmayan (hayır, yok, tabi, evet vb. deme, onaylama ya da hayır anlamında kafa, el-kol sallama, mutlu ve mutsuz yüz ifadesi vb.) yanıt verir.

### Bağımsız Değişken

Araştırmanın bağımsız değişkeni, “Akran Aracılı Uyarlanmış Fiziksel Aktivite Programı (AAUFA)”dır. AAUFA programının hazırlanma sürecinde öncelikle alanyazındaki yapılandırılmış oyun ve egzersiz temelli uygulamalar ile ilgili örnek aktiviteleri içeren araştırmalar incelenmiştir (Garcia-Villamizar ve Dattilo, 2010; Gençlik ve Spor Bakanlığı, 2014; Gutman ve diğ., 2010; İlhan, 2007; Meneer ve Neumeier, 2015; Özen ve diğ., 2012; Srinivasan, Pescatello ve Bhat, 2014; Todd ve Reid, 2006). Alanyazın taraması neticesinde araştırmacı tarafından çok sayıda örnek aktivitenin yer aldığı taslak bir program oluşturulmuştur. Hazırlanan taslak program beden eğitimi ve spor alanında öğretim üyesi bir uzmanın görüş ve onayına sunulmuştur. Uzman, aktivite programının katılımcı bireyin iletişim becerilerini geliştirecek, akranların ilgisini çekebilecek, işbirliğine dayalı, ritim ve müzik içeren aktivitelerden oluşması gerektiğini ifade etmiştir. Uzman desteğinde hazırlanan program katılımcı bireyin sevdiği, ilgilendiği veya hoşlandığı aktiviteleri içermesi bakımından ebeveyn (baba) ile paylaşılmıştır. Katılımcının babası aktiviteleri olumlu bulmuş, ancak oğlunun basketbola ilgi duyduğunu ve programda basketbol ile ilgili aktivitelerin de yer almasından memnuniyet duyacağını ifade etmiştir. Bu durum uzman akademisyene iletilmiş ve programda basketbol ile ilgili aktiviteler de yer verilmiştir.

AAUFA programı genel içerik olarak; ısınma egzersizleri (ritim ve müzikli), işlevsel egzersizler (eşli ve bireysel), istasyon parkurları, stafet yarışları, eğitsel oyunlar (eşli, yardımlaşmalı, gruplu, kurallı, ritimli ve müzikli oyunlar), sportif yarışmalar ve esnetme-soğuma egzersizlerinden (eşli, grupla ve bireysel) oluşmaktadır.

### AAUFA Oturumları

Araştırma kapsamında OSB tanılı birey ve NGG üç akran ile birlikte haftada üç gün 40 dakika süre ile altı hafta boyunca yukarıda özellikleri anlatılan AAUFA programı gerçekleştirilmiştir. Programda yer alan 29 farklı uyarlanmış fiziksel aktivite, akran aracılığıyla sunulmuştur. Uyarlanmış fiziksel aktiviteler sırasında farklı materyallerin kullanılmasına dikkat edilmiştir. Programda yer alan her bir aktiviteye ilişkin beden eğitimi ve spor alanında uzman akademisyen desteğinde ayrıntılı günlük program hazırlanmıştır. AAUFA programı ve uygulama sürecine ilişkin bilgiler Tablo 3’te gösterilmiştir.

Tablo 3

*Akran Aracılı Uyarlanmış Fiziksel Aktivite (AAUFA) Programı Uygulama Süreci*

Oturum	Aktivite Adı	Uygulama Tarihi	Uygulama Saati
1	Hedefe Kum Torbası Atma Müzikle Sandalye Kapma	07.03.2016	10.00-10.40
2	Bowling Müzikle Başla (Basketbol)	09.03.2016	12.20-13.00
3	Hedef Vurma Vız Vız (Eşya Saklama)	11.03.2016	10.00-10.40
4	El Çırparak Huniler Arası Koşu Penguen Yarışı Mendil Kapmaca	14.03.2016	10.00-10.40
5	Hunileri Geçerek Basketbol Atışı Yapma	16.03.2016	12.20-13.00
6	Çember Biriktirme Konuşan Kim	18.03.2016	10.00-10.40
7	Halkadan Halkaya Kulaktan Kulağa	21.03.2016	10.00-10.40
8	Çanak Toplama Balonunu Koru	23.03.2016	12.20-13.00
9	Balık Ağı Formula 1	25.03.2016	10.00-10.40

Tablo 3 (Devam)

Oturum	Aktivite Adı	Uygulama Tarihi	Uygulama Saati
10	Yapışık İkiizler	28.03.2016	10.00-10.40
11	Kılavuz kaptan		
	Denge	30.03.2016	12.20-13.00
	Limon		
12	Eşli Seksek	01.04.2016	10.00-10.40
	Kırmızı-Beyaz		
13	Ortadaki Top	04.04.2016	10.00-10.40
	Birlikte Yön Değiştirme		
14	Mini Basketbol	06.04.2016	12.20-13.00
	Zıplatan Top		
15	Müzikle Sandalye Kapma	08.04.2016	10.00-10.40
	Stafet Yarışları		
16	Müzikle Sandalye Kapma	11.04.2016	10.00-10.40
	Hunileri Geçerek Basketbol Atışı		
	Yapma		
17	Penguen Yarışı	13.04.2016	12.20-13.00
	Formula 1		
18	Hedefe Kum Torbası Atma	15.04.2016	10.00-10.40
	Mendil Kapmaca		

Tablo 3'te görüldüğü gibi, AAUFA programı 07.03.2016 / 15.04.2016 tarihleri arasında yürütülmüştür. Programda yer alan aktiviteler her hafta Pazartesi ve Cuma günleri saat 10.00-10.40 arası, Çarşamba günleri ise 12.20-13.00 saatleri arasında uygulanmıştır. Programda, bazı günlerde katılımcı öğrencinin iletişim becerilerinin gelişimi açısından katılımcı ve akranlara aktivitelere birlikte karar verme fırsatı sunulmuştur. Katılımcı ve akranlar, geçmiş aktiviteleri göz önünde bulundurarak oturumlarda yapılacak aktiviteleri birlikte belirlemişlerdir. Programın son haftası, katılımcı ve akranların yaşamlarında bir rutin haline gelen AAUFA programından bir anda kopmalarını için aktivitelerin ne zaman biteceği ile ilgili katılımcı ve akranlara yavaş yavaş ipuçları verilmeye başlanmıştır.

### Serbest Fiziksel Aktivite Oturumları

Araştırmada, katılımcının iletişim becerilerinin araştırmacı müdahalesinin olmadığı bir ortamda incelenmesi amacıyla serbest fiziksel aktivite oturumları düzenlenmiştir. Oturumlarda katılımcı ve akranlar aktivitelere birlikte karar vermiş ve uygulamışlardır. Aktivitelere yönelik araştırmacı müdahalesi olmamış; araştırmacı yalnızca ortam, malzeme temini ve düzen sağlanması konularına katkı sağlamıştır. Oturumlar araştırma öncesi, araştırma bitimi ve araştırmadan üç hafta sonra gerçekleştirilmiştir. Oturumlar süresince araştırmacı tarafından gözlem formu uygulaması yapılmış ve oturumlar video kamera ile kayıt altına alınmıştır.

### Veri Toplama Araçları

Araştırma kapsamında veriler; 1) gözlem formu, 2) yarı yapılandırılmış görüşme formları, 3) saha notları ve 4) yansıtıcı günlük aracılığıyla elde edilmiştir. Veri toplama araçları ile ilgili bilgiler aşağıda sunulmuştur.

**Gözlem formu.** Gözlem herhangi bir ortamda ortaya çıkan davranışın, doğal ortamında ve müdahale olmaksızın izlenerek ayrıntılı olarak tanımlanmasını içermektedir (Gay, Mills ve Airasan, 2006; Yıldırım ve Şimşek, 2013). Araştırmada, AAUFA programına katılan OSB tanılı bir bireyin iletişim becerilerindeki değişimlerin incelenmesi amacıyla "Gözlem Formu" kullanılmıştır. Gözlem formu, özel eğitim alanında uzman bir akademisyenin desteğinde oluşturulmuştur. Formda üç sütun yer almaktadır. Birinci sütun hedef davranışları (göz teması, ortak ilgi, iletişim başlatma ve iletişime tepki), ikinci ve üçüncü sütun ise katılımcının yetişkin (araştırmacı) ve akranlar ile olan etkileşimlerinin kayıt edilmesi amacıyla iki ayrı not alma bölümünü içermektedir.



Gözlem kayıtlarının sağlıklı biçimde oluşturulabilmesi için araştırmacı, spor salonunun iki köşesine iki ayrı kamera yerleştirmiştir. Kendisi de diğer bir köşeye geçerek hedef öğrenci ve akranların davranışlarını etkin biçimde gözleyebileceği bir ortam oluşturmuştur. Araştırmacı, kişisel olarak yazılı kayıtlarını tutarken etkinlik esnasında gözden kaçırabileceği öğrenci davranışlarına ilişkin video kayıtlarını daha sonra izleyerek kendi yazılı kayıtlarıyla karşılaştırmış ve gözlem kayıtlarına son halini vermiştir. Aynı zamanda video kayıtları gözlemciler arası güvenilirlik analizi için de kullanılmıştır.

**Yarı yapılandırılmış görüşme formu.** Yarı yapılandırılmış görüşme formu katılımcıların belirli bir konu ile ilgili düşüncelerini özgürce ifade etmelerine imkân sağlamaktadır (Bogdan ve Biklen, 2007). Araştırma kapsamında katılımcının özel eğitim öğretmeni, sınıf rehber öğretmeni ve beden eğitimi öğretmeni ile gerçekleştirilecek olan görüşmeler amacıyla yarı yapılandırılmış görüşme formu oluşturulmuştur. Görüşme formunun hazırlanma sürecinde öncelikle konu ile ilgili alanyazında yapılmış çalışmalar (Ingersoll ve Dvortcsak, 2010; İlhan ve Esentürk, 2015; İlhan, Esentürk ve Yarımkaya, 2016; Landa, 2007; Prelock, Paul ve Allen, 2011) incelenmiş ve araştırmanın amacına hizmet edebileceği düşünülen taslak sorular hazırlanmıştır. Hazırlanan taslak sorular özel eğitim, beden eğitimi ve spor ile Türkçe alanında uzman üç akademisyenin değerlendirmesine sunulmuştur. Uzmanların görüş ve önerileri doğrultusunda görüşme formuna nihai şekli verilmiştir. Görüşme formunda yer alan sorular şu şekildedir:

1. Öğrencinizin katıldığı akran aracılı uyarlanmış fiziksel aktiviteler hakkındaki düşünceleriniz nelerdir?
2. Akran aracılı uyarlanmış fiziksel aktivitelerin, öğrencinizin iletişim becerileri üzerindeki etkileri ile ilgili düşünceleriniz nelerdir?
  - a) Göz kontağı
  - b) Ortak ilgi
  - c) İletişim başlatma
  - d) İletişime tepki
3. Son olarak, eklemek istediğiniz herhangi bir şey var mı?

Görüşmelerde elde edilecek bilginin niteliği açısından gönüllülük ilkesine dikkat edilmiş ve katılımcıların uygun oldukları zaman diliminde görüşmeler yapılmıştır. Tüm görüşmeler birebir olarak gerçekleştirilmiştir. Görüşme formu uygulanırken görüşme yapılan kişilerin izinleriyle ses kaydı da alınmıştır. Görüşmelerde elde edilen sonuçların gizli kalacağı konusunda katılımcılarda güven duygusu oluşturulmuştur. Görüşmelerin tamamlanmasının ardından kayıtların dökümleri oluşturularak görüşme yapılan kişilere sunulmuş, kayıtlar teyit ettirilmiş ve eklemek istedikleri varsa alt kısma eklemeleri istenmiştir. Görüşmeler yaklaşık 16, 18 ve 22 dakika sürmüş, görüşmelerin bitiminde katılımcılara konu ile ilgili ek söylemek istedikleri herhangi bir şey olup olmadığı sorulmuş ve çalışmaya sağladıkları katkıdan dolayı teşekkür edilmiştir.

**Saha notları.** Saha notları, niteliksel bir araştırmada veri toplanırken araştırmacının gördükleri ve duydukları ile birlikte deneyimlerinin ve düşüncelerinin yazılı ifadeleridir (Bogdan ve Biklen, 2007). Bu araştırmada, aktivitelerin öncesi, sırası veya sonrasında OSB tanılı bireyin iletişim becerileri ile ilişkili gerçekleşen durumlar kısa kısa not edilmiş ve gözlem süreci bitiminde bu notlar ayrıntılı olarak araştırmacı günlüğüne kayıt edilmiştir. Davranışları tetikleyen unsurlar, oluşan durumların katılımcı üzerindeki etkisi, katılımcının davranışsal tepkileri, akranların katılımcının yaptıklarına tepkileri, araştırmacının diğerleri ile olan etkileşimi ve katılımcının araştırmacı ile etkileşimi bu notlarda yer almıştır.

**Yansıtmacı günlük.** Araştırmacı günlüğü, araştırmada yer alan veri kaynaklarına (gözlem, görüşme vb.) göre yapılan yorumların kayıtları olarak tanımlanmaktadır (Mills, 2011). Alanyazın ve ilgili uzman görüşleri dikkate alınarak yansıtmacı günlük, veri toplama aracı olarak çalışmaya dâhil edilmiştir. Özel eğitim alanında uzman, saha notlarından farklı olarak yansıtmacı günlük içerisinde, araştırmacının duygu ve düşüncelerine ağırlık

vermesi gerektiğini, sadece olan olaylar değil, araştırmacının bu olaylardaki yorumlarını da ifade etmesi gerektiğini belirtmiştir. Bu öneri doğrultusunda günlük, araştırma sürecindeki duygu, düşünce ve öneriler katılarak detaylı bir biçimde yazılmıştır. Araştırma süresince 79 sayfa araştırmacı günlüğü oluşmuştur.

### Uygulama Süreci

Araştırmada ilk olarak, katılımcının iletişim becerilerinin AAUFA programı öncesi değerlendirilmesi amacıyla serbest fiziksel aktivite oturumu düzenlenmiştir. İkinci olarak AAUFA programı öncesi NGG üç öğrencinin “akran eğitimi süreci” gerçekleştirilmiştir. Üçüncü olarak, OSB tanılı birey ve NGG akranlar ile birlikte 29 farklı uyarlanmış fiziksel aktivite haftada üç gün 40 ar dakika süre ile altı hafta boyunca uygulanmıştır. Dördüncü olarak, AAUFA programının tamamlanmasının ardından katılımcının iletişim becerilerinin değerlendirilmesi amacıyla serbest fiziksel aktivite oturumu düzenlenmiştir. Son olarak, hedef bağımlı değişken verilerindeki olumlu değişimin öğretim/uygulama süreci tamamlandıktan sonra korunup korunmadığını belirlemek amacıyla, öğretim tamamlandıktan üç hafta sonra izleme verisi toplanmıştır. Bu amaçla katılımcının akranları ile birlikte katılacağı ve araştırmacı müdahalesinin olmadığı serbest fiziksel aktivite oturumu düzenlenmiştir.

### Araştırma Verilerinin Analizi

Veri analizi, araştırma süresince elde edilen verilerin anlamlandırılması olarak tanımlanmaktadır (Merriam, 2013). Araştırma kapsamında elde edilen veriler, veri toplama araçlarının (gözlem formu, yarı yapılandırılmış görüşme formu, saha notları ve yansıtmacı günlük) özelliklerine göre analiz edilmiştir.

Serbest ve akran aracılı uyarlanmış fiziksel aktiviteler esnasında gözlem formu aracılığıyla elde edilen veriler grafiksel olarak çözümlenmeye çalışılmıştır. Araştırmada, grafiksel analiz yöntemlerinden sütun grafiği kullanılmıştır. Sütun grafiğinde yatay ekseninde oturum sayıları dikey ekseninde ise katılımcının iletişim becerilerinin gerçekleşme sıklıklarına ilişkin niceliksel ifadeler yer verilmiştir.

Katılımcının öğretmenleri ile yapılan görüşmelerde elde edilen verilerin analizinde ise betimsel analiz ve içerik analizi tekniğine başvurulurken; saha notları ve yansıtmacı günlük aracılığıyla elde edilen verilerin çözümlenmesinde betimsel analiz yönteminden yararlanılmıştır. Elde edilen nitel verilerin analiz sürecinde öncelikle görüşme kayıtlarının yazılı metne aktarılması işlemi yapılmıştır. Ardından yazılı metine aktarılan kayıtlar, saha notları ve yansıtmacı günlük verilerinin düzenlenmesi aşamasına geçilmiştir. Bu süreçte veri kaybını önlemek amacıyla görüşme kayıtları tekrar tekrar dinlenirken; saha notları ve yansıtmacı günlük verileri ise özenle bir araya getirilmiştir. Görüşme kayıtları sonucu elde edilen bulgularda herhangi bir karışıklık olmaması amacıyla öğretmenler ile yapılan görüşme formları ise Ö1, Ö2 ve Ö3 şeklinde numaralandırılmıştır. Ayrıca görüşülen her bir kişiye birer rumuz isim verilmiştir. Yazılı metne aktarılan veriler, teyit amacıyla görüşmelerin kaynak kişileri olan öğretmenler ile mail aracılığıyla, akranlar ile ise birebir görüşme yoluyla paylaşılmıştır. Kaynak kişiler, araştırmacı tarafından yazılı metne aktarılan verilerin tamamıyla kendi görüş ve düşüncelerini içerdiğini ifade etmiştir. Ardından araştırma süresince elde edilen veriler içerik analizine tabi tutulmuştur. İçerik analizi, birbirine benzeyen verilerin kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirilip bunların okuyucuya anlamlı bir şekilde sunulmasını ifade etmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Bu analiz türü, tanımında yer aldığı gibi verilerin tanımlanması, kodlanması ve kategorilere ayrılması sürecini içermektedir (Patton, 2014).

İçerik analizinde ilk olarak, nitel verilerin çözümlenmesinde en temel ve asli işlem olan kodlamaların (Punch, 2014) oluşturulması amacıyla elde edilen veriler tekrar tekrar gözden geçirilmiş ve verilere ilişkin kodlar yazılmıştır. Kodlamalarda, araştırmacının araştırmada yanıtı aranan soruları ya da araştırmanın kavramsal çerçevesini dikkate alması gerekliliği (Yıldırım ve Şimşek, 2013) göz önünde bulundurulmuş ve veriler kapsamlı bir biçimde ele alınarak araştırma problemi çerçevesinde kodlamalar oluşturulmuştur. Ardından belirlenen kodlar özellikleri doğrultusunda birarada değerlendirilerek kategorilere ulaşılmıştır. Bu kategorileri temsil eden kodlar birbirleriyle ilişkili biçimde açıklanarak yorumlanmış ve sonuçlara ulaşılmıştır (Maykut ve Morehouse, 1994). Elde edilen bulgular geçerliğin sağlanmasına katkı amacıyla katılımcı görüşlerini içerecek şekilde

tablolandırılmıştır. Sonuçların sunumunda betimsel bir anlatım tercih edilerek sık sık doğrudan alıntılara yer verilmiştir. Son olarak, verilerin güvenilirliğinin belirlenmesi amacıyla araştırmanın içerik analizi süreci (veriler ve sonuçlar) alanda uzman bir akademisyenin görüşüne sunulmuştur.

Betimsel analiz sürecinde ilk olarak, yazılı metin halindeki saha notları ve yansıtmacı günlük verileri gözden geçirilmiştir. Bu süreçte metinler tekrar tekrar okunarak veri kaybı önlenmeye çalışılmıştır. Araştırma soruları temel alınmış ve ortaya çıkan saha notları ve yansıtmacı günlük içerikleri göz kontağı, ortak ilgi, iletişim başlatma ve iletişime tepki kategorileri altında ele alınmıştır. Yorumlamalarda doğrudan alıntılara sık sık yer verilmiştir (Yıldırım ve Şimşek, 2013).

**Geçerlik ve güvenilirlik.** Nitel araştırmalarda “geçerlik” ve “güvenirlik” kavramları; inandırıcılık, transfer edilebilirlik, güvenilmeye layık olma ve onaylanabilirlik başlıkları altında incelenmektedir (Brantlinger, Jimenez, Klingner, Pugach ve Richardson, 2005; Creswell, 2014; Yin, 2014). Bu doğrultuda, araştırma ortamında uzun süre geçirme, veriler ve analizlerin araştırılan kişilerin kontrolüne sunulması, yorumların uzman kişilerce teyit edilmesi, verilerin ayrıntılı olarak rapor edilmesi, araştırmacının sonuçlara nasıl ulaştığını açıklamaları gibi durumlara dikkat edilmesi önerilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Bu araştırmanın geçerlik ve güvenilirliği yukarıda belirtilen ölçütler doğrultusunda desenlenmiş ve araştırmada aşağıdaki tedbirler alınmıştır.

Araştırmada:

1. Farklı veri toplama ve analizi teknikleri kullanılmıştır.
2. Uygulama öncesi, sırası ve sonrasında uzun süreli ve derinlemesine veri toplanmıştır.
3. Elde edilen veriler görüşülen kaynak kişilerin onayına sunulmuştur.
4. Araştırmanın tüm içeriği ve aşamaları ayrıntılı olarak betimlenmiştir.
5. Veri toplama aşamasıyla eş zamanlı olarak alanyazın taraması gerçekleştirilmiştir.
6. Verilerin alanyazın ile tutarlılıkları dikkate alınmıştır.
7. Tüm uygulama oturumlarına ilişkin video kaydı alınmıştır.
8. Elde edilen veriler ayrıntılı şekilde okunup gözden geçirilerek diğer verilerle karşılaştırılmıştır.
9. Farklı alan uzmanları veri toplama ve analizi süreçlerine destek sunmuştur.
10. Araştırmanın uygulama sürecinde iç geçerliği etkileyebilecek faktörleri en aza indirmek amacıyla katılımcının başka bir kaynaktan bağımlı değışkene (iletişim becerileri) ilişkin eğitim almıyor olmasına dikkat edilmiştir. Bu bağlamda, katılımcının ebeveyni (baba) ve öğretmenleri (sınıf-okul rehber öğretmenleri, özel eğitim öğretmeni ve beden eğitimi öğretmeni) ile görüşmeler yapılarak araştırma süresince katılımcının iletişim becerilerine ilişkin herhangi bir eğitim vermemeleri istenmiştir.
11. Nitel verilerin analizleri sonucunda elde edilen kategorilerin temaları temsil edip etmediğini belirlemek amacıyla alanda uzman bir akademisyenin görüşüne başvurulmuştur. Uzman akademisyen elde edilen kodlar ve kodların temsil ettiği kategorileri incelemiş ve bu doğrultuda araştırmacı ve uzman akademisyen arasındaki görüş birliği yüzdesi hesaplanmıştır. Görüş birliğinin belirlenmesinde (Görüş Birliği / (Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı) x 100) formülü kullanılmıştır (Miles ve Huberman, 1994). Veriler için hesaplanan uzmanlar arası görüş birliği %92 olarak bulunmuştur.

Araştırmanın geçerliği ve güvenilirliği amacıyla yukarıda bahsedilen tedbirlerin yanı sıra, araştırmada yer alan akran eğitimi ve AAUFA programının planlanan şekilde yürütülüp yürütülmediğinin tespit edilmesi ve katılımcının iletişim becerilerine ilişkin farklı gözlemler aracılığıyla elde edilen veriler arasında tutarlılık olup olmadığının belirlenmesi amacıyla aşağıda ayrıntıları anlatılan bir takım analiz çalışmaları gerçekleştirilmiştir.

**Akran eğitimi uygulama güvenilirliği.** Araştırmada, üç akran ile gerçekleştirilen akran eğitimi sürecinin araştırmacı tarafından güvenilir bir şekilde uygulanıp uygulanmadığının belirlenmesi amacıyla “Akran Eğitimi Uygulama Güvenirliği Belirleme Formu” kullanılmıştır. Araştırmacı tarafından geliştirilen formda üç sütun bulunmaktadır. İlk sütunda akran eğitimi sürecinin aşamaları ve bu aşamaların uygulanması sırasında araştırmacının gerçekleştirmesi gereken alt basamaklar listelenmiştir. İkinci ve üçüncü sütunlarda ise “Uygulandı” ve “Uygulanmadı” seçeneklerine yer verilmiştir.

Akran eğitimi sürecinde elde edilen video kayıtlarının %30’u beden eğitimi ve spor alanında öğretim üyesi bir akademisyen tarafından izlenerek araştırmanın akran eğitimi uygulama güvenilirliği verileri toplanmıştır. Akran eğitimi süreci uygulama güvenilirliğinin belirlenmesi amacıyla (Gözlenen Uygulamacı Davranışı / Planlanan Uygulamacı Davranışı x 100) formülü kullanılmıştır (Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2006). Araştırmanın akran eğitimi sürecinin %100 güvenilir bir şekilde yürütüldüğü belirlenmiştir.

**Akran aracılı uyarlanmış fiziksel aktivite programı (AAUFA) uygulama güvenilirliği.** AAUFA programının uygulanmasında gerekli basamaklarının araştırmacı tarafından güvenilir bir şekilde uygulanıp uygulanmadığının belirlenmesi amacıyla AAUFA oturumlarının %30’undan “AAUFA Programı Uygulama Güvenirliği Belirleme Formu” aracılığıyla uygulama güvenilirliği verileri toplanmıştır. Uygulama güvenilirliği formu oluşturulma sürecinde aktivite programının analizi yapılmış ve uygulama sürecinde dikkat edilmesi gereken basamaklar alt alta sıralanmıştır. Formda yer alan basamakların karşısına “uygulandı” ve “uygulanmadı” sütunları açılmıştır.

Araştırmanın uygulama güvenilirliği katsayısının belirlenmesi amacıyla AAUFA programı süresince kayıt altına alınan video görüntüleri numaralandırılmış ve hangi video görüntülerinin inceleneceğine yansız atama yaklaşımıyla karar verilmiştir. Uygulama güvenilirliği verileri, beden eğitimi ve spor alanında doçent unvanına sahip bir öğretim üyesi tarafından toplanmıştır. Uygulama güvenilirliği katsayısının hesaplanmasında (Gözlenen Uygulamacı Davranışı / Planlanan Uygulamacı Davranışı) x 100) formülü kullanılmıştır (Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2006). Araştırmanın AAUFA programı uygulama güvenilirliği katsayısı %100 olarak hesaplanmıştır.

**Gözlemciler arası güvenilirlik.** Araştırmada, katılımcının iletişim becerilerine dair gözlemcilerden elde edilen veriler arasında tutarlılık olup olmadığına ilişkin serbest fiziksel aktivite oturumlarının ve AAUFA oturumlarının 30%’undan güvenilirlik verileri toplanmıştır. Bu amaç doğrultusunda, öncelikle yansız atama yaklaşımıyla hangi oturumların inceleneceğine karar verilmiş ve karar verilen oturumlarda elde edilen veriler tespit edilmiştir. Ardından karar verilen oturumlara ilişkin video görüntüleri beden eğitimi ve spor alanında ulusal ve uluslar arası bilimsel araştırma ve projeleri olan bir öğretim üyesi tarafından incelenmiştir.

Gözlemciler arası güvenilirlik verilerinin toplanmasına destek olan öğretim üyesi ile video kayıtlarını izlemeden önce, verilerin nasıl kayıt edileceği hakkında 10 dakikalık bilgilendirme toplantısı düzenlenmiştir. Bilgilendirme toplantısının sonunda, OSB ve spor eğitimine dayalı beş dakikalık bir video kaydı üzerinden öğretim üyesine verilerin nasıl kayıt edileceği model olunarak açıklanmıştır. Daha sonra farklı bir video kaydı üzerinden öğretim üyesinin kendisinin kayıt alması sağlanmıştır.

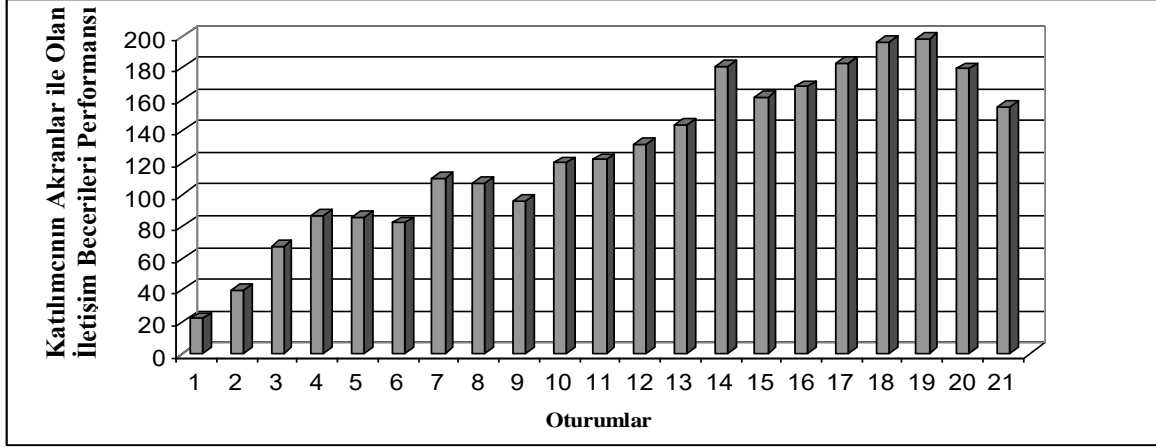
Bilgilendirme toplantısının ardından yansız atama yaklaşımıyla incelenmesine karar verilen oturumlara ilişkin video görüntüleri uzman akademisyen ile paylaşılmıştır. Uzman akademisyen belirlenen her bir oturuma ilişkin gözlemciler arası güvenilirlik formu aracılığıyla değerlendirmede bulunmuştur (Ek 13). Gözlemciler arası güvenilirlik (Görüş Birliği / Görüş Birliği+Görüş Ayrılığı) x 100) formülü kullanılarak hesaplanmıştır (Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2006). Araştırmanın gözlemciler arası güvenilirlik katsayısı %92 olarak tespit edilmiştir.

### **Bulgular**

Araştırma sonucu elde edilen bulgular, araştırmanın genel amacı doğrultusunda belirlenen araştırma soruları altında sunulmuştur.

**AAUFA programına katılan OSB tanılı bireyin iletişim becerilerinde (göz kontağı, ortak ilgi, iletişim başlatma ve iletişime tepki) değişim olmuş mudur?**

Şekil 1’de, katılımcının akranlar ile olan göz kontağı, ortak ilgi, iletişim başlatma (sözel ve sözel olmayan) ve iletişime tepki (sözel ve sözel olmayan) becerilerinin araştırmanın oturumlarındaki gerçekleşme sıklıklarının toplamına dair gözlem formu aracılığıyla elde edilen bulgular sunulmuştur.



Şekil 1. Katılımcının akranlar ile olan iletişim becerilerine dair bulgular

Şekil 1’de görüldüğü gibi, katılımcının akranlar ile olan iletişim becerilerini; 1. oturumda (ön değerlendirme) 22 defa, 2. oturumda 40 defa, 3. oturumda 67 defa, 4. oturumda 87 defa, 5. oturumda 86 defa, 6. oturumda 82 defa, 7. oturumda 110 defa, 8. oturumda 107 defa, 9. oturumda 96 defa, 10. oturumda 120 defa, 11. oturumda 122 defa, 12. oturumda 132 defa, 13. oturumda 144 defa, 14. oturumda 181 defa, 15. oturumda 161 defa, 16. oturumda 168 defa, 17. oturumda 183 defa, 18. oturumda 196 defa, 19. oturumda 198 defa, 20. oturumda (son değerlendirme) 179 defa, 21. oturumda ise (izleme ölçümü) 138 defa sergilediği belirlenmiştir.

Tablo 4’te, katılımcının iletişim becerilerine dair saha notları ve yansıtmacı günlük aracılığıyla elde edilen bulguları temsil eden kategoriler sunulmuştur.

Tablo 4

*Katılımcının İletişim Becerileri Hakkındaki Saha Notları ve Yansıtmacı Günlük Bulguları*

Kategoriler	Örnek İfadeler
Göz kontağı	Basketbol atışları sırasında çok az akranları ile göz kontağı kurdu. Daha çok topun hareketlerini takip etti (Yansıtmacı Günlük, s.2 / 24.02.2016). Arkadaşları ne zaman uyarın sunsa dönüp hemen onlara bakıyor, göz kontağı kuruyor (Yansıtmacı Günlük, s.66 / 11.04.2016).
Ortak ilgi	Katılımcı daha çok basketbol topunun hareketleri ile ilgiliydi. Akranları ile ortak bir ilgisi pek olmadı. Ortak ilgide sıkıntısı var gibi. Yani bakışlarını kaçırıyor. Top hareketsiz iken etrafa bakınıyor (Yansıtmacı Günlük, s.2 / 24.02.2016).
İletişim Başlatma	Aktiviteler ile çok ilgili. Sıra Can’da diyor ve süperdi akranını izledi ve akran topa vuramayınca vuramadı of ya dedi (Saha Notları, s.71 / 13.04.2016). Katılımcı bugün çok çekingen durdu. Serbest aktivitelerde hep köşelerdeydi. Korku diye adlandırdığım çılgınlıkları vardı. Benimle ve akranları ile çok az sayıda iletişim başlattı. Bu iletişim daha çok soru sormaya yönelikti (Yansıtmacı Günlük, s.1 / 24.02.2016). Bugün müthiş bir gelişme vardı. Katılımcı bir akranı aktiviteyi kaybettiğinde akranın yanına yaklaştı ve olsun Bülent canını sıkma dedi. Bu durum Bülent’in çok hoşuna gitti. Katılımcıya çok teşekkür etti (Saha Notları, s.77 / 18.04.2016).

## İletişime Tepki

Katılımcı bazı yerlerde iletişim girişimlerimize tepki vermedi. Yanıtlar konusunda biraz eksikleri var. Sorularımız ve telkinlerimiz havada kaldı (Yansıtmacı Günlük, s.6 / 07.03.2016).

Sorulan sorulara evet hayır yanında evet teşekkür ederim, evet grip hastalığı oldum ya gibi cevaplar verdi (Saha Notları, s.78 / 18.04.2016).

Tablo 4'teki kategoriler incelendiğinde, araştırmacı tarafından tutulan saha notları ve yansıtmacı günlüğün katılımcının iletişim becerilerinde olumlu değişimler olduğuna dair bulgular içerdiği görülmüştür. Kategorilere göre bazı saha notları ve yansıtmacı günlük bulgularına aşağıda yer verilmiştir.

Göz kontağı kategorisinde yer alan saha notları ve yansıtmacı günlük bulguları: “Göz kontağında ciddi bir artış var ancak hala gözlerini kaçırıyor yere ya da duvara bakıyor” (Yansıtmacı Günlük, s.12 / 11.03.2016). “... katılımcı bugün en çok Can ile ilgiliydi. Göz kontağı ve ortak ilgide her şey yolunda gidiyor. Çok nadir etrafa bakıyor.” (Yansıtmacı Günlük, s.21 / 16.03.2016).

“Akranlarını takip etme süresi arttı. Sürekli onları ve birlikte yaptıkları aktiviteleri izliyor. Çok çok azaldı etrafa bakmalar. Akranı kazanınca yanına gidiyor, ona bakıyor ve birlikte seviyorlar” (Yansıtmacı Günlük, s.28 / 21.03.2016). “Akranları ile göz teması çok iyiydi. Eli ile akranın yüzünü sevdi, gözünün içine baktı ve ona sarıldı.” (Saha Notları, s.32 / 23.03.2016).

“... katılımcı bugün süperdi yanına yaklaştı, gözümün içine baktı, gözümden öptü, geçen çalışmada yaptığımız oyun havası olan aktivitedeki cunniliung sesini çıkardı ve güldü. Sanırım çalışma çok hoşuna gitti. Ben de uzun uzun güldüm. Biraz bekledi bana baktı ve bana beni seviyorsunuz galiba dedi. Evet, tabi ki dedim. Çok hoşuna gitti, kafasını bana doğru eğdi ve ben de sizi seviyorum dedi” (Yansıtmacı Günlük, s.38 / 28.03.2016). “Aktiviteler için malzemeleri hazırlarken çocuklar siz biraz sohbet edin ben hazırlayana kadar dedim. Katılımcı akranlarına döndü ve sohbet edin dedi. Akranları ile sohbete katıldı, akranların sorularına cevap verdi ve gözlerine baktı. İlgiyle izledim onları. Katılımcı akranların sohbetlerini takip ediyordu” (Yansıtmacı Günlük, s.48 / 01.04.2016).

Ortak ilgi kategorisinde yer alan saha notları ve yansıtmacı günlük bulguları: “... akranlar ile birlikte oyunlara ilgisi fena değildi. Aktivite ve akranlara karşı ilgisizlik hala devam etmekle birlikte ortak ilgide kısa sürede başarı sağlayacağımızı düşünüyorum. Çünkü akranlar süper resmen bombardmana tutuyorlar. İlgisini çekmek için sürekli sorular soruyorlar ve aktivitelere davet ediyorlar” (Yansıtmacı Günlük, s.10 / 09.03.2016).

“... etrafa, yere ve duvara bakmalar devam ediyor. Ama ortak ilgide ciddi bir ilerleme var diye düşünüyorum. Ve ilgisi benden artık akranlara ve aktivitelere kayıyor gibi” (Yansıtmacı Günlük, s.12 / 11.03.2016). “... katılımcının bugün akranlar ile göz teması ve ortak ilgisi çok iyiydi. Benden çok onlar ve aktiviteler ile ilgilendi. Kaybedince hep benim yanına geliyordu ancak artık akranların yanına gidiyor. Akranlar iletişim ile onu aktivitelere çekiyor” (Yansıtmacı Günlük, s.17 / 14.03.2016).

“Katılımcı akranlarını daha çok izlemeye başladı. Bir ara akranlardan birine yoğunlaştı ve sürekli onu izledi. Akran kendi eşine hadi yaparsın dedi. Katılımcı onu taklit etti ve kendi eşine hadi yaparsın dedi” (Saha notları, s.17 / 14.03.2016). “... katılımcı artık çok nadir etrafına bakıyor. Sürekli aktiviteleri ve akranlarını takip ediyor. Bu konuda çok iyi gidiyor” (Yansıtmacı Günlük, s.17 / 14.03.2016).

“Bugün ortak ilgide ilkler yaşandı. Müthiş bir gündü. Artık sadece bir aktiviteyi izlemekle yetinmiyor. Süperdi eş akranı ile slalomlar arasından geçerken rakibini izlediğini gördüm ve kendi eşine hızlı hızlı diye komut verdi” (Saha Notları, s.41 / 28.03.2016). “... skorları takip ediyor. Kim attı diyorum atanı biliyor. Sekizim ben hocam, dokuza altı oldu hocam gibi oyunla ilgilendiğine dair cümleler kuruyor” (Saha Notları, s.45 / 30.03.2016). “Katılımcı akranları izliyor attı attı diyor. Ahmet attı dedi, elini kaldırdı ve sevindi” (Saha Notları, s.54 / 04.04.2016). “Eş akranı aktiviteyi yaparken onu izledi. Akrana oooo süper dedi ve onu alkışladı” (Saha Notları, s.74 / 15.04.2016).

İletişim başlatma kategorisinde yer alan saha notları ve yansıtmacı günlük bulguları: “*Akranları ile çok az iletişim başlattı daha çok bana sorular soruyor. Nasıl ve tamam mı gibi kelimeler kullanıyor*” (Yansıtmacı Günlük, s.6 / 07.03.2016).

“*Bugün katılımcıdan sözel ve sözel olmayan iletişim başlatma gördüm. Bana soru sorarken elini kullandı. Akranları ile konuşurken ise ellerini onların omzuna attı*” (Saha Notları, s.13 / 11.03.2016). “*... gülmeler devam ediyor ancak bu gülmeler artık mutluluk kaynaklı diyebiliyorum. Bugün, geçen hafta akranına söylediği böh böh ifadelerini tekrarladı. Anladım ki tez izleme komitesindeki uzman hocamın dediği gibi akranları ile oyun başlatıyor*” (Yansıtmacı Günlük, s.17 / 14.03.2016).

“*Bugün oyunları günlük yaşam ile ilişkili olsun diye Survivor yarışmasına benzettim. Kendim Acun oldum. Çocuklar atışlar yapamayınca atamadı atamadı gibi tepkiler verdim. Bir ara baktım, katılımcı taklidimi yapıyor ve arkadaşları atamayınca atamadı atamadı diyor*” (Saha Notları, s.26 / 18.03.2016). “*Eli ile akranının yüzünü sevdi ve kendiliğinden gülerken hoşuma gitti ya dedi*” (Saha Notları, s.32 / 23.03.2016).

“*Bugün bence emeğimizin sonucunu aldığımız bir gündü. Geçen günlerde çocuklara hile yapmayın kurallara uyalım demiştim. Bunun üzerine katılımcı da akranına hile yapma demişti. Bugün ise ben verileri kaydederken biraz geç kaldım aktiviteyi başlatmaya. Bu sebeple akranlardan biri aktiviteye başladı ve biraz ilerledi. Katılımcı ona dur daha başlamadık hile yapma dedi*” (Yansıtmacı Günlük, s.49 / 01.04.2016). “*Süperdi. Katılımcının grubu aktiviteyi kazandı. Hadi çocuklar tebrikleşin dedim. Akranlarına döndü ve hadi beni tebrik edin dedi*” (Saha Notları, s.50 / 01.04.2016). “*Aktiviteler başlarken ilk kim benimle oynamak ister diyor*” (Saha Notları, s.79 / 18.04.2016).

İletişime tepki kategorisinde yer alan saha notları ve yansıtmacı günlük bulguları: “*... sen basketbol topunu al atışlar yap ben arkadaşlarını alıp geleceğim tamam mı? dedim. Katılımcı yanıt vermedi, akranların merhaba demelerine de yanıt vermedi*” (Saha Notları, s.2 / 24.02.2016). “*Katılımcı bugün iletişime tepkide yalnızca evet atayım ve tamam gibi tek kelimele cümleler kurdu*” (Saha Notları, s.3 / 24.02.2016).

“*... daha sonra akranlar geldi ve katılımcıya merhaba, dediler. Katılımcı akranların merhaba ifadesine tepki vermedi*” (Saha Notları, s.9 / 09.03.2016). “*... iletişime tepkide biraz kıpırdanma var diye düşünüyorum. Ancak tepkilerini bir ya da iki kelime ile ifade ediyor. Bunun gelişimi için akranları ona daha çok soru sormaları için yönlendirmeliyim*” (Yansıtmacı Günlük, s.11 / 09.03.2016).

“*... çalışmalar çok keyifli gidiyor. Katılımcı çok eğleniyor. Başlardaki anlamsız gülme ve çılgınlıklarının artık sevinç kaynaklı olduğunu düşünüyorum. Cümle yapılarında olumlu değişimler var. Hayır biz yeneceğiz gibi daha uzun cümleler ile tepkisini belirtiyor*” (Yansıtmacı Günlük, s.24 / 18.03.2016). “*Bugün şunu fark ettim. Artık her şeyi alkışlamıyor ve her şeye tepki vermiyor. Özellikle kazanma ve kaybetmeye tepkide değişim var*” (Yansıtmacı Günlük, s.27 / 18.03.2016).

“*... çok iyi gelişmeler var. Bugün ilk kez akranların biz yeneceğiz sözüne kafasını da hayır anlamında sallayarak hayır biz yeneceğiz diye karşılık verdi*” (Saha Notları, s.29 / 21.03.2016) “*Ahmet katılımcıya eş olalım mı dedi. Katılımcı her zaman olur ve tamam gibi tek kelimele sözler ifadeler ile yanıt veriyordu ancak bugün elini Ahmet'in omzuna attı ve olur dedi*” (Saha Notları, s.29 / 21.03.2016).

“*Katılımcının iletişim anındaki tepkileri beni çok mutlu ediyor. Çok gelişim gösterdi. Taklitlerimi yapıyor, sorularımıza cevaplar veriyor ve yönergeleri hiç eksiksiz yerine getiriyor*” (Yansıtmacı Günlük, s.44 / 30.03.2016). “*Eşli bir aktivite esnasında eş olduğu akran Bülent katılımcıya sana güveniyorum dedi. Katılımcı Bülent'e döndü ve atarım, dedi*” (Saha Notları, s.50 / 01.04.2016).

“*Akran Can şunu anlattı: Hocam dün (04.05.2016) sınıf olarak Ovacıktaki Çanakkale Anıtı'na geziye gittik. Ben katılımcı ile birlikte oturdum. ... katılımcı yanına kim geldi ve nasılsın dedi ise hepsine sağ ol sen nasılsın dedi*” (Saha Notları, s.60 / 06.04.2016). “*Akranlara çocuklar katılımcıyı ortanıza alın dedim. Katılımcı akranlarına hadi beni ortaya alın dedi*” (Saha Notları, s.68 / 11.04.2016). “*Katılımcı bugün farklı bir gelişim*”

*gösterdi. İletişime tepki ifadeleri 4-5 kelimeye kadar ulaştı” (Yansıtmacı Günlük, s.73 / 15.04.2016). “Hayır anlamında kafa sallayarak akranına olmaz dedi” (Saha Notları, s.74 / 15.04.2016).*

**AAUFA programı sonrası OSB tanıli bireyin iletişim becerilerindeki değişimler ve akran aracılı uyarlanmış fiziksel aktiviteler hakkında öğretmenlerinin (özel eğitim öğretmeni, sınıf rehber öğretmeni ve beden eğitimi öğretmeni) görüşleri nelerdir?**

Tablo 5’te, öğretmenlerin AAUFA programının uygulanması sonrası katılımcının iletişim becerilerindeki değişimler ve AAUFA programı hakkındaki görüşlerini temsil eden kategori ve alt kategorilere yer verilmiştir. Kodlamalarda özel eğitim öğretmenine Özlem, sınıf rehber öğretmenine Serpil, beden eğitimi öğretmenine Burak ve OSB tanıli bireye ise katılımcı rumuz isimleri verilmiştir.

Tablo 5

*Öğretmenlerin AAUFA Programının Uygulanması Sonrası Katılımcının İletişim Becerilerindeki Değişimler ve AAUFA Programı Hakkındaki Görüşleri*

Kategoriler	Alt Kategoriler	Örnek İfadeler
İletişim Becerilerindeki Değişimler	Göz kontağı (n: 3)	Eğitim programınız incelediğim kadarıyla akran etkileşimine dayalı, bu sebep ile göz kontağı için katılımcıya fırsatlar sunmuş olduğunuz aslında. Tabiiyle bir gelişim olması gerekiyor. Bireysel eğitim esnasındaki gözlemlerim de bu yönde. Katılımcı göz kontağı becerisinde uzun süreli olmasa da gelişim kaydetmiş görünüyor (Özlem).
	Ortak ilgi (n: 3)	... dediğim gibi. Artık beden eğitimi dersine daha sık katılıyor. Basketbol potasına arkadaşları ile atışlar gerçekleştiriyor. Ortak ilgi olarak bunu söyleyebilirim (Burak).
	İletişim Başlatma (n: 3)	Geçen çarşamba beden eğitimi odasına geldi, etrafa baktı ve göremeyince sizi sordu. Erkan hocaya baktım ya? dedi (Burak).
	İletişime Tepki (n: 3)	Sınıfta katılımcıyı ön sıralara almak istedim. Artık en önde oturacaksınız, gel dedim. Kollarını kaldırdı ve sevinç gösterisi yaptı. Evet evet dedi. Daha önce böyle bir tepkisi olduğunu görmemiştim. İletişime tepkisi çok neşeliydi (Serpil).
	Konuşkanlık (n: 3)	Sizin çalışmalarınızı soruyorum, başlarda yalnızca basketbol yaptığınızdan bahsediyordu. Şimdilerde ise biraz daha fazla kelime içeren cümle ile çalışmalarınızı anlatıyor (Özlem).
Akran Aracılı Uyarlanmış Fiziksel Aktivitelerin Önemi	Birlikte oyun oynama fırsatı sunma (n: 3)	Akranları ile birlikte katılabileceği bir çalışma yaptınız. Katılımcı genelde okulda yalnız dolaşiyor. Arkadaşları ile oyun fırsatı buldu, bu yönüyle yaptıklarınız çok kıymetli (Burak).
	Gelişim alanlarına katkı (n: 3)	Spor hareketlerinin katılımcı gibi çocukların gelişimine özellikle de sağlık gelişimine önemli katkıları olacağını düşünüyorum (Serpil).

Tablo 5’teki kategoriler analiz edildiğinde, öğretmenlerin katılımcının iletişim becerilerinde olumlu değişimler olduğuna dair görüş bildirdikleri belirlenmiştir. Ayrıca öğretmenlerin katılımcının yer aldığı AAUFA programının özel gereksinimli bireyler üzerindeki etkilerine ilişkin ifade ettikleri görüşlerden, bu aktivitelere karşı olumlu bir bakış açısına sahip oldukları anlaşılmaktadır. Kategorilere göre ayrıntılı öğretmen görüşlerine aşağıda yer verilmiştir.

*İletişim Becerilerindeki Değişimler Kategorisi:* Bu kategoride yer alan öğretmen görüşleri değerlendirildiğinde, iletişim becerilerindeki değişimler kategorisinin göz kontağı, ortak ilgi, iletişim başlatma, iletişime tepki ve konuşkanlık alt kategorilerini içerdiği görülmektedir. Bu konudaki öğretmen görüşlerine aşağıda yer verilmiştir. Burak öğretmen, katılımcının hem kendisi hem de arkadaşları ile daha uzun süreli göz teması kurabildiğini belirtmiştir. “... benden basketbol topunu alırken daha uzun süreli göz teması kurabiliyor,



*arkadaşları ile daha çok oynadığını ve basketbol potasına atışlar yaptığını görüyorum. Onlara bakış süresinde de artışlar oldu diyebilirim” (Burak).*

Serpil öğretmen, katılımcının öncesine göre ders içi etkinliklere karşı daha ilgili olduğunu ve tahtaya çıkan arkadaşlarını daha çok izlediğini ifade etmiştir. “... katılımcının tahtaya çıkan arkadaşlarını öncesine göre daha çok izlediğini ve ders içi etkinliklere karşı daha ilgili olduğunu düşünüyorum” (Serpil).

Burak öğretmen, katılımcının iletişim başlatma becerisi ile ilgili düşüncelerini son zamanlarda yaşadığı bir olay üzerinden açıklamıştır. “... katılımcı önceden beden eğitimi dersleri için genelde dışarıya çıkmıyordu. Dışarıya çıktığında da Atatürk büstünün yanında duruyordu. Ara sıra onu basketbol potasına yalnız olarak atışlar yaparken görmüştüm. Katılımcı derse katılmadığı zamanlar arkadaşları aracılığıyla nerede olduğunu öğrenirdim. Kar yağdığı gün sınıfını derse çıkardım, katılımcı yanıma geldi ve ben üşüyorum sınıfa gideyim dedi. ... evet evet üşüyorumun sonunda bir de ya vardı. Ben üşüyorum ya sınıfa gideyim dedi. İki yıldır bu sınıfta çok sık derslere katılmazdı ama ilk kez geldi izin aldı. ... yani katılımcı bana istediklerini ifade etti” (Burak).

Özlem öğretmen, katılımcının akranlarına olduğu gibi özel eğitim ve rehabilitasyon merkezindeki eğitimcilere karşı da tepkisiz kaldığı durumların olduğunu ancak bu durumların öncesine göre azalma gösterdiğini ifade etmiştir. “... çalışma sonuçlarında elde ettikleriniz gerçekten çok anlamlı. Akranlarına yaptığı gibi bazen bize de tepkisiz kaldığı durumlar olabiliyor. Ama tepkisiz kaldığı durumlarda öncesine göre azalma var diyebilirim. ... diğer eğitimci arkadaşlara karşı da bunu rahatlıkla gözlemleyebiliyorum” (Özlem).

Serpil öğretmen, katılımcıyı çalışmalardan haberdar olduğu günden itibaren daha ayrıntılı gözlemlemeye başladığını, bu gözlemler sırasında ise katılımcının olumlu değişimler gösterdiğini düşünmektedir. “... her şeyden önce eskisine göre daha konuşkan olduğunu düşünüyorum. Sizin çalışmanızdan haberdar olduğumdan sonra katılımcıyı daha bir ayrıntılı gözlemlemeye başladım. Nöbetler, işte dersler ve rehberlik derken çok fazla o sınıfta görüyorum. Arkadaşları ile benim ile daha çok konuşuyor ve soru soruyor” (Serpil).

*Akran Aracılı Uyarlanmış Fiziksel Aktivitelerin Önemi Kategorisi:* Bu kategoride yer alan öğretmen görüşleri incelendiğinde, akran aracılı uyarlanmış fiziksel aktivitelerin önemi kategorisinin birlikte oyun oynama fırsatı sunma ve gelişim alanlarına katkı alt kategorilerinden oluştuğu belirlenmiştir. Bu konudaki öğretmen görüşleri aşağıda sunulmuştur. Serpil öğretmen, bu tür aktivitelerin özel gereksinimli çocuklar ve normal gelişim gösteren çocukların bir arada oyun oynamasına önemli bir destek sağladığını ifade etmiştir. “Sporun özellikle katılımcı gibi çocukların normal diyeceğim ama hani herhangi bir sıkıntısı olmayan çocuklarla diyeyim, bir arada oyun oynamasına katkı sağladığını düşünüyorum. Sporun bu çocuklar için faydasının en çok bu konuda olacağını düşünüyorum. Yani bu çocuklar derslerde ciddi manada sıkıntı çekiyor. Spor onları arkadaşları ile bir araya getiriyor” (Serpil).

Özlem öğretmen, aktiviteler ile ilgili düşüncesini bu tür aktivitelerin gelişim alanlarına olan katkısı ile açıklamıştır. “Katılımcı gibi çocuklar çok fazla hareket etmemekte sürekli evde vakit geçirmektedir. Ayrıca bazı ilaçların etkisi ile kilo almaları da söz konusudur. Bahsettiğiniz eğitimler ile bu çocuklar akranları ile iletişim imkânı buluyor ve hareket ihtiyacı karşılanıyor. Spor aslında tüm çocuklar üzerinde gelişimlerin desteklenmesi amacıyla çok önemli” (Özlem).

Burak öğretmen, tecrübesine dayanarak bu tür aktivitelerin her çocuğun gelişimi üzerinde çok yönlü bir etkisinin olduğunu belirtmiştir. “... beden eğitimi, içindeki dinamikler ile çocukların gelişiminde son derece etkilidir. Otuzuncu yılımı çalışıyorum. Her çocuğun eğlenceli ve güzel vakit geçirmesini, sağlıklı olmasını ki biliyorsunuz şimdi çocuklar çok sağlıksız ve birçoğu obezite. Çocuklar spor ile rahatlıyor ve enerjisini döküyor. ... bizim dersimiz çocuğun sosyalleşmesinden sağlığına, motor gelişiminden mutlu olmasına kadar tüm gelişimi üzerinde çok etkilidir” (Burak).

### Tartışma ve Sonuç

Bu araştırmada, AAUFA programına katılan OSB tanılı bir bireyin iletişim becerilerindeki değişimlerin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu genel amaç doğrultusunda, AAUFA programına katılan OSB tanılı bireyin iletişim becerilerinde (göz kontağı, ortak ilgi, iletişim başlatma ve iletişime tepki) herhangi bir değişim olup olmadığı ve AAUFA programı sonrası OSB tanılı bireyin iletişim becerilerindeki değişimler ve AAUFA programı hakkında öğretmenlerinin (özel eğitim öğretmeni, sınıf rehber öğretmeni ve beden eğitimi öğretmeni) görüşlerinin neler olduğu belirlenmeye çalışılmıştır.

AAUFA programına katılan OSB tanılı bireyin iletişim becerilerindeki değişimlerin derinlemesine incelenmesi amacıyla nicel bulgulara ek olarak nitel bulgular da elde edilmiştir. Araştırma sonucu elde edilen nicel bulgular değerlendirildiğinde, OSB tanılı bireyin akranlar ile olan göz kontağı, ortak ilgi, iletişim başlatma ve iletişime tepki becerilerinin gerçekleşme sıklıklarında olumlu yönde artış olduğu saptanmıştır. OSB tanılı bireyin iletişim becerilerinin gerçekleşme sıklıklarında gözlenen olumlu yöndeki değişimlerin aktivitelerin tamamlanmasından üç hafta sonra alınan izleme ölçümlerinde sürdüğü belirlenmiştir. Nitel bulgular değerlendirildiğinde ise katılımcının daha uzun süreli göz teması kurabildiği, aktiviteler ve akranlar ile ilgilenmeye başladığı, akranlarına sözel ve sözel olmayan yönergeler verdiği, nasılsınız ve hoşça kalın dediği, taklitler sergilediği ve oyun kuralları konusunda akranlarını uyardığı, bir-iki kelime içeren iletişime tepki cümlelerinin dört-beş kelimeye kadar ulaştığı, ders içi etkinliklere karşı daha ilgili olduğu, isteklerini ifade ettiği, bir başkasının nerede olduğunu sorabildiği, tepkisiz kaldığı durumların azaldığı, daha fazla kelime içeren cümleler kurduğu ve daha fazla konuşkanlık özellikleri gösterdiği tespit edilmiştir. Elde edilen bu sonuçlar, egzersiz temelli uygulamaları OSB tanılı bireylerin sosyal etkileşim ve iletişim becerilerinin gelişimi açısından akran aracılığıyla sunan Brookman ve diğerleri (2003) ve Chu ve Pan (2012) tarafından gerçekleştirilen araştırma sonuçlarıyla tutarlılık göstermiştir. Söz konusu araştırmalarda egzersiz temelli uygulamalar akran, kardeş ve yardımcı personeller aracılığıyla sunulmuş ve OSB tanılı bireylerin sosyal etkileşimlerinin yanı sıra sosyal konuşmalar esnasında soru sorma ve cevap verme gibi becerilerinin gelişim gösterdiği tespit edilmiştir.

Araştırma sonuçları, NGG akran katılımı içermemesine karşın yalnızca egzersiz temelli uygulamalar aracılığıyla OSB tanılı bireylerin sosyal etkileşim ve iletişim becerileri üzerinde olumlu değişimler olduğuna dair bulgular sunan araştırmaların sonuçlarıyla da aynı doğrultudadır (Alexander ve diğ., 2011; Bahrami ve diğ., 2016; Bass ve diğ., 2009; Gabriels ve diğ., 2012; Garcia-Villamisar ve Dattilo, 2011; Hameury ve diğ., 2010; Movahedi ve diğ., 2013; Pan, 2010).

Araştırma kapsamında, OSB tanılı bireyin iletişim becerilerine dair AAUFA programı süresince ulaşılan bulgular, program sonrası öğretmenleri ile paylaşılmıştır. Öğretmenler, AAUFA programı sonrası katılımcının iletişim becerilerinde olumlu değişimler olduğunu bildirmelerinin yanı sıra AAUFA programı hakkında da düşüncelerini ifade etmişlerdir. Öğretmenler AAUFA programı ile ilişkili olarak beden eğitimi ve sporun; özel gereksinimli bireylerin NGG bireyler ile bir arada oyun oynamasına katkı sağladığını, bu bireylerin hareket ihtiyacını karşıladığını, akranları ile iletişim kurması için imkân oluşturduğunu ve bu bireylerin eğlenceli ve güzel vakit geçirmesini sağladığını belirtmişlerdir. Nitekim bu doğrultuda ilgili alanyazında da uyarlanmış fiziksel aktivite, egzersiz ve spor aktivitelerine katılımın, OSB tanılı bireylerin fiziksel ve motor gelişimleri (Pitetti, Rendoff, Grover ve Beets, 2007), bilişsel fonksiyonları (Anderson-Hanley, Turek ve Schneiderman, 2011), stereotipik davranışları (Bahrami, Movahedi, Marandi ve Abedi, 2012) ve akademik becerileri (Nicholson, Kehle, Bray ve Van Heest, 2011) üzerinde olumlu yönde etkisi olduğundan dolayı son derece önemli olduğu vurgulanmaktadır (Menear ve Neumeier, 2015; Srinivasan ve diğ., 2014) Ayrıca bu aktivitelerin akran aracılı olarak sunulmasının özel gereksinimli bireylerin aktivitelere katılımını kolaylaştıracağı (Ward ve Ayvazo, 2006) ve bu bireylerin sosyal, sağlık (Block, Oberweiser ve Bain, 1995) ve motor gelişim alanlarının destekleneceği belirtilmektedir (Houston-Wilson, Dunn, Mars ve McCubbin, 1997; Strickland, Temple ve Walkley, 2005).

Araştırmada elde edilen ve alanyazın ile uyumlu olduğu görülen bulgular ışığında, AAUFA programının OSB tanılı bireyin iletişim becerileri üzerinde olumlu yönde etkileri olduğu izlenimi edinilmiştir. OSB tanılı

bireyin iletişim becerilerindeki değişimler hakkında öğretmenlerinin bildirdikleri olumlu görüşler, bu izlenimi güçlendirmiştir. Bu sonuçların katılımcı sayısının daha fazla olduğu daha güçlü araştırma modelleri ile ileriki araştırmalarda desteklenmesinin, alanda çalışan öğretmenler, antrenörler ve uzmanlar tarafından akran aracılı uyarlanmış fiziksel aktivitelerin daha yaygın kullanımı açısından önemli katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu bağlamda araştırma sonuçları yorumlanırken araştırmanın OSB tanıılı tek bir birey üzerinde bir durum çalışması olarak yürütüldüğü sınırlılığının göz önünde bulundurulması önerilmektedir.

Son olarak, araştırmacının eğitim oturumları esnasında OSB tanıılı bireyin iletişim becerilerine dair etkilendiği ve yansıtmacı günlük aracılığıyla kayıt altına aldığı bir anektoda yer verilmiştir. “... çok eğlenceliydi. Bugün çocuklar ile aktivitelerimizi tamamladık. Sonrasında çocuklar ile birlikte çikolata yedik. Spor, oyun, sağlık, çikolata işte hayat buuuuuu dedim. Çikolatalarımız bitti. Aradan 5 dk civarı geçmiştir. Katılımcı kafasını bana doğru eğdi. Erkan Hoca İşte Hayat Buuuuuu dedi” (Yansıtmacı Günlük, s.54 / 08.04.2016).

## Kaynaklar

- Alexander, M. G. F., Dummer, G. M., Smeltzer, A., & Denton, S. J. (2011). Developing the social skills of young adult Special Olympics athletes. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities, 46*(2), 297-310.
- Alzrayer, N., Banda, D. R., & Koul, R. K. (2014). Use of ipad/ipods with individuals with autism and other developmental disabilities: A meta-analysis of communication interventions. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders, 1*(3), 179-191. doi: 10.1007/s40489-014-0018-5
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Arlington, VA: American Psychiatric Publishing.
- Anderson-Hanley, C., Turek, K., & Schneiderman, R. L. (2011). Autism and exergaming: Effects on repetitive behaviors and cognitions. *Psychology Research and Behavior Management, 4*, 129-137. doi: 10.2147/PRBM.S24016
- Avcil, S., Baykara, B., Baydur, H., Münir, K. M., & Emiroğlu, N. İ. (2015). 4-18 yaş aralığındaki otistik bireylerde sosyal iletişim ölçeği Türkçe formunun geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Türk Psikiyatri Dergisi, 26*(1), 56-64. doi: 10.5080/u7298
- Bahrami, F., Movahedi, A., Marandi, S. M., & Abedi, A. (2012). Kata techniques training consistently decreases stereotypy in children with autism spectrum disorder. *Research in Developmental Disabilities, 33*(4), 1183-1193. doi: 10.1016/j.ridd.2012.01.018
- Bahrami, F., Movahedi, A., Marandi, S. M., & Sorensen, C. (2016). The effect of karate techniques training on communication deficit of children with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 46*(3), 978-986. <http://dx.doi.org/10.1007/s10803-015-2643-y>
- Bambara, L. M., Cole, C. L., Kunsch, C., Tsai, S. C., & Ayad, E. (2016). A peer-mediated intervention to improve the conversational skills of high school students with Autism Spectrum Disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders, 27*, 29-43. doi: 10.1016/j.rasd.2016.03.003
- Bass, M. M., Duchowny, C. A., & Llabre, M. M. (2009). The effect of therapeutic horseback riding on social functioning in children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 39*(9), 1261-1267. doi: 10.1007/s10803-009-0734-3
- Bauminger, N. (2007). Brief report: Group social-multimodal intervention for HFASD. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 37*(8), 1605-1615. doi: 10.1007/s10803-006-0246-3
- Block, M., Oberweiser, B., & Bain, M. (1995). Using class-wide peer tutoring to facilitate inclusion of students with disabilities in regular physical education. *Physical Educator, 52*(1), 47-56.
- Bogdan, R. C., & Biklen, S. K. (2007). *Qualitative research for education: an introduction to theories and methods*. Boston: Pearson Education, Inc.
- Brantlinger, E., Jimenez, R., Klingner, J., Pugach, M., & Richardson, V. (2005). Qualitative studies in special education. *Exceptional Children, 71*(2), 195-207. doi: 10.1177/001440290507100205
- Brookman, L., Boettcher, M., Klein, E., Openden, D., Koegel, R. L., & Koegel, L. K. (2003). Facilitating social interactions in a community summer camp setting for children with Autism. *Journal of Positive Behavior Interventions, 5*(4), 249-252. doi: 10.1177/10983007030050040801
- Calhoun, M. B., & Fuchs, L. S. (2003). The effects of peer-assisted learning strategies and curriculum-based measurement on the mathematics performance of secondary students with disabilities. *Remedial and Special Education, 24*(4), 235-245. doi: 10.1177/07419325030240040601

- Carter, E. W., Cushing, L. S., & Kennedy, C. H. (2009). *Peer support strategies: Improving all students' social lives and learning*. Baltimore, MD: Paul H. Brookes.
- Carter, E. W., Common, E. A., Sreckovic, M. A., Huber, H. B., Bottema-Beutel, K., Gustafson, J. R., et al. (2014). Promoting social competence and peer relationships for adolescents with ASD. *Remedial and Special Education, 35*(2), 27-37. doi: 10.1177/0741932513514618
- Chu, C. H., & Pan, C. Y. (2012). The effect of peer-and sibling-assisted aquatic program on interaction behaviors and aquatic skills of children with autism spectrum disorders and their peers/siblings. *Research in Autism Spectrum Disorders, 6*(3), 1211-1223. doi: 10.1016/j.rasd.2012.02.003
- Chung, K. M., Reavis, S., Mosconi, M., Drewry, J., Matthews, T., & Tassé, M. J. (2007). Peer mediated social skills training program for young children with high-functioning autism. *Research in Developmental Disabilities, 28*(4), 423-436. doi: 10.1016/j.ridd.2006.05.002
- Corbett, B. A., Swain, D. M., Coke, C., Simon, D., Newsom, C., Houchins-Juarez, N., et al. (2014). Improvement in social deficits in autism spectrum disorders using a theatre-based, peer-mediated intervention. *Autism Research, 7*(1), 4-16. doi: 10.1002/aur.1341
- Creswell, J. W. (2014). *Educational research: planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*. New Jersey: Pearson Education, Inc.
- Delano, M., & Snell, M. E. (2006). The effects of social stories on the social engagement of children with autism. *Journal of Positive Behavior Interventions, 8*(1), 29-42. <http://dx.doi.org/10.1177/10983007060080010501>
- DiSalvo, C. A., & Oswald, D. P. (2002). Peer-mediated interventions to increase the social interaction of children with autism: Consideration of peer expectancies. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities, 17*(4), 198-207. doi: 10.1177/10883576020170040201
- Friend, M. (2006). *Special education: Contemporary perspectives for school professionals*. Boston: Pearson.
- Gabriels, R. L., Agnew, J. A., Holt, K. D., Shoffner, A., Pan, Z., Ruzzano, S., et al. (2012). Pilot study measuring the effects of therapeutic horseback riding on school-age children and adolescents with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders, 6*(2), 578-588. doi: 10.1016/j.rasd.2011.09.007
- Garcia-Villamizar, D. A., & Dattilo, J. (2010). Effects of a leisure program on quality of life and stress of individuals with ASD. *Journal of Intellectual Disability Research, 54*(7), 611-619. doi: 10.1111/j.1365-2788.2010.01289.x
- Garcia-Villamizar, D. A., & Dattilo, J. (2011). Social and clinical effects of a leisure program on adults with Autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders, 5*(1), 246-253. doi: 10.1016/j.rasd.2010.04.006
- Gardner, K. F., Carter, E. W., Gustafson, J. R., Hochman, J. M., Harvey, M. N., Mullines, T. S., et al. (2014). Effects of peer networks on the social interactions of high school students with autism spectrum disorders. *Research and Practice for Persons, 39*(2), 100-118. doi: 10.1177/1540796914544550
- Gay, L. R., Mills, G. E., & Airasan, P. (2006). *Educational research: Competencies for analysis and applications*. New Jersey: Pearson Education, Inc.
- Gençlik ve Spor Bakanlığı. (2014). İlkokul oyun kartları. <http://okulsportal.gsb.gov.tr/PortalAdmin/Uploads/OkulSportal/Documents/2014-2015%20%C4%B0LKOKUL%20F%C4%B0Z%C4%B0KSEL%20ETK%C4%B0NL%C4%B0K%20%C3%96RNEK%20OYUNLARI.PDF> adresinden elde edilmiştir.

- Gutman, S. A., Raphael, E. I., Ceder, L. M., Khan, A., Timp, K. M., & Salvant, S. (2010). The effect of a motor-based, social skills intervention for adolescents with high-functioning autism: two single-subject design cases. *Occupational Therapy International*, 17(4), 188-197. doi: 10.1002/oti.300
- Hameury, L., Delavous, P., Teste, B., Leroy, C., Gaboriau, J. C., & Berthier, A. (2010). Équithérapie et autisme. *Annales Médico-psychologiques, Revue Psychiatrique*, 168(9), 655-659. doi: 10.1016/j.amp.2009.12.019
- Harper, C., Symon, J. B., & Frea, W. D. (2008). Recess is time-in: Using peers to improve social skills of children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(5), 815-826. doi: 10.1007/s10803-007-0449-2
- Hoevenaars-van den Boom, M. A. A., Antonissen, A. C. F. M., Knoors, H., & Vervloed, M. P. J. (2009). Differentiating characteristics of deafblindness and autism in people with congenital deafblindness and profound intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability Research*, 53(6), 548-558. doi: 10.1111/j.1365-2788.2009.01175.x
- Houston-Wilson, C., Dunn, J., Mars, H., & McCubbin, J. (1997). The effect of peer tutors on motor performance in integrated physical education classes. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 14(4), 298-313.
- Ingersoll, B., & Dvortcsak, A. (2010). *Teaching social communication to children with autism: A practitioner's guide to parents training*. New York: The Guilford Press.
- İlhan, E. L. (2007). *Eğitilebilir zihinsel engelli çocuklarda beden eğitimi ve spor aktivitelerinin ruhsal uyum düzeylerine etkisi* (Yayınlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- İlhan, E. L., & Esentürk, O. K. (2015). Zihinsel engelli bireylerde sporun etkilerine yönelik farkındalık ölçeği (ZEBSEYFÖ) geliştirme çalışması. *CBU Journal of Physical Education and Sport Sciences*, 9(1), 19-36.
- İlhan, E. L., Esentürk, O. K., & Yarımkaaya, E. (2016). Zihinsel engelli bireylerin sportif etkinliklerine yönelik tutum ölçeği (ZEBSEYTÖ): Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *International Journal of Human Sciences*, 13(1), 1141-1160. doi: 10.14687/ijhs.v13i1.3656
- Kasari, C., Rotheram-Fuller, E., Locke, J., & Gulsrud, A. (2012). Making the connection: Randomized controlled trial of social skills at school for children with autism spectrum disorders. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 53(4), 431-439. doi: 10.1111/j.1469-7610.2011.02493.x
- Kasner, M., Reid, G., & MacDonald, C. (2012). Evidence-based practice: Quality indicator analysis of antecedent exercise in autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(4), 1418-1425. doi: 10.1016/j.rasd.2012.02.001
- Landa, R. (2007). Early communication development and intervention for children with autism. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 13(1), 16-25. doi: 10.1002/mrdd.20134
- Loftin, R. L., Odom, S. L., & Lantz, J. F. (2008). Social interaction and repetitive motor behaviors. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(6), 1124-1135. doi: 10.1007/s10803-007-0499-5
- Mason, R., Kamps, D., Turcotte, A., Cox, S., Feldmiller, S., & Miller, T. (2014). Peer mediation to increase communication and interaction at recess for students with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 8(3), 334-344. doi: 10.1016/j.rasd.2013.12.014
- Matson, J. L., Hess, J. A., & Mahan, S. (2013). Moderating effects of challenging behaviors and communication deficits on social skills in children diagnosed with an autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 7(1), 23-28. doi: 10.1016/j.rasd.2012.07.002
- Maykut, P., & Morehouse, R. (1994). *Beginning qualitative research: A philosophic and practical guide*. London: The Falmer Press.

- Menear, K. S., & Neumeier, W. H. (2015). Promoting physical activity for students with autism spectrum disorder: Barriers, benefits, and strategies for success. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 8(3), 43-48. doi: 10.1080/07303084.2014.998395
- Merriam S. B. (2013). *Nitel araştırma: Desen ve uygulama için bir rehber* (S. Turan, Çev.). Ankara: Nobel Yayın.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis* (2nd edition). Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Mills, G. E. (2011). *Action research: A guide for the teacher researcher*. Boston: Pearson.
- Movahedi, A., Bahrami, F., Marandi, S. M., & Abedi, A. (2013). Improvement in social dysfunction of children with autism spectrum disorder following long term Kata techniques training. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 7(9), 1054-1061. doi: 10.1016/j.rasd.2013.04.012
- National Autism Center. (2015). *National standards report 2*. Randolph, Massachusetts: National Autism Center. <http://www.nationalautismcenter.org/national-standards-project/results-reports/> adresinden elde edilmiştir.
- Newschaffer, C. J., Croen, L. A., Daniels, J., Giarelli, E., Grether, J. K., Levy, S. E., et al. (2007). The epidemiology of autism spectrum disorders. *Annual Review of Public Health*, 28, 235-258. doi: 10.1146/annurev.publhealth.28.021406.144007
- Nicholson, H., Kehle, T. J., Bray, M. A., & Van Heest, J. (2011). The effects of antecedent physical activity on the academic engagement of children with autism spectrum disorder. *Psychology in the School*, 48(2), 198-213. doi: 10.1002/pits.20537
- Osterling, J., & Dawson, G. (1994). Early recognition of children with autism: A study of first birthday home videotapes. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 24(3), 247-257. doi: 10.1007/BF02172225
- Öner, P., Öner, O., Çöp, E., & Münir, K. M. (2012). Sosyal iletişim ölçeğinin okul öncesi çocuklardaki geçerlik ve güvenilirliği. *Klinik Psikofarmakoloji Bülteni*, 22(1), 43-50. doi: 10.5455/bcp.20111212091514
- Özaydın, L., Tekin-İftar, E., & Kaner, S. (2008). Arkadaşlık becerilerini geliştirme programının özel gereksinimi olan okul öncesi çocuklarının sosyal etkileşimlerine etkisi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 9(1), 15-32.
- Özen, G., Timurkaan, S., Güllü, M., Timurkaan, H. S., Meriç, F., Uğraş, S., & Çelik-Çoban, D. (2012). *Eğitsel oyunlar*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Pan, C. Y. (2010). Effects of water exercise swimming program on aquatic skills and social behaviors in children with autism spectrum disorders. *Autism*, 14(1), 9-28. doi: 10.1177/1362361309339496
- Patton, M. Q. (2014). *Nitel araştırma ve değerlendirme yöntemleri* (M. Bütün & S. B. Demir, Çev.). Ankara: Pegem Akademi.
- Pitetti, K. H., Rendoff, A. D., Grover, T., & Beets, M. W. (2007). The efficacy of a 9-month treadmill walking program on the exercise capacity and weight reduction for adolescents with severe autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37(6), 997-1006. doi: 10.1007/s10803-006-0238-3
- Prelock, P. A., Paul, R., & Allen, E. M. (2011). Evidence-based treatments in communication for children with autism spectrum disorders. In F. Volkmar & B. Reichow (Eds.), *Evidence-based treatments for children with Autism* (pp. 93-170). New York: Springer. doi: 10.1007/978-1-4419-6975-0\_5

- Prupas, A., & Reid, G. (2001). Effects of exercise frequency on stereotypic behaviors of children with developmental disabilities. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 36(2), 196-206.
- Punch, K. F. (2014). *Sosyal araştırmalara giriş-nicel ve nitel yaklaşımlar* (D. Bayrak, B. Aslan & Z. Akyüz, Çev.). Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Ramdoss, S., Lang, R., Mulloy, A., Franco, J., O'Reilly, M., Didden, R., & Lancioni, G. (2011). Use of computer-based interventions to teach communication skills to children with autism spectrum disorders: A systematic review. *Journal of Behavioral Education*, 20(1), 55-76. doi: 10.1007/s10864-010-9112-7
- Reichow, B., & Sabornie E. J. (2009). Brief report: Increasing verbal greeting initiations for a student with autism via a social story intervention. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39(12), 1740-1743. doi: 10.1007/s10803-009-0814-4
- Sazak-Pınar, E., & Tekinarslan-Çiřçi, İ. (2003). Zihin engelli birey için hazırlanan akran aracılı sosyal beceri öğretim programının etkililiğinin incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 4(2), 13-30.
- Srinivasan, S. M., Pescatello, L. S., & Bhat, A. N. (2014). Current perspectives on physical activity and exercise recommendations for children and adolescents with autism spectrum disorders. *Physical Therapy*, 94(6), 1-46. doi: 10.2522/ptj.20130157
- Staples, K. L., Reid, G., Pushkarenko, K., & Crawford, S. (2011). Physically active living for individuals with ASD. In J. L. Matson & P. Sturmey (Eds.), *International handbook of autism and pervasive developmental disorders* (pp. 397-412). New York: Springer Science and Business Media. doi: 10.1007/978-1-4419-8065-6\_25
- Strasberger, S. K., & Ferreri, S. J. (2014). The effects of peer assisted communication application training on the communicative and social behaviors of children with autism. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 26(6), 513-526. doi: 10.1007/s10882-013-9358-9
- Strickland, J., Temple, V. A., & Walkley, J. W. (2005). Peer tutoring as an instructional design methodology to improve fundamental movement skills. *ACHPER Healthy Lifestyles Journal*, 52(2), 22-27.
- Tekin-İftar, E., & Kırcaali-İftar, G. (2006). *Özel eğitimde yanlışsız öğretim yöntemleri*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- The National Professional Development Center. (2014). *Evidence-based practices*. <http://autismpdc.fpg.unc.edu/evidence-based-practices> adresinden elde edilmiştir.
- Thiemann, K. S., & Goldstein, H. (2004). Effects of peer training and written text cueing on social communication of school-age children with pervasive developmental disorder. *Journal of Speech, Language & Hearing Research*, 47(1), 126-144. doi: 10.1044/1092-4388(2004/012)
- Todd, T., & Reid, G. (2006). Increasing physical activity in individuals with autism. *Focus Autism Other Developmental Disabilities*, 21(3), 167-176. doi: 10.1177/10883576060210030501
- Tsao, L. L., & Odom, S. L. (2006). Sibling-mediated social interaction intervention for young children with autism. *Topics in Early Childhood Special Education*, 26(2), 106-123. doi: 10.1177/02711214060260020101
- Ward, P., & Ayzazo, S. (2006). Classwide peer-tutoring in physical education: Assessing its effects with kindergarteners with autism. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 23(3), 233-244.



- Watters, R. G., & Watters, W. E. (1980). Decreasing self-stimulatory behavior with physical exercise in a group of autistic boys. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 10(4), 379-387. doi: 10.1007/BF02414814
- Webber, J., & Scheuermann, B. (2008). *Educating students with autism: A quick start manual*. Austin: Pro-ed.
- Whitaker, P. (2004). Fostering communication and shared play between mainstream peers and children with autism: Approaches, outcomes and experiences. *British Journal of Special Education*, 31(4), 215-222. doi: 10.1111/j.0952-3383.2004.00357.x
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yin, R. K. (2014). *Case study research: Design and methods*. California: Sage.



# Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education

Year: 2017, Volume: 18, No: 2, Page No: 225-252

DOI: 10.21565/ozelegitimdergisi.319423

RESEARCH

Received Date: 11.07.16

Accepted Date: 04.06.17

OnlineFirst: 07.06.17

## An Investigation of the Changes in the Communication Skills of an Individual with Autism Spectrum Disorder Participating in Peer Mediated Adapted Physical Activities\*

Erkan Yarımkaaya  \*\*

Hacı Sabancı Secondary School

Ekrem Levent İlhan  \*\*\*

Gazi University

Necdet Karasu  \*\*\*\*

Gazi University

### Abstract

The objective of this research is the investigation of the changes in the communication skills of an individual with autism spectrum disorder (ASD) participating in the peer-mediated adapted physical activity (PMAPA) program. One individual with an ASD diagnosis and three peers with typical development (TD) participated in the research which was designed in the model of a case study. In the research, a total of 21 training sessions, including 3 free activity sessions and 18 PMAPA sessions were held with the individual with ASD and 3 peers with TD. In the PMAPA sessions, 29 different adapted physical activities were performed as peer-mediated. 6 sessions of peer training process were held with 3 peers with TD prior to the PMAPA sessions. All sessions carried out throughout the research were recorded with a video camera. Research data were obtained using various data collection tools (observation form, semi-structured interview forms, field notes and reflective journal). According to the research findings, it was determined that the individual with ASD positively increased eye contact, joint interest, initiating communication and responding to communication initiations during PMAPA program. It was detected that these positive changes observed in the communicational skills continued in the follow-up measurement obtained 3 weeks after the research. As a result, the impression was gained that the PMAPA program had a positive effect on the communication skills of the individual with ASD.

*Keywords:* Autism spectrum disorder, communication, peer-mediated, adapted physical activity.

### Recommended Citation

Yarımkaaya, E., İlhan, E. L., & Karasu, N. (2017). An investigation of the changes in the communication skills of an individual with autism spectrum disorder participating in peer mediated adapted physical activities. *Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education*, 18(2), 225-252.

\*This research was produced from the doctoral thesis of the first author.

\*\**Corresponding Author:* PhD, E-mail: kuzzgun@mynet.com, <http://orcid.org/0000-0003-4337-5112>

\*\*\*Assoc. Prof., E-mail: ekremleventilhan@gmail.com, <http://orcid.org/0000-0002-1117-2700>

\*\*\*\*Assoc. Prof., E-mail: necdetkarasu@gazi.edu.tr, <http://orcid.org/0000-0001-7507-4109>

Autism spectrum disorder (ASD) is a disorder that manifests itself as a failure in the social interaction and communication skills and also as limited-repetitive behavioral patterns and occurs in the early development stage (American Psychiatric Association, 2013). ASD has extensive effects including behavioral, cognitive and mental functions on the individuals diagnosed with this disorder (Newschaffer et al., 2007). These effects lead to the observation of speech disorders, uncommon speech characteristics and delay in the expressive language in individuals with ASD (Friend, 2006; Kasari, Rotheram-Fuller, Locke and Gulsrud, 2012).

The difficulty experienced by individuals with ASD in social interaction and communication limit their interaction with their environment and thus prevent them from expressing their needs, demands or preferences. This causes individuals with ASD to encounter some difficulties in their life and to exhibit inappropriate behavioral characteristics (Alzrayer, Banda and Koul, 2014; Matson, Hess and Mahan, 2013; Ramdoss et al., 2011; Webber and Scheuermann, 2008). There is an important need for the applications to eliminate such drawbacks experienced as a result of developmental characteristics of individuals with ASD. Accordingly, studies are conducted to compile the scientific applications supporting the areas of development of individuals with ASD by various organizations in the United States of America (National Autism Center [NAC], 2015; The National Professional Development Center on Autism Spectrum Disorder [NPDC on ASD], 2014).

In the current research, it is intended to use scientific application methods in the NAC (2015) and NPDC on ASD (2014) reports and to make a research on communication failure, one of the main characteristics of individuals with ASD. Based on this intention, in the research, the focus was on the use of peer-mediated applications and exercise-based applications together, which are among the scientific applications in NAC and NPDC on ASD reports, in order to support the communication skills of an individual with ASD. The objective of this research is the investigation of the changes in the communication skills of an individual with ASD participating in the peer-mediated adapted physical activity (PMAPA) program.

### **Method**

One individual with an ASD diagnosis (participant) and three peers typical development (TD) participated in the research which was designed in the model of a case study. In the research, a total of 21 training sessions, including 3 free activity sessions and 18 PMAPA sessions were held with the participant and 3 peers with TD. In the PMAPA sessions, 29 different adapted physical activities prepared as a result of the needs of the individual with ASD were performed as peer-mediated. With the purpose of being able to present the said adapted physical activities as peer-mediated, 6 sessions of the peer training process were held with 3 peers with TD prior to the PMAPA sessions. The PMAPA sessions generally consisted of warm-up exercises (with rhythm and music), functional exercises (paired and individual), station tracks, flag races, educational games (paired, cooperative, group and individual games with rules, rhythm and music), sporting competitions and stretching-cooling exercises (paired, group and individual) sections. All sessions carried out throughout the research were recorded with a video camera. Research data were obtained using various data collection tools (observation form, semi-structured interview forms, field notes and reflective journal). The graphical analysis method was used in the analysis of data obtained through the observation form and the content analysis and descriptive analysis methods were used in the analysis of data obtained through semi-structured interviews, field notes, and reflective journal.

### **Results**

The findings obtained as a result of the research were examined under 2 headings. These headings include the changes in the communication skills of the participant and the views of the teachers on the changes in the communication skills of the participant. When findings pertaining to the changes in the communication skills of the participant were analyzed, it was determined that the participant displayed his skills regarding communication with his peers 22 times in the preliminary assessment section, 179 times in the final assessment section and 138 times in the observation measurement section. It was determined that the participant displayed his skills regarding communication with the researcher 28 times in the preliminary assessment section, 45 times in the final assessment section and 89 times in the observation measurement section. When findings regarding the views of the teachers

on the changes in the communication skills of the participant were evaluated, it was seen that the teachers stated that there were positive changes in the eye contact, joint interest, initiating communication and responding to communication initiations of the participant and that he exhibited more conversational traits.

#### **Discussion and Conclusion**

As a result, the impression was gained that the PMAPA program had a positive effect on the communication skills of the individual with ASD. The positive views expressed by the teachers and peers on the changes in the communication skills of the individual with ASD have reinforced this impression. It is believed that the support of these results by future research will make an important contribution to the more widespread use of peer-mediated adapted physical activities by teachers, coaches and experts working in the field.



# Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi

Yıl: 2017, Cilt: 18, Sayı: 2, Sayfa No: 253-269

DOI: 10.21565/ozelegitimdergisi.323011

ARAŞTIRMA

Gönderim Tarihi: 12.08.16

Kabul Tarihi: 19.06.17

Erken Görünüm: 22.06.17

## Zihinsel Yetersizliği Olan Öğrencilere Toplama İşlemi Öğretiminde Doğrudan Öğretim Yöntemiyle Sunulan Nokta Belirleme Tekniği ile Sayı Doğrusu Stratejisinin Karşılaştırılması

**Mehtap Kot** \*  
Abant İzzet Baysal Üniversitesi

**Serdar Sönmez** \*\*  
Abant İzzet Baysal Üniversitesi

**Ahmet Yıkılmış** \*\*\*  
Abant İzzet Baysal Üniversitesi

### Öz

Araştırmanın amacı, zihinsel yetersizliği olan öğrencilere toplama işlemi öğretiminde nokta belirleme tekniği (touch math) ve sayı doğrusu stratejisinin etkililik ve verimlilik açısından karşılaştırılmasıdır. Araştırmaya zihinsel yetersizliği olan iki öğrenci katılmıştır. Araştırmanın bağımlı değişkeni deneklerin toplama işlemi doğru olarak yapabilme düzeyidir. Araştırmada iki bağımsız değişken bulunmaktadır. Birinci bağımsız değişken nokta belirleme tekniği, ikinci bağımsız değişken ise sayı doğrusu stratejisidir. Araştırmada tek denekli araştırma desenlerinden dönüşümlü uygulamalar modeli kullanılmıştır. Araştırma sonunda zihinsel yetersizliği olan öğrencilere toplama işlemi öğretiminde nokta belirleme tekniğinin sayı doğrusu stratejisine göre daha etkili ve verimli olduğu görülmüştür.

**Anahtar sözcükler:** Nokta belirleme tekniği (touch math), sayı doğrusu, toplama işlemi, matematik öğretimi, zihinsel yetersizlik.

### Önerilen Atıf Şekli

Kot, M., Sönmez, S., & Yıkılmış, A. (2017). Zihinsel yetersizliği olan öğrencilere toplama işlemi öğretiminde doğrudan öğretim yöntemiyle sunulan nokta belirleme tekniği ile sayı doğrusu stratejisinin karşılaştırılması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 18(2), 253-269.

\***Sorumlu Yazar:** Arş. Gör., E-posta: mehtapkot@ibu.edu.tr, <http://orcid.org/0000-0002-1085-0645>

\*\*Arş. Gör., E-posta: serdarsonmez@ibu.edu.tr, <http://orcid.org/0000-0002-9050-3570>

\*\*\*Yard. Doç. Dr., E-posta: ayikmis@hotmail.com, <http://orcid.org/0000-0002-1143-1207>

Yetersizliği olan bireylerin hayatlarını bağımsız bir şekilde sürdürmeleri, Türk eğitim sisteminin öncelikli hedeflerindedir. Bu nedenle, yetersizliği olan öğrencileri bağımsız yaşama hazırlamak için onlara işlevsel akademik becerilerin öğretilmesi gerekmektedir (Snell ve Brown, 2011). İşlevsel akademik beceriler, günlük yaşam etkinliklerini yerine getirirken kullanılan becerilerdir (Kırcaali-İftar, Ergenekon ve Uysal, 2008).

Eğitim ortamlarına bakıldığında her çocuğun var olan performans düzeyi ve gereksinimlerine göre öğretim amaçları farklılaşabilmektedir. Ancak, temel matematik becerileri arasında yer alan para kullanma, zamanı kontrol etme ve işlem yapma becerileri ile okuma-yazma becerileri, her çocuk için işlevsel akademik beceri olma özelliği göstermektedir (Snell ve Brown, 2011). Matematik konuları yetersizliği olan öğrencinin tüm hayatı boyunca işlevsel olarak kullanacağı beceri ve kavramları içermektedir. Bu bakımdan yetersizliği olan öğrencilerin eğitimlerinde matematik önemli bir yere sahiptir (Kot, 2014; Sönmez, 2014; Yıkılmış, 2005).

Türkiye’de hafif ve orta düzeyde zihinsel yetersizliği olan bireyler için hazırlanan matematik öğretim programlarına bakıldığında, temel matematik konularının içeriğinde, sayma ve sayı kavramına ilişkin becerilerin hemen ardından toplama ve çıkarma gibi temel matematiksel işlemlerin öğretiminin yer aldığı görülmektedir (Dağseven-Emecen, 2008; Kırcaali-İftar ve diğ., 2008). Yetersizliği olan öğrencilere temel matematik becerileri içerisinde yer alan toplama ve çıkarma işlemlerinin öğretimi için farklı yöntem ve teknikler kullanılmaktadır. Bu yöntemler; basamaklandırılmış yöntem, doğrudan öğretim yöntemi, akran aracılı öğretim yöntemi şeklinde sıralanabilir (Yıkılmış, 2005). Öğretim teknikleri ise nokta belirleme tekniği (touch math), sayı doğrusu, şema ve parmak hesabı stratejileridir (Cihak ve Foust, 2008; Rockwell, Griffin, ve Jones, 2011).

Öğretim teknikleri arasında yer alan nokta belirleme tekniği; rakamların üzerine değeri kadar nokta koymayı ve daha sonra bu noktaları sayarak işlem yapmayı gerektiren bir öğretim tekniğidir (Vinson, 2004). Bu teknik; toplama, çıkarma, çarpma ve bölme işlemlerinin öğretiminde kullanılan görsel bilginin kullanımını içermektedir (Badır, 2014; Can-Çalık, 2008; Eliçin, Dağseven-Emecen ve Yıkılmış, 2013; Nuhoglu ve Eliçin, 2012). Nokta belirleme tekniğinde rakamların üzerine konulan dokunsal noktalar sayesinde öğrenci bu noktaları görür, noktaları sayar ve işlem sonucunu bulur. Bu teknik öğrencilerin hesaplama işlemlerini sembolik ve somut düzeyde yapmalarına imkan sağlamaktadır (Simon ve Hanrahan, 2004; Vinson, 2004).



Şekil 1. Nokta belirleme tekniği referans noktaları.

Nokta belirleme tekniğinde öncelikle nokta yerleri öğrencilere öğretilir. Öğrenci parmaklar ya da çeteleler yerine, rakamların üzerindeki noktaları sayarak işlemi yapar. Öğrenci noktaların yerini öğrendikten sonra, noktalar silikleştirilir. Nokta belirleme tekniğinde Carpenter ve Moser (1984) tarafından öğrencilerin toplama işlemi yaparken kullandığı stratejiler arasında belirlenen, hepsini sayma ve toplananın üstüne sayma stratejileri kullanılmaktadır (Akt., Can-Çalık, 2008).

Alanyazında ilk olarak Kramer ve Krug (1973) tarafından özel gereksinimli bireylere aritmetik becerileri öğretiminde uygulanan nokta belirleme tekniği, daha sonraki yıllarda Bullock, Pierce ve McClelland (1989) tarafından geliştirilerek matematik müfredatı kapsamında dört temel işlem becerisinin kazandırılmasında kullanılmıştır. Alanyazında nokta belirleme tekniğinin, zihinsel yetersizlik (Badır, 2014; Çalık ve Kargın, 2010; Eliçin ve diğ., 2013; Newman, 1994; Scott, 1993), öğrenme güçlüğü (Dev, Doyle ve Valente, 2002; Dombrovski, 2010; Green, 2009; Jhaveri, Verna ve Imam, 2010, akt., Nuhoglu ve Eliçin, 2013; Rudolph, 2008; Simon ve Hanrahan, 2004), otizm spektrum bozukluğu (Cihak ve Foust, 2008; Fletcher, Boon ve Cihak, 2010; Keskin, 2016;

Yıkılmış, 2016) ve işitme yetersizliğine (Kot, Sönmez, Yıkılmış ve Cora-İnce, 2016) sahip çocuklarla yapılan uygulamalarda kullanıldığı görülmektedir.

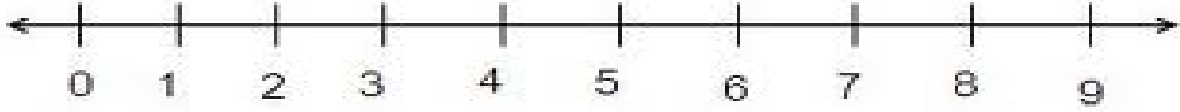
Alanyazında zihinsel yetersizliği olan öğrencilere matematik öğretiminde nokta belirleme tekniğini kullanan araştırmacılardan Scott (1993), toplama ve çıkarma işlemlerinin öğretiminde nokta belirleme tekniğinin etkililiğini araştırmıştır. Araştırmada, tek denekli araştırma yöntemlerinden beceriler arası yoklama evreli çoklu yoklama modelini kullanılmıştır. Araştırmanın katılımcıları, zihinsel yetersizliği olan on yaşında üç öğrencidir. Araştırma bulguları, nokta belirleme tekniğinin hafif düzeyde zihinsel yetersizliği olan çocuklara toplama ve çıkarma işlemlerinin öğretiminde etkili olduğunu göstermiştir. Newman (1994) ise, Down sendromlu çocuklara temel toplama işlemi becerilerinin öğretiminde nokta belirleme tekniğinin etkililiğini araştırmıştır. Araştırmada tek denekli araştırma yöntemlerinden denekler arası çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırmaya down sendromlu dört öğrenci katılmıştır. Araştırma sonuçları, down sendromlu çocuklara temel toplama işlemi öğretiminde nokta belirleme tekniğinin etkili olduğunu göstermiştir.

Ülkemizde yapılan araştırmalar incelendiğinde zihinsel yetersizliğe sahip çocuklara toplama işlemi öğretiminde Çalık ve Kargın (2010) ve Eliçin ve diğerleri (2013), çıkarma işlemi öğretiminde ise Badır (2014)'ın çalışmaları karşımıza çıkmaktadır. Çalık ve Kargın (2010), genel eğitim sınıflarında eğitim gören zihinsel yetersizliği olan öğrencilere toplama becerilerinin öğretiminde doğrudan öğretim yaklaşımına dayalı olarak nokta belirleme tekniğiyle sunulan öğretimin etkililiğini, genellenebilirliğini ve sürekliliğini araştırmıştır. Araştırmada tek denekli araştırma modellerinden yoklama evreli denekler arası çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırmaya 7-8 yaşları arasında, zihinsel yetersizliği olan iki kız ve bir erkek öğrenci katılmıştır. Araştırmanın bulguları, genel eğitim sınıflarında öğrenim gören hafif düzeyde zihinsel yetersizliği olan öğrencilere toplama becerilerinin öğretiminde, doğrudan öğretim yaklaşımına dayalı nokta belirleme tekniği ile sunulan öğretimin etkili, sürdürülebilir ve genellenebilir olduğunu göstermiştir. Araştırmanın sosyal geçerlik bulgularına göre, öğretmenler bu teknik hakkında olumlu görüş bildirmişlerdir. Eliçin ve diğerleri (2013) ise zihinsel yetersizliği olan öğrencilere toplama becerisinin öğretiminde doğrudan öğretim yaklaşımına dayalı nokta belirleme tekniğiyle sunulan öğretimin etkililiğini, genellenebilirliğini ve sürekliliğini araştırmışlardır. Araştırmaya 4, 9 ve 20 yaşlarında zihin engelli tanısı almış iki erkek ve bir kız öğrenci dâhil edilmiştir. Araştırmanın yöntemi, yoklama evreli denekler arası çoklu yoklama modelidir. Araştırma bulgularına göre, zihinsel yetersizliği olan bireylere doğrudan öğretim yöntemiyle sunulan nokta belirleme tekniğinin kullanıldığı toplama işlemi öğretiminde, tekniğin etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Zihinsel yetersizliğe sahip çocuklara çıkarma işlem becerisinin öğretimine bakıldığında ise Badır (2014), sabit bekleme süreli öğretim yöntemiyle sunulan nokta belirleme tekniğinin zihinsel yetersizliği olan bireylere çıkarma işlemi öğretimindeki etkililiğini, genellenebilirliğini ve sürekliliğini araştırmıştır. Araştırmaya zihinsel yetersizliği olan üç öğrenci dahil edilmiştir. Araştırmanın yöntemi tek denekli araştırma modellerinde denekler arası yoklama evreli çoklu yoklama modelidir. Araştırma bulgularına göre sabit bekleme süreli öğretim yaklaşımıyla sunulan nokta belirleme tekniğinin çıkarma işleminin öğretiminde etkili, sürdürülebilir ve genellenebilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ülkemizde otizm spektrum bozukluğuna (OSB) sahip çocuklara toplama işlemi öğretiminde Yıkılmış (2016), çıkarma işlemi öğretiminde ise Keskin (2016) karşımıza çıkmaktadır. Keskin (2016), OSB'li olan öğrencilere çıkarma işlemi öğretiminde doğrudan öğretim yöntemiyle sunulan nokta belirleme tekniğinin etkililiği, sürdürülebilirliği ve genellenebilirliğini araştırmayı amaçlamıştır. Araştırma, tek denekli araştırma modellerinden yoklama evreli denekler arası çoklu yoklama desenine göre tasarlanmıştır. Araştırmaya OSB tanısı almış, yaşları 10 ile 11 arasında olan üç öğrenci katılmıştır. Araştırmanın bulgularına göre, doğrudan öğretim yaklaşımına dayalı olarak sunulan nokta belirleme tekniğinin OSB'li çocuklara çıkarma işleminin öğretiminde etkili, sürdürülebilir ve genellenebilir olduğunu ve öğretmenlerin bu teknikle ilgili görüşlerinin olumlu olduğunu belirlemiştir. Yıkılmış (2016), OSB'li öğrencilere toplama işleminin öğretiminde nokta belirleme tekniğinin etkililiğini ve genellenebilirliğini araştırmayı amaçlamıştır. Araştırmada tek denekli araştırma modellerinden denekler arası çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırmaya Otizm Spektrum Bozukluğu tanısı almış, yaşları 8 ile 10

arasında değişen üç öğrenci dahil edilmiştir. Araştırma bulgularına göre, nokta belirleme tekniğinin OSB'li çocuklara toplama işleminin öğretiminde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Sayı doğrusu, sayının mutlak değerini, sıfır (0)'a olan uzaklığına göre görselleştirmeyi sağlayan bir araçtır. Öğrenci sayı doğrusunda sağa doğru gidildikçe sayı değerlerinin arttığını, sola doğru gidildikçe ise azaldığını görebilir. Böylece öğrenci rakamlar arasındaki işlemsel ilişkiyi somut olarak görebilmektedir (Klein, Beishuizen & Treffers, 1998). Sayı doğrusu tekniği, sayıların sıralanmasına dayalı büyüklük küçüklük ilişkilerinin görselleştirilmesine, zihinden hesap yapmayı kolaylaştıracağına ve problemlerin şemalaştırılmasına katkıda bulunacağı düşüncesiyle geliştirilmiş bir tekniktir (Altun, 2002).



Şekil 2. Sayı doğrusu.

Sayı doğrusunda toplama işlemi yapılırken toplanan sayı pozitif ise sağa doğru, negatif ise sola doğru hareket edilir. Sonuç sıfırdan başlanarak sayı doğrusunun altına çizilir ve işlem yapılır. Toplama işlemi yaparken 0'dan başlanarak ilk sayıya kadar bir ok çizilir. İkinci sayı değeri kadar, ilk sayının üstüne sayılır ve toplam sayı bulunur. Toplam sayıyı belirtmek için ise sayı doğrusunun altından 0'dan başlayarak toplam sayıya kadar bir ok çizilir ve yapılan toplama işlemi sayı doğrusu üzerinde görselleştirilir.

Alanyazın incelendiğinde sayı doğrusunun, dört işlem (Clements, Sarama, ve DiBiase 2003; Kastberg, 2005; Wallace ve Gurganus, 2005), uzunluk (Gravemeijer, Lehrer, van Oers ve Verschaffel, 2013) ve zaman ölçme (Moone ve Groot, 2005) gibi matematik konularının öğretiminde çeşitli kullanım alanlarının olduğu görülmektedir. Bununla birlikte sayı doğrusunun etkililiğinin incelendiği araştırmalar da mevcuttur (Gonsalves ve Krawec, 2014; Izsák, Tillema ve Tunç-Pekkan, 2008).

Izsák ve diğerleri (2008), bir proje kapsamında altıncı sınıf öğrencilerine sayı doğrusu üzerinde kesirleri toplama öğretimi ve öğrencilerin öğrenme düzeylerine ilişkin bir durum çalışması yürütmüşlerdir. Araştırmada iki temel soruya cevap aranmıştır. Birinci soru; öğretmen ve öğrencilerin işlemi yorumlarken kullandıkları ilk bilişsel yapıları nasıldır?, ikinci soru ise, öğretmen ve öğrencilerin yorumlamaları benzer mi, farklıysa neden? Araştırma bulguları, öğretmen ve öğrenci tarafından kesirleri açıklamak ve sayı doğrusu üzerinde göstermek için kullanılan bilişsel yapıların çok detaylı analizleri sonucunda elde edilmiştir. Araştırma sonunda, yöntemlerindeki küçük farklılıkların öğretmenler için önemli olmadığı, fakat öğrencilerin öğrenmeleri için önemli sonuçları olan denemeler olduğunu göstermektedir. Gonsalves ve Krawec (2014), sözel olarak verilen problemlerin matematiksel işlemlerini belirlemede ve çözmeye güçlük yaşayan öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilerin bu sorunlarının, öğrencilerin performansını olumsuz yönde etkilediğini gözlemişlerdir. Araştırmacılar, bu güçlükleriyle başa çıkmalarını sağlamak üzere sayı doğrusunu, problem çözme stratejisi olarak kullanmayı öğrettikleri bir araştırma desenlemişlerdir. Araştırma dokuz öğrenci ile tek denekli araştırma yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Oturumlar haftada üç gün 35 dakikalık oturumlar halinde öğrencilerin evinde sürdürülmüştür. Araştırma sonucunda öğrencilerin büyük çoğunluğunun matematik problemlerini çözmeye becerilerinin arttığı görülmüştür. Fakat bir öğrencinin dört ay sonra gerçekleştirilen izleme oturumunda sayı doğrusu kullanarak problemi çözmeye becerisini sürdürmediği de gözlenmiştir.

Alanyazında nokta belirleme ve sayı doğrusu tekniği ile zihinsel yetersizliği olan çocuklara matematik becerilerinin öğretildiği sınırlı sayıda araştırmaya rastlanmaktadır (Badır, 2014; Çalık ve Kargin, 2010; Eliçin ve diğ., 2013; Newman, 1994; Scott, 1993). Nokta belirleme ve sayı doğrusu tekniğinin karşılaştırıldığı araştırmalara bakıldığında ise alanyazında iki araştırmaya ulaşılmıştır (Cihak ve Foust, 2008; Fletcher ve diğ., 2010). Cihak ve Foust (2008), ilkokula devam eden otizmli üç öğrenciyle tek basamaklı sayılarla tek basamaklı sayıların sonuç tek/iki basamaklı olacak şekilde toplama işlemi öğretiminde nokta belirleme tekniği ile sayı doğrusu stratejisini



karşılaştırmışlar. Çalışma sonunda nokta belirleme tekniğinin daha etkili ve verimli olduğu belirlenmiştir. Fletcher ve diğerleri (2010), orta derecede zihinsel yetersizliği ve otizm spektrum bozukluğu olan bireylere toplama işlemlerinin öğretiminde sayı doğrusu stratejisi ile nokta belirleme tekniği kullanımının etkisini karşılaştırmışlardır. Araştırmaya orta derecede zihinsel yetersizliği ve otizm spektrum bozukluğu olan yaşları 13 ile 14 arasında değişen bir kız, iki erkek öğrenci dahil edilmiştir. Öğrencilere, tek basamaklı matematik işlemlerini sayı doğrusu stratejisi ve nokta belirleme tekniğini kullanarak nasıl çözecekleri öğretilmiştir. Yapılan bu çalışmada da nokta belirleme tekniğinin sayı doğrusu stratejisine göre daha etkili ve verimli bulunduğu belirtilmiştir.

Ülkemizde, nokta belirleme tekniği ile zihinsel yetersizliği olan çocuklara toplama işlemi (Can-Çalık, 2008; Eliçin ve diğ., 2013; Yıkılmış, 2016) ve çıkarma işlemi (Badır, 2014; Keskin, 2016) öğretimi yapılan araştırmalar mevcuttur. Ancak zihinsel yetersizliği olan bireylere matematik becerilerinin öğretiminde nokta belirleme tekniği ve sayı doğrusu stratejisinin karşılaştırıldığı bir araştırmaya rastlanmamıştır. Bu bilgiler ışığında araştırmanın amacı; literatürde etkili olduğu görülen “nokta belirleme tekniği” ve “sayı doğrusu stratejisinin” etkililik ve verimlilik açısından karşılaştırılması olarak belirlenmiştir. Bu amaç doğrultusunda; yedi ve dokuz yaşında, orta düzey zihinsel yetersizliği olan iki öğrenciye toplama becerisinin kazandırılmasında nokta belirleme tekniği ve sayı doğrusu stratejisi doğrudan öğretim yöntemi kullanılarak uygulanmıştır.

### **Yöntem**

Bu bölümde araştırmanın modeli, araştırmanın bağımlı bağımsız değişkenleri, araştırmada kullanılan araç gereçler, uygulamanın gerçekleştirildiği ortam, araştırmanın katılımcıları, deney süreci ile verilerin toplanması ve analiz edilmesinden bahsedilmiştir.

### **Araştırma Modeli**

Zihinsel yetersizliği olan öğrencilere toplama işlemi öğretiminde nokta belirleme tekniği (touch math) ve sayı doğrusu stratejisinin etkililik ve verimlilik açısından karşılaştırılmasının incelendiği bu araştırmada tek denekli araştırma modellerinden dönüşümlü uygulamalar modeli (Tekin-İftar, 2012) kullanılmıştır.

### **Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler**

Araştırmanın bağımlı değişkeni deneklerin toplama işlemi doğru yapabilme düzeyidir. Araştırmada iki bağımsız değişken bulunmaktadır. Birinci bağımsız değişken nokta belirleme tekniği iken, ikinci bağımsız değişken sayı doğrusu stratejisidir.

### **Denekler**

Araştırmaya, Bolu ilinde ikamet eden orta düzeyde zihinsel yetersizliği olan ve araştırmanın ön koşullarını sağlayan iki öğrenci katılmıştır. Araştırmaya katılan denekleri belirlerken; somut düzeyde nesnelere bir araya getirildiğinde arttığını söyleme, nesne sayma, rakamları söyleme/yazma ve sorulan rakamı gösterme, azlık-çokluk kavramları sorulduğunda gösterme ve 1-20 arasında söylenen bir sayıdan ileri birer ritmik sayabilme önkoşul özellikleri aranmıştır. Deneklerden Emir, yedi yaşında orta düzeyde zihinsel yetersizliği olan bir öğrenci olup kaynaştırma sınıfına devam etmektedir. İki senedir destek eğitim almaktadır. Destek eğitim öğretmeninden alınan bilgiye göre, Emir ile Türkçe ve matematik modülleri çalışılmaktadır. Serkan ise 9 yaşında orta düzeyde zihinsel yetersizliği olan bir öğrenci olup özel eğitim sınıfına devam etmektedir. Dört senedir destek eğitim almaktadır. Destek eğitim öğretmeninden alınan bilgiye göre, Serkan ile Türkçe, matematik ve toplumsal yaşam becerileri modülleri çalışılmaktadır. Öğretmenler ve ailelerle görüşme yapılarak, araştırmaya dahil olan bireylerle araştırma süresince touch math ve sayı doğrusu tekniklerini kullanmamaları ve matematik öğretimlerinde dört işleme yer vermemeleri hakkında bilgilendirilmişlerdir. Deneklerin demografik özellikleri Tablo 1’de verilmiştir. Deneklere uygulanan zeka testi türü ve puanlarıyla ilgili bilgilerin yer aldığı dosya, öğretmenler ve kurum tarafından paylaşılacak istenmediği için deneklerin bu özelliklerine ilişkin bilgilere ulaşılamamıştır. Sadece Rehberlik Araştırma Merkezinin koyduğu tanılar ne olduğu, yaşları ve eğitim süreleriyle ilgili öğretmenler ve aile tarafından sözel bilgi alınmıştır. Denekler için kod isim kullanılmıştır.

Tablo 1

*Araştırmaya Katılan Deneklerin Demografik Özellikleri*

Öğrencinin Adı	Cinsiyet	Yaş	Rehabilitasyon Devam Süreleri	Tanı	Eğitim ortamı
Emir	E	7 yaş 8 ay	2	Zihinsel Yetersizlik	Kaynaştırma
Serkan	E	9 yaş 2 ay	4	Zihinsel Yetersizlik	Özel Eğitim Sınıfı

**Araç-Gereçler**

Araştırmada nokta belirleme tekniğinin kullanıldığı öğretim oturumlarında, öncelikle öğrencilerle nokta belirleme tekniği referans numaraları çalışılmıştır (bkz. Şekil-1). Toplama işlemi öğretimi için ise araştırmacı tarafından hazırlanan A4 kağıdında 48 puntoda tüm rakamların noktalı olduğu, birbirinden farklı 10 adet toplama işleminden oluşan çalışma kağıtları kullanılmıştır. Diğer öğretim oturumlarında ise sadece alttaki rakamda noktaların bulunduğu ve noktaların tamamen kaldırıldığı, yine birbirinden farklı 10'ar adet toplama işleminin yer aldığı çalışma kağıtları kullanılmıştır. Her oturumda farklı işlemler kullanılmıştır. Sayı doğrusu stratejisinin kullanıldığı öğretim oturumlarında öncelikle öğrencilere sayı doğrusu tanıtılmıştır (bkz. Şekil-2). Öğretim oturumlarında kullanılması için araştırmacı tarafından hazırlanan her bir A4 kağıdında, birbirinden farklı beş adet sayı doğrusu şekli bulunmaktadır. Her bir oturumda toplam iki çalışma kağıdı, yani 10 farklı işlem kullanılmıştır. Her oturumda işlemler farklılaştırılmıştır. Araştırma verilerinin kaydı için veri kayıt formları, görsel kayıtlar için ise video kamera kullanılmıştır. Ayrıca öğrencilerin annelerinden alınan bilgiyle her bir öğrencinin sevdiği beş yiyecekten oluşan pekiştirici sepetleri hazırlanmıştır.

**Ortam**

Araştırma, öğrencilerin devam ettikleri rehabilitasyon merkezinde bulunan 6 m<sup>2</sup> büyüklüğündeki bireysel eğitim sınıfında yapılmıştır. Bu sınıfta bir bireysel eğitim masası, iki adet sandalye ve bir adet materyal dolabı bulunmaktadır. Odaya, araştırma verilerinin kayıt altına alınabilmesi için bir video kamera sistemi kurulmuştur.

**Uygulamacı**

Araştırmanın uygulama süreci, birinci yazar tarafından gerçekleştirilmiştir. Özel eğitim bölümü işitme engelliler öğretmenliği lisans, zihin engellilerin eğitimi yüksek lisans programlarından mezun ve aynı zamanda zihin engellilerin eğitimi alanında doktora programına devam etmekte olan uygulamacı, özel eğitimde zihinsel yetersizliği olan bireylere matematik öğretimi ile ilgili yüksek lisans tez çalışması hazırlamıştır.

**Gözlemci**

Araştırmanın gözlemcilerarası güvenilirlik ve uygulama güvenilirliği verileri, özel eğitim bölümü zihin engelliler öğretmenliği lisans, zihin engellilerin eğitimi yüksek lisans programlarından mezun ve aynı zamanda zihin engellilerin eğitimi alanında doktora programına devam etmekte olan bir uzman tarafından toplanmıştır. Gözlemciye araştırmanın bağımlı ve bağımsız değişkeni, öğretim ve izleme oturumlarının nasıl düzenleneceği, veri toplama formlarının nasıl kullanılacağı konusunda bilgiler verilmiştir.

**Deney Süreci**

**Başlama düzeyi.** Başlama düzeyi verilerini toplamak için öğrencilere 10 adet toplama işlemi içeren çalışma kağıtları dağıtılmıştır. Öğrencilere 'Önündeki kağıtta bulunan işlemleri yap' yönergesi verilmiştir. 15 dakika sonunda kağıtlar toplanmıştır. Öğrencinin doğru yaptığı işlemler kayıt formuna '+', yanlış yaptığı ve boş bıraktığı işlemler ise kayıt formuna '-' olarak kaydedilmiştir. Üç oturum başlama düzeyi verisi toplandıktan sonra, uygulama oturumlarına geçilmiştir.

**Uygulama oturumu.** Öğretim oturumlarında daha önce hazırlanan iki çalışma kağıdı, yani 10 farklı toplama işlemi içeren çalışma setleriyle öğretim yapılmıştır. Doğrudan öğretim yöntemi ile sunulan Nokta Belirleme Tekniği ile hazırlanan çalışma kağıdında ilk oturum için tüm rakamlar noktalıdır. Denek ile uygulamacı

karşılıklı oturmuş ve uygulamacı deneğe, “Şimdi seninle toplama işlemi çalışacağız. Benimle güzel bir şekilde çalışırsan, çalışma sonunda ödül sepetinden istediğini alabilirsin” diyerek ödül sepetini göstermiştir. Uygulamacı, çalışma kağıtlarından birini deneğin önüne, diğerini de kendi önüne almıştır. Uygulamacı deneğe “Beni dikkatlice izle. İşlemi ilk ben yapacağım.” dedikten sonra çalışma kağıdındaki ilk işlemi göstererek, “5+4 kaç eder? Şimdi ben bu sayıların üzerindeki noktaları sayacağım.” diyerek uygulamacı 5’in üzerinde yer alan noktaları tek tek, kalem ile göstererek saymıştır. Noktalar bitince 5’in altında yer alan 4’ün üstündeki noktaları, 5’in üstüne devam edecek şekilde saymış ve toplam sayıyı toplam çizgisi altındaki kutucuğa yazmıştır. Uygulamacı deneğe, ‘Şimdi işlemi beraber yapalım. Benimle birlikte önünde yer alan işlemin rakamları üzerindeki noktaları say ve bulduğun sonucu kutucuğa yaz.’ demiştir. Deneğin tepkileri doğru ise sözel olarak pekiştirilmiş ve çalışma setinde yer alan bir sonraki toplama işlemine geçilmiştir. Eğer denek yanlış tepkide bulunmuş ya da hiç tepkide bulunmamış ise aynı toplama işlemi ile yönerge tekrar deneğe sunulmuş ve deneğe işlemin nasıl çözüldüğü tekrar anlatılıp model olunarak işlemin doğru tamamlanması sağlanmıştır. Birinci oturumda öğrenciyle noktalı rakamlarla işlemlerin nasıl yapılacağı çalışılmıştır. İkinci, üçüncü ve dördüncü oturumda sadece ikinci rakamlar noktalı olacak şekilde çalışılmıştır. Sonrasında noktalar silikleştirilmiştir.

Sayı Doğrusu ile yapılan öğretim oturumunda da, uygulamacı ile denek karşılıklı oturmuştur. Uygulamacı deneğe, “Şimdi seninle sayı doğrusunu kullanarak toplama işlemi çalışacağız. Benimle güzel bir şekilde çalışırsan, çalışma sonunda ödül sepetinden istediğini alabilirsin.” diyerek ödül sepetini göstermiştir. Uygulamacı, doğrudan öğretim yöntemi ile sunulan sayı doğrusu stratejisi ile hazırlanan çalışma kağıdının birini kendi önüne, diğerini deneğin önüne koymuştur. Uygulamacı deneğe “Beni dikkatlice izle. İşlemi ilk ben yapacağım.” dedikten sonra çalışma kağıdındaki ilk işlemi göstererek, “3+2 kaç eder? Şimdi ben sayı doğrusunun üstünde işlemi yapacağım” diyerek kalemini 0’ın üstüne koyar. Kalemiyle 0’dan 3’e kadar oval bir çizgi çizer. “İlk sayıya kadar geldim. Şimdi ikinci sayıyı birinci sayıya ekleyeceğim.” diyerek, işlemdeki 2’yi gösterir. “iki basamak daha atlamam gerekiyor” diyerek 3’ün üzerinden iki basamak daha sayarak 5’e gelir. 3 ile 2’yi topladım 5 buldum.” diyerek sayı doğrusunun altında 0 noktasından başlayarak 5’e kadar oval bir çizgi çizer. “3+2 kaç ediyormuş? 5 ediyormuş.” diyerek sayı doğrusunun yanında yer alan toplama işleminin sonucunu yazmıştır. Uygulamacı deneğe, “Şimdi işlemi beraber yapalım. Benimle birlikte önünde yer alan işlemin rakamlarını, sayı doğrusu üzerinde işaretlerle ve bulduğun sonucu kutucuğa yaz.” demiştir. Deneğin tepkileri doğru ise sözel olarak pekiştirilmiş ve çalışma setinde yer alan bir sonraki toplama işlemine geçilmiştir. Eğer denek yanlış tepkide bulunmuş ya da hiç tepkide bulunmamış ise aynı toplama işlemi ile yönerge tekrar deneğe sunulmuş ve deneğe işlemin nasıl çözüldüğü tekrar anlatılıp model olunarak işlemin doğru tamamlanması sağlanmıştır. Denek sayı doğrusunda yaptığı toplama işlemlerinde ölçütü karşıladığında öğretim oturumları sonlandırılmıştır.

**İzleme oturumları.** Öğretim sona erdikten sonraki yedinci ve yirmi birinci günde uygulamacı tarafından toplam iki oturum gerçekleştirilmiştir. İzleme oturumları, her bir öğretim oturumu için başlama düzeyi verileri gibi yapılmıştır. Öğrencilere 10 toplama işlemi içeren çalışma kağıtları dağıtılmış ve kağıttaki toplama işlemlerini yapmaları doğrultusunda yönerge verilmiştir. 15 dakika sonunda kağıtlar toplanarak analiz edilmiştir. Öğrencinin doğru yaptığı işlemler kayıt formuna ‘+’, yanlış yaptığı ve boş bıraktığı işlemler ise kayıt formuna ‘-’ olarak kaydedilmiştir.

### **Verilerin Toplanması ve Analizi**

Araştırmada etkililik ve verimlilik verileri toplanmıştır. Araştırmanın etkililik verileri, deneklerin yoklama ve izleme oturumlarında göstermiş oldukları doğru tepkilere göre hesaplanmış ve grafiksel olarak analiz edilmiştir.

Araştırmanın yoklama oturumları, toplu yoklama oturumları ve günlük yoklama oturumları olarak iki şekilde düzenlenmiştir. Toplu yoklama oturumlarının ilki, başlama düzeyi verisi toplamak amacıyla toplam üç toplu yoklama oturumu şeklinde yapılmıştır. Bu aşamada öğrencilere 10 soruluk işlem kağıtları dağıtılmıştır. Toplu yoklama oturumları; tüm katılımcılar ile eşzamanlı ve birebir öğretim uygulaması olarak düzenlenmiş ve en az üç oturum üst üste kararlı veri elde edinceye kadar sürdürülmüştür. Günlük yoklama oturumları öğretim yapılan

öğrenci ile öğretim sonrasında gerçekleştirilmiştir. Öğrenciye 10 soruluk işlem kağıdı verilmiştir. Öğrenci çalışma kâğıdını tamamladıktan sonra araştırmacı tarafından çalışma kâğıtları alınmış ve öğrencinin işlemlere vermiş olduğu doğru cevaplar kayıt edilmiştir.

Araştırmada kullanılan iki öğretimin verimlilikleri, bu öğretimlerin uygulandığı öğretim oturumlarında (a) ölçüt karşılanıncaya kadar gerçekleşen oturum sayısı (10 işlemde 8'inin doğru olarak yapılması) (b) ölçüt karşılanıncaya kadar gerçekleşen deneme sayısı, (c) ölçüt karşılanıncaya kadar oluşan hatalı tepki sayısı, (d) her deneğin ölçütü karşılamasına kadar geçen toplam süreye ilişkin verilerin karşılaştırılmasıyla belirlenmiştir.

### **Güvenirlilik**

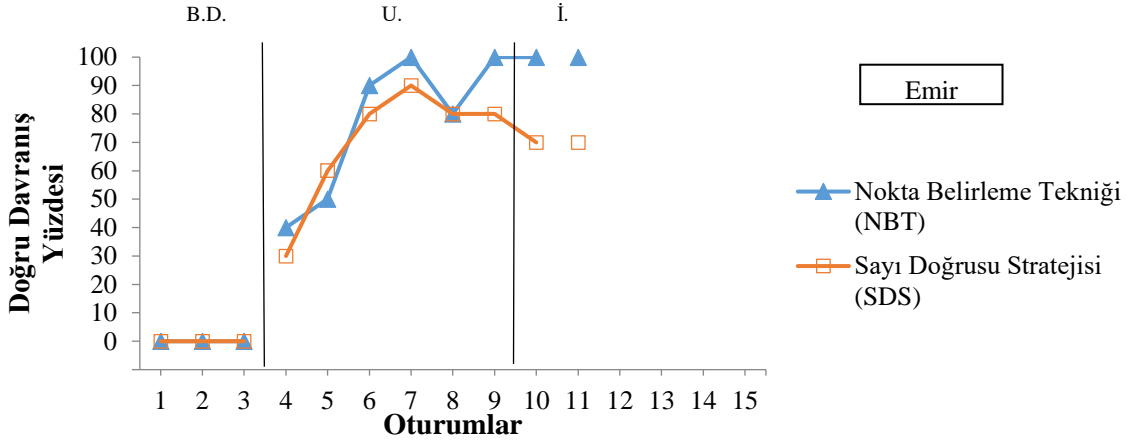
Araştırmada, gözlemciler arası güvenirlilik ve uygulama güvenirliliği olmak üzere iki tür güvenirlilik verisi toplanmıştır. Güvenirlilik verilerinin toplanması için uygulama ortamına yerleştirilen kamera ile oturumların tümü kaydedilmiştir. Araştırmada, deneklerin hedef uyarılara verdiği tepkiler için, tüm oturumların %30'u rastgele belirlenip izlenerek gözlemciler arası güvenirlilik verileri toplanmıştır. Araştırmada, gözlemciler arası güvenirlilik; “[görüş birliği / (görüş birliği + görüş ayrılığı) × 100]” formülü kullanılarak hesaplanmıştır (Kırcaali- İftar ve Tekin, 1997). Gözlemciye öğrencinin çalışma kâğıtları ve video kayıtları verilmiş ve öğrencinin doğru cevap yüzdesini belirlemesi istenmiştir. Araştırmanın gözlemciler arası güvenirliliği birinci denek için %100 ve ikinci denek için %96 olarak bulunmuştur. House, House ve Campbell (1981), bilimsel bir araştırmada gözlemciler arası güvenirliliğin %70'in üzerinde olması gerektiğini, %80'in üzerinde ise yeterli olduğunu, %90'ın üzerinde ise de iyi olduğunu vurgulamaktadırlar. Buradan yola çıkarak araştırmanın gözlemciler arası güvenirlilik verilerinin %90'ın üzerinde olması araştırma için olumlu bir gelişme olarak değerlendirilebilmektedir.

Uygulama güvenirliliği bağımsız değişkenin planlandığı gibi uygulanıp uygulanmadığını göstermektedir (Erbaş, 2012). Uygulama güvenirliliği hesaplamasında sohbet etme, dikkat çekme, çalışmanın önemini açıklama, motive etme, ödülü tanıtmaya, yönerge verme, 20 saniye bekleme, denek tepkilerini kaydetme, sözel pekiştireç verme ve ödül sunma planlanan uygulamacı davranışı olarak belirlenmiştir. Uygulama güvenirliliği için öğretim oturumlarının %30'undan toplanan veriler, [gözlenen uygulamacı davranışı/planlanan uygulamacı davranışı × 100] formülü kullanılarak hesaplanmıştır (Billingsely, White ve Munson, 1980, akt., Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2006). Araştırmanın nokta belirleme tekniği uygulamasında uygulamacının iki oturumda sohbet etme davranışını yerine getirmemesi nedeniyle uygulama güvenirliliği %98 olarak hesaplanırken, sayı doğrusu öğretimi uygulama güvenirliliği %100 olarak bulunmuştur.

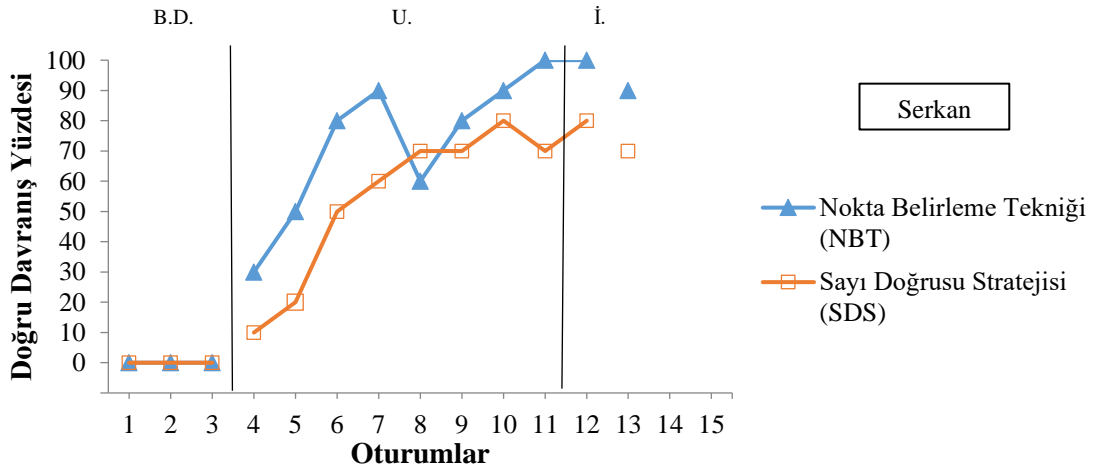
### **Bulgular**

#### **Öğretim Uygulamalarının Etkililik Karşılaştırması**

Şekil 3'de görüldüğü gibi Emir, her iki öğretim uygulaması için ayrı olarak toplanan başlama düzeyi oturumlarında, çalışma setlerinde yer alan toplama işlemlerine doğru tepkide bulunmamıştır. Öğrenci başarısının, nokta belirleme tekniği ile sunum yapılan birinci öğretim oturumunda %40, ikinci oturumda %50, üçüncü oturumda %90, dördüncü oturumda %100, beşinci oturumda %80 ve altıncı oturumda ise %100 olduğu ve kararlı verinin elde edildiği görülmüştür. Emir, her iki izleme oturumunda da %100 doğru cevap vermiştir. Sayı doğrusu stratejisinde ise öğrenci başarısı, birinci oturumda %30, ikinci oturumda %60, üçüncü oturumda %80, dördüncü oturumda %90, beşinci ve altıncı oturumda da %80 olarak kaydedilmiştir. Emir, sayı doğrusu stratejisi öğretiminin her iki izleme oturumunda da %70 başarı göstermiştir.



Şekil 3. Emir'in başlama, öğretim ve izleme oturumlarında toplama işlemlerine doğru tepkide bulunma yüzdeleri.



Şekil 4. Serkan'ın başlama, öğretim ve izleme oturumlarında toplama işlemlerine doğru tepkide bulunma yüzdeleri.

Şekil 4'de görüldüğü gibi Serkan, her iki öğretim uygulaması için ayrı olarak toplanan başlama düzeyi oturumlarında, çalışma setlerinde yer alan toplama işlemlerine doğru tepkide bulunmamıştır. Öğrencinin öğretim oturumlarında nokta belirleme tekniği ile sunum yapılan birinci oturumda %30, ikinci oturumda %50, üçüncü oturumda %80, dördüncü oturumda %90, beşinci oturumda %60 ve altıncı oturumda ise %80, yedinci oturumda %90 ve sekizinci oturumda %100 başarı sergilediği görülmüştür. Serkan ile düzenlenen izleme oturumlarından birincisinde %100 ve ikincisinde %90 doğru cevap alınmıştır. Sayı doğrusu stratejisinde ise işlemleri doğru yapma oranı birinci oturumda %10, ikinci oturumda %20, üçüncü oturumda %50, dördüncü oturumda %60, beşinci ve altıncı oturumda %70, yedinci oturumda %80 ve sekizinci oturumda da %70 olarak kaydedilmiştir. Serkan sayı doğrusu stratejisi öğretiminin birinci izleme oturumunda %80, ikinci izleme oturumunda ise %70 oranında doğru yanıt vermiştir.

#### Öğretim Uygulamalarının Verimlilik Karşılaştırması

Tablo 2'de görüldüğü gibi iki deneğin de öğretim oturum sayıları aynı olmasına rağmen, Emir'in nokta belirleme tekniği ile ölçüt karşılanıncaya kadar gerçekleşen doğru deneme sayısı 46 iken, sayı doğrusu stratejisi

ile gerçekleşen doğru deneme sayısı 42'dir. Serkan'ın da, nokta belirleme tekniği ile ölçüt karşılanıncaya kadar gerçekleşen doğru deneme sayısı 58 iken, sayı doğrusu stratejisi ile gerçekleşen doğru deneme sayısı 43'tür. Araştırmada ölçüt karşılanıncaya kadar oluşan hatalı tepki sayısına baktığımızda; Emir'in nokta belirleme tekniği ile öğretim oturumlarında hatalı tepki sayısı 14 iken, sayı doğrusu ile öğretim oturumlarında 18'dir. Serkan'ın ise nokta belirleme tekniği ve sayı doğrusu stratejisi ile yapılan öğretimlerdeki hatalı tepki sayısı, nokta belirleme tekniğinde 22 iken, sayı doğrusu stratejisi ile yapılan öğretim oturumlarındaki hatalı tepki sayısı 37'dir. Öğretim oturumları süre açısından değerlendirildiğinde ise Emir, nokta belirleme tekniği ile 72 dakikada (1:12) öğretim oturumlarını tamamlamışken, sayı doğrusu stratejisi ile 79 dakikada (1:19) tamamlamıştır. Serkan ise nokta belirleme tekniği ile 86 dakikada (1:26) öğretim oturumlarını tamamlamışken, sayı doğrusu stratejisi ile 107 dakikada (1:47) tamamlamıştır.

Tablo 2

*Nokta Belirleme Tekniği ve Sayı Doğrusu Stratejisi ile Sunulan Toplama İşlemi Öğretim Uygulamalarının Verimlilikleri*

Denekler	Öğretim Oturumu Sayısı		Doğru Deneme Sayısı		Hatalı Tepki Sayısı		Süre (Saat: Dakika)	
	NBT	SDS	NBT	SDS	NBT	SDS	NBT	SDS
Emir	6	6	46	42	14	18	1:12	1:19
Serkan	8	8	58	43	22	37	1:26	1:47

NBT: Nokta Belirleme Tekniği / SDS: Sayı Doğrusu Stratejisi

### Tartışma ve Sonuç

Alanyazında yapılan çalışmalara bakıldığında nokta belirleme tekniğinin (Badır, 2014; Can-Çalık, 2008; Eliçin ve diğ., 2013; Keskin, 2016; Newman, 1994; Scott, 1993; Yıkılmış, 2016) ve sayı doğrusu stratejisinin etkililiğini gösteren (Gonsalves ve Krawec, 2014; Izsák ve diğ., 2008;) araştırmalar mevcuttur. Yapılan uygulamalar sonucunda hem nokta belirleme tekniğinin hem de sayı doğrusu stratejisinin kullanımının etkili olduğu görülmektedir. Fakat araştırmanın amacı doğrultusunda bakıldığında nokta belirleme tekniği ile gerçekleştirilen öğretim oturumları, sayı doğrusu ile gerçekleştirilen öğretim oturumlarından etkili ve kısmen verimlidir. Araştırmanın bulguları sayı doğrusu ile nokta belirleme tekniğini kıyaslayan araştırma (Cihak ve Foust, 2008; Fletcher ve diğ., 2010) bulgularıyla da paralellik göstermektedir.

Bu araştırmada da nokta belirleme tekniğinin toplama işlemi öğretiminde sayı doğrusundan kısmen daha etkili olduğu bulunmuştur. Serkan'ın öğretim oturumları başarı yüzdesine baktığımızda da sayı doğrusu ile gerçekleştirilen öğretim oturumlarında veri noktalarının daha düşük olduğu görülmektedir. Serkan'ın sekizinci öğretim oturumunda yaşanan %90'dan, %60'a düşüşünün, sekizinci öğretim oturumunda noktaların silinmesine bağlı olduğu düşünülmektedir.

Toplama işlemi öğretiminde bu iki uygulamanın silikleştirilmesinden sonra öğrencilerin sayı doğrusu çizmesinin, rakamların üzerine değeri kadar nokta koymasından çok daha zor ve zaman alıcı olduğu düşünülmektedir. Nokta belirleme tekniğinde kullanılan noktaların, öğrencinin ilgi duyduğu nesne ile gösterilmesinin (örneğin bir çiçek ya da bir araba) öğrencinin çalışmaya olan yoğunluğunu ve ilgisini artıracakı düşünülmektedir. Zihinsel yetersizliği olan çocukların dikkat sürelerinde yaşadıkları problemler göz önüne alındığında, geleneksel yöntemlere kıyasla bu yöntemin, öğrenci dikkatini etkinliğe daha uzun süre yoğunlaştırmasından dolayı öğretmenlere ve ailelere yardımcı olacağı düşünülmektedir. Bu bakımdan zihinsel yetersizliği olan öğrencilere toplama işlemi öğretiminde nokta belirleme tekniği kullanımının çok daha verimli bir öğretim ortamı oluşturacağı düşünülmektedir.

Yapılan gözlemler sonucunda öğrencilerin nokta belirleme tekniği ile çalışırken daha mutlu oldukları ve çalışmaya daha istekli oldukları görülmüştür. Araştırma esnasında Serkan nokta belirleme tekniği öğretim oturumlarında problem yaşamazken, sayı doğrusu ile yapılan oturumlarda 'Off! Bu mu geldi yine? Noktalarla

çalışsak olmaz mı?’ şeklinde memnuniyetsizliğini belirtmiş ve nokta belirleme tekniği ile yaptığı toplama işlemlerinde daha çok zevk aldığını göstermiştir.

Araştırmanın sınırlılıklarına bakılacak olursa, iki çocukla çalışılmış olması araştırmanın en büyük sınırlılığıdır. Çünkü araştırmada iki deneğin olması, tek denekli araştırma desenlerinin özellikleri olan; tahmin etme, doğrulama ve yineleme basamaklarından tahmin etme ve doğrulama basamaklarını yerine getirmeye olanak sağlarken, yineleme basamağını gerçekleştirmeye olanak sağlamamaktadır. Bir diğer sınırlılık ise, öğretimi yapılan toplama işlemlerinin sadece tek basamaklı sayılarla tek basamaklı sayıların sonuç tek basamaklı olacak şekilde hazırlanmış olmasıdır.

Araştırma sonucunda uygulamaya ve ileri araştırmalara yönelik önerilerde bulunulabilir. Öğretmenlere ve alanda çalışan uzmanlara nokta belirleme tekniği ve sayı doğrusu stratejisi ile sunulan toplama işlemi öğretimi yapılabilir ve bu iki yöntemi kullanmaları için öğretmenler cesaretlendirilebilir. Bulgulara dayalı olarak;

1. Benzer çalışmalar çıkarma, çarpma ve bölme işlemlerinin öğretiminde kullanılabilir.
2. Kullanılan bu iki öğretim yöntemi alanda çalışan öğretmen ve uzmanlara öğretilerek öğretmenlerin bu uygulamalarda ne kadar başarılı oldukları değerlendirilebilir.
3. Bu öğretim uygulamalarının etkililiklerini karşılaştırmak için farklı engel gruplarından deneklerle çalışılabilir.

## Kaynaklar

- Altun, M. (2002). Sayı doğrusunun öğretiminde yeni bir yaklaşım. *İlköğretim Online E-Dergi*, 1(2), 33-39. <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/ilkonline/article/view/5000038418/5000037274> adresinden elde edilmiştir.
- Badır, T. (2014). *Zihin engelli bireylere çıkarma işlemi öğretiminde sabit bekleme süreli öğretimle sunulan nokta belirleme tekniğinin etkililiği* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Bullock, J. K., Pierce, S., & McClelland, L. (1989). *Touch Math*. Colorado Springs, CO: Innovative Learning Concepts, Inc.
- Can-Çalık, N. (2008). *Genel eğitim sınıflarında eğitim gören zihin engelli öğrencilere toplama becerilerinin öğretiminde nokta belirleme stratejisinin etkililiğinin incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Cihak, D. F., & Foust, J. L. (2008). Comparing number lines and touch points to teach addition facts to students with autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 23(3), 131-137.
- Clements, D. H., Sarama, J., & DiBiase, A. M. (Eds.). (2003). *Engaging young children in mathematics: Standards for early childhood mathematics education*. London: Routledge.
- Çalık, N. C., & Kargın, T. (2010). Effectiveness of the Touch Math technique in teaching addition skills to students with intellectual disabilities. *International Journal of Special Education*, 25(1), 195-204.
- Dağseven-Emecen, D. (2008). *Zihinsel yetersizliği olan öğrencilere sosyal becerilerin kazandırılmasında doğrudan öğretim ve bilişsel süreç yaklaşımları ile yapılan öğretimin etkililiklerinin ve verimliliklerinin karşılaştırılması* (Yayınlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Dev, P., Doyle, B. A., & Valente, B. (2002). Labels needn't stick: "At-risk" first graders rescued with appropriate intervention. *Journal of Education for Students Placed at Risk*, 7(3), 327-332.
- Dombrowski, C. (2010). *Improving math fact acquisition of students with learning disabilities using the "Touch Math" method* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Rowan University, Glassboro, New Jersey.
- Eliçin, Ö., Dağseven-Emecen, D., & Yıkmiş, A. (2013). Zihin engelli çocuklara doğrudan öğretim yöntemiyle toplama işlemlerinin öğretiminde nokta belirleme tekniği kullanılarak yapılan öğretimin etkililiği. *M. Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 37(37), 118-136.
- Erbaş, D. (2012). Güvenirlik. E. Tekin-İftar (Ed.), *Eğitim ve davranış bilimlerinde tek-denekli araştırmalar içinde* (ss. 109-132). Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları.
- Fletcher, D., Boon., R. T., & Cihak, D. F. (2010). Effects of the Touch Math program compared to a number line strategy to teach addition facts to middle school students with moderate intellectual disabilities. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 45(3), 449-458.
- Gonsalves, N., & Krawec, J. (2014). Using number lines to solve math word problems: A strategy for students with learning disabilities. *Learning Disabilities Research & Practice*, 29(4), 160-170.
- Gravemeijer, K. P., Lehrer, R., van Oers, H. J., & Verschaffel, L. (Eds.). (2013). *Symbolizing, modeling and tool use in mathematics education* (30th ed.). Springer Science and Business Media. [https://books.google.com.tr/books?hl=tr&lr=&id=\\_G0yBwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=Symbolizing,+modeling+and+tool+use+in+mathematics+education+&ots=kWe3yEVrZA&sig=EeTmiZLo2cKNi gFZeQ9ElaKpYk4&redir\\_esc=y#v=onepage&q=Symbolizing%2C%20modeling%20and%20tool%20use%20in%20mathematics%20education&f=false](https://books.google.com.tr/books?hl=tr&lr=&id=_G0yBwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=Symbolizing,+modeling+and+tool+use+in+mathematics+education+&ots=kWe3yEVrZA&sig=EeTmiZLo2cKNi gFZeQ9ElaKpYk4&redir_esc=y#v=onepage&q=Symbolizing%2C%20modeling%20and%20tool%20use%20in%20mathematics%20education&f=false) adresinden elde edilmiştir.



- Green, N. D. (2009). The effectiveness of the touchmath program with fourth-and fifth-grade special education students. <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED507708.pdf> adresinden elde edilmiştir.
- House, A. E., House, B. G., & Campbell, M. B. (1981). Measures of interobserver agreement: Calculation formula and distribution effect. *Journal of Behavioral Assessment*, 3(1), 37-57.
- Izsák, A., Tillema, E., & Tunç-Pekkan, Z. (2008). Teaching and learning fraction addition on number lines. *Journal for Research in Mathematics Education*, 39(1), 33-62.
- Kastberg, S. E. (2005). Seeing the construction of a multiplicative world. *For the Learning of Mathematics*, 25(3), 2-6.
- Keskin, (2016). *Otizm spektrum bozukluğu olan öğrencilere temel çıkarma işlemi öğretiminde nokta belirleme tekniğinin etkililiği* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Kırcaali-İftar, G., & Tekin, E. (1997). *Tek denekli araştırma yöntemleri* (1. baskı). Ankara: Türk Psikologları Derneği.
- Kırcaali-İftar, G., Ergenekon, Y., & Uysal, A. (2008). Zihin özürlü bir öğrenciye sabit bekleme süreli öğretimle toplama ve çıkarma öğretimi. *Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(1), 309-320.
- Klein, A. S., & Beishuizen, M., & Treffers, A. (1998). The Empty Number Line in Dutch Second Grades: Realistic Versus Gradual Program Design. *Journal for Research in Mathematics Education*, 29(4), 443-464.
- Kot, M. (2014). *Zihinsel yetersizliği olan öğrencilere problem çözme becerisinin öğretiminde şemaya dayalı öğretim stratejisinin etkililiği* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Kot, M., Sönmez, S., Yıkılmış, A., & İnce, N. C. (2016). İşitme yetersizliği olan öğrencilere eldeli toplama işlemi öğretiminde nokta belirleme tekniğinin etkililiği. *Current Research in Education*, 2(1), 17-28.
- Kramer, T., & Krug, D. A. (1973). A rationale and procedure for teaching addition. *Education and Training of the Mentally Retarded*, 8(3), 140-5.
- Moone, G., & Groot, C. (2005). Time is of the essence. *Teaching Children Mathematics*, 12(2), 90-98.
- Newman, T. M. (1994). *The effectiveness of a multisensory approach for teaching addition to children with Down syndrome* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). McGill University, Montreal, Canada.
- Nuhoğlu, H., & Eliçin, Ö. (2013). Nokta belirleme tekniğinin (Touch Math) matematik becerilerinin öğretiminde kullanımı. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 14(1), 21-36.
- Rockwell, S. B., Griffin, C. C., & Jones, H. A. (2011). Schema-based strategy instruction in mathematics and the word problem-solving performance of a student with autism. *Focus on Autism Other Developmental Disabilities*, 26(2), 87-95.
- Rudolph, A. C. (2008). *Using Touch Math to improve computations*. Salisbury, NC: Catawba College.
- Scott, K. S. (1993). Multisensory mathematics for children with mild disabilities. *Exceptionally*, 4(2), 97-111.
- Simon, R., & Hanrahan, J. (2004). An evaluation of the TouchMath method for teaching addition to students with learning disabilities in mathematics. *European Journal of Special Needs Education*, 19(2) 192-209.
- Snell, M., E., & Brown, F. (2011). *Instruction of students with severe disabilities* (7<sup>th</sup> ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson.

- Sönmez, S. (2014). *Öğretmenlerin zihin engelli öğrencilerin matematik beceri kavram ve işlemlerini değerlendirme sürecinde yaptıklarının belirlenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Tekin-İftar, E. (2012). *Eğitim ve davranış bilimlerinde tek denekli araştırmalar*. Ankara: Türk Psikologlar Derneği,.
- Vinson, B. M. (2004). *A foundational research base for the touchmath program*. Retrieved from <http://www.TouchMath.com>.
- Wallace, A., & Gurganus, S. (2005). Teaching for mastery of multiplication. *Teaching Children Mathematics*, 12(1), 26-33.
- Yıkmiş, A. (2005). *Etkileşime dayalı matematik öğretimi*. Ankara: Kök Yayıncılık.
- Yıkmiş, A. (2016). Effectiveness of the Touch Math technique in teaching basic addition to children with autism. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 16(3),1005-1025.



# Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education

Year: 2017, Volume: 18, No: 2, Page No: 253-269

DOI: 10.21565/ozelegitimdergisi.323011

RESEARCH

Received Date: 12.08.16

Accepted Date: 19.06.17

OnlineFirst: 22.06.17

## Comparison of Touch Math and Number Line Strategy Presented with Direct Instruction in Teaching Addition Problems to Students with Intellectual Disability

Mehtap Kot \*

Abant İzzet Baysal University

Serdar Sönmez \*\*

Abant İzzet Baysal University

Ahmet Yıkılmış \*\*\*

Abant İzzet Baysal University

### Abstract

The purpose of this study was to compare the effectiveness and efficiency of touch math and number line strategy in teaching basic addition to children with intellectual disability. Two students with moderate disability participated in the study. The dependent variable was the performance level of the subjects in adding skills. There are two independent variables in the study. The first independent variable was the touch math program and the second variable was the number line strategy. An alternating-treatments design across participants was utilized. Results indicated that the touch math strategy was more effective and efficient in teaching students' single-digit addition problems compared to the use of the number line strategy.

*Keywords:* Touch math, number line, addition problems, mathematic teaching, students with intellectual disability.

### Recommended Citation

Kot, M., Sönmez, S., & Yıkılmış, A. (2017). Comparison of touch math and number line strategy presented with direct instruction in teaching addition problems to students with intellectual disability. *Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education*, 18(2), 253-269.

\**Corresponding Author:* Res. Ass., E-mail: mehtapkot@ibu.edu.tr, <http://orcid.org/0000-0002-1085-0645>

\*\*Res. Ass., E-mail: serdarsonmez@ibu.edu.tr, <http://orcid.org/0000-0002-9050-3570>

\*\*\*Ass. Prof., E-mail: ayikmis@hotmail.com, <http://orcid.org/0000-0002-1143-1207>

Touch Math is a technique that is based on the cognitive strategies that children use in the learning process. Number Line is actually a sort of technique, making calculations to facilitate the mind and the schematization of the problem is an appropriate tool. The purpose of this study was to compare the effectiveness and efficiency of touch math and number line strategy in teaching basic addition to children with intellectual disability.

### Method

The alternating treatment model among the comparison models was used in this study in which the comparison of touch math and number line strategy was examined in terms of effectiveness and efficiency in the teaching of addition to students with intellectual disability in such a way that the result of a single digit number and another single digit number would be of single digit. The dependent variable of this study is the subjects' level of ability to perform the basic addition correctly. There are two independent variables in this study. While the first independent variable is the touch math technique, the second independent variable is the number line strategy.

Two male students with the diagnosis of intellectual disability at the ages of 7 and 9 receiving support training in Bolu Private Development Special Education and Rehabilitation Centre participated in this study. While determining subjects for the participation in the research, the prerequisites of being able to say/write the numbers and show the number asked for, knowing the concepts of minority-majority, and being able to count out forward rhythmically from a number between 1 and 20 were sought.

The worksheets containing basic addition problems of 10 questions were distributed to the students in order to collect the baseline data. The students were told to do the problems on the paper. The papers were collected at the end of 15 minutes. The operations that were done correctly by the student was marked as "+" in the record form, while the operations which were done incorrectly and left blank were recorded as "-."

The practice sessions were started after the baseline data of three sessions had been collected. The training sessions were performed right after the daily probe sessions. Teaching was performed with each target stimulus in the study sets (10 addition operations) in these sessions. All of the numbers consist of points for the first session in the worksheet prepared for the touch math technique presented with the direct teaching method. How to perform the operations with figures containing points was worked on with the student in the first session. The second, third and fourth sessions were studied in such a way that only the second figures had points. Then, the points were faded.

The practice sessions were started after the baseline data of three sessions had been collected. The training sessions were performed right after the daily probe sessions. Teaching was performed with each target stimulus in study sets (10 addition operations) in these sessions. In the training session held with the number line, the practitioner and the subject sat face-to-face. The practitioner put one of the worksheets in front of himself, and another one in front of the subject. The training sessions were finalized when the subject fulfilled the criterion in the addition operations he performed on the number line.

The monitoring sessions were held by the first researcher in the first and third weeks after the end of the training.

The data on effectiveness and efficiency were collected in this study. The effectiveness data of this study were recorded as the correct reactions given by the subjects in probe and monitoring sessions. The effectiveness of both types of training was compared by means of the graphical analysis of the data obtained from probe and monitoring sessions.

The efficiency of the two types of training used in this study was determined by comparing the data on (a) the number of sessions held until the criterion was reached in the training sessions in which these types of training were applied, (b) the number of trials performed until the criterion was reached, (c) the number of

erroneous reactions that took place until the criterion was reached, and (d) the total period that elapsed until each subject reached the criterion.

Two types of reliability data as interobserver reliability and procedural fidelity were collected in this study. The interobserver reliability of the research was found to be 100% for the first subject and 96% for the second subject. While the procedural fidelity of the touch math practice of the research was calculated as 98%, the number line teaching application reliability was found to be 100%.

### **Results**

Results indicated that the touch math strategy was more effective and efficient in teaching students single-digit addition operations compared to the use of the number line strategy.

### **Discussion and Conclusion**

According to the study results, the training sessions held with the touch math technique are more effective and efficient than the training sessions held with the number line. The findings of this study are parallel to the research findings comparing the number line and touch math technique (Cihak and Foust, 2008; Fletcher, Boon and Cihak, 2010).

### **Limitations**

As for the limitations of this study, its most important limitation is that it was conducted with only two children. Since the fact that there are two subjects in the research, this allows for fulfilling the prediction and verification steps of single-subject research patterns that are prediction, verification and repetition. Another limitation is that the training materials were prepared only for the basic addition operations.



# Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi

Yıl: 2017, Cilt: 18, Sayı: 2, Sayfa No: 271-290

DOI: 10.21565/ozelegitimdergisi.327784

ARAŞTIRMA

Gönderim Tarihi: 03.05.16

Kabul Tarihi: 06.07.17

Erken Görünüm: 12.07.17

## Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocuklar ve Normal Gelişim Gösteren Çocukların Statik ve Hareketli Materyallerde Yüz İşlemelerinin Karşılaştırılması\*

Selda Özdemir <sup>ID</sup>\*\*Ömür Gürel Selimoğlu <sup>ID</sup>\*\*\*Gökhan Töret <sup>ID</sup>\*\*\*\*Hayri Eren Suna <sup>ID</sup>\*\*\*\*\*  
Gazi Üniversitesi Akdeniz Üniversitesi Gazi Üniversitesi Bülent Ecevit Üniversitesi

Öz

Sosyal dikkat eksikliği otizm spektrum bozukluğunun temel özelliklerinden biri olmasına rağmen, OSB'li bireylerde bu probleme neden olan faktörler yeterince anlaşılabilmiş değildir. Bu araştırmanın amacı, otizm spektrum bozukluğu olan (OSB) çocukların bilgisayar ekranında kendilerine sunulan statik ve hareketli yüz ifadelerini izlerken sergiledikleri yüz işlemlerini göz izleme tekniği ile incelemek ve normal gelişim gösteren (NG) çocukların yüz işleme örüntüleri ile karşılaştırmaktır. Araştırmanın katılımcıları yaşları 5 ile 12 arasında değişen OSB'li 21 çocuk ile 22 NG'li çocuktur. Araştırmada OSB'li ve NG'li çocuklara bilgisayar ekranında fotoğraf ve video izlettirilerek göz izleme verileri toplanmıştır. Araştırma kapsamında incelenen bağımlı değişken, katılımcı çocukların odaklanma sayısıdır. Araştırma kapsamında uyarın türünün (fotoğraf-video) ve gelişim durumunun (OSB'li grup-NG'li grup) katılımcı çocukların odaklanma sayısı üzerindeki etkileri karşılaştırılmıştır. Araştırma sonuçları bölge bazında yapılan karşılaştırmalarda OSB'li çocukların NG'li çocuklara göre alt gövde alanında daha fazla odaklandıklarını ve NG'li çocukların da ağız bölgesine OSB'li çocuklardan daha fazla odaklandıklarını göstermiştir. Statik fotoğraf ve dinamik video değişkenlerinin etkisini gösteren sonuçlar ise fotoğraf uyarını koşulunda hem OSB'li hem de NG'li çocukların daha fazla odaklanma sergilediklerini göstermiştir. Araştırma bulguları ilgili araştırmalar doğrultusunda tartışılmış ve ileri araştırmalara yönelik önerilere yer verilmiştir.

*Anahtar sözcükler:* Otizm spektrum bozukluğu, göz izleme, yüz işleme, sosyal dikkat.

### Önerilen Atıf Şekli

Özdemir, S., Gürel Selimoğlu, Ö., Töret, G., & Suna, H. E. (2017). Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar ve normal gelişim gösteren çocukların statik ve hareketli materyallerde yüz işlemlerinin karşılaştırılması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 18(2), 271-290.

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

\*\**Sorumlu Yazar:* Doç. Dr. E-posta: seldaozdemir@gazi.edu.tr, <http://orcid.org/0000-0002-3925-2702>

\*\*\*Yrd. Doç. Dr. E-posta: oselimoğlu@akdeniz.edu.tr, <http://orcid.org/0000-0003-3212-713X>

\*\*\*\*Arş. Gör. Dr. E-posta: gokhantoret@gazi.edu.tr, <http://orcid.org/0000-0001-8801-2310>

\*\*\*\*\*Arş. Gör. E-posta: herensuna@beun.edu.tr, <http://orcid.org/0000-0002-6874-7472>

Son on yıl içerisinde otizm spektrum bozukluğu (OSB) sergileyen bireylerle gerçekleştirilen göz izleme araştırmalarında ciddi bir artış olmuştur (Frank, Vul ve Saxe, 2012). Göz izleme sistemlerine erişimin kolaylaşması (Sasson ve Elison, 2012) ve göz izleme teknolojilerinin görsel sosyal dikkati doğrudan ölçebilen bir özelliğe sahip olması nedeniyle alanyazında göz izleme araştırmalarında önemli bir ilgi ve ivme olması dikkat çekicidir (Frank, Vul ve Saxe, 2012; Klin, Jones, Schultz, Volkmar ve Cohen, 2002a). Görsel sosyal dikkat; başta yüz ve gözler olmak üzere, göz kontağı kurma ve sosyal etkileşimi başlatmaya yönelik dikkat eğilimine işaret etmektedir (Birmingham, Bischof ve Kingstone, 2008, 2009). OSB'li bireylerin dikkatlerini insan yüzlerine nasıl yönelttikleri ve insan yüzlerinin OSB'li bireylerin ilgisini nasıl çektiği araştırmacılar için son yıllarda özel bir ilgi alanı haline gelmiştir. Benzer olarak, yüzün OSB'li bireyler tarafından görsel olarak nasıl incelendiği ve OSB'li bireylerin doğrudan yüze bakarak bilgi edinip edinmedikleri de ilgi duyulan bir diğer araştırma alanı olarak dikkat çekmektedir (Chawarska ve Volkmar, 2007).

OSB'li bireylerin yüz işleme becerilerinin araştırmacıların ilgi alanı haline gelmesinin başlıca nedenleri arasında OSB'nin temel semptomlarından olan sosyal etkileşim ve sosyal iletişim becerilerinde gözlemlenen bozulmalar gelmektedir. Aynı zamanda OSB'li bireylerin göz kontağı kurma, göz kontakını sürdürme ve diğer insanların yüzlerinden bilgi olarak niyetlerini anlama ve uygun sosyal etkileşim becerilerini sergilemede gösterdikleri sınırlılıklar (American Psychiatric Association [APA], 2013) bu alanın ilgi çekici bir araştırma alanı haline gelmesinin diğer nedenleri arasındadır. Nitekim, sosyal etkileşim ve iletişim bozuklukları OSB'nin temel özellikleridir (APA, 2013). OSB'li çocuklar diğer insanları izlemeye ve insanların yüz ifadeleri ile el-kol hareketlerini takip etmede ağır düzeyde sınırlılıklar sergilerler (Dawson ve diğ., 2004; Swettenham ve diğ., 1998). OSB'nin çocuklardaki gelişimsel seyirinde, bebeklik döneminde gözlemlenen yüz işleme ve dikkati sürdürme becerilerindeki bozuklukların erken sosyal-bilişsel gelişim üzerinde (Leppanen ve Nelson, 2009; Pascalis ve diğ., 2005) ve dil gelişiminde (Kuhl, Williams, Lacerda, Stevens ve Lindblum, 1992; Thiessen, Hill ve Saffran, 2007) olumsuz etkileri olduğu yaygın olarak kabul edilmektedir. Dil edinimi ve sosyal bilişsel gelişim, yaşantı zenginliğine oldukça bağlı süreçlerdir (Greenough, Black ve Wallace, 1987). Üstelik, bilişsel gelişim üzerinde de gözleme dayalı öğrenmenin etkisi göz önüne alındığında, insanlara yönelik atipik dikkat diğer gelişimsel alanlarda da ciddi problemlere yol açabilmektedir (Shic, Bradshaw, Klin, Scassellati ve Chawarska, 2011). Araştırmalar OSB'li çocukların, diğer insanların yüzlerine daha az dikkat ettiklerini, daha az göz teması kurduklarını göstermektedir (Chawarska ve Shic, 2009; Chawarska ve Volkmar, 2007). Bu durum hem nötr yüz görüntüleri, hem de doğal sosyal etkileşimler için sözkonusudur. Gözler önemli sosyal ipuçları sağladığı için; göz izleme sınırlılıkları OSB'li çocukların, diğer insanların duygularını anlama ve zihinsel durumlarını değerlendirme becerilerinde problemlere neden olmaktadır (Bradshaw, Shic ve Chawarska, 2010; Chawarska ve Shic, 2009; Chawarska ve Volkmar, 2007; Dawson ve diğ., 2004; Webb ve diğ., 2010). OSB'nin atipik doğasına özgü bu bozulmalar göz önüne alındığında, son yıllarda OSB alan yazını içinde yer alan araştırmaların odak noktası, OSB'li çocukların sosyal ve duygusal ipuçlarını yüzlerden nasıl aldıklarının anlaşılması yönünde olmuştur (Jones, Carr ve Klin, 2008; Rutherford ve Towns, 2008). Yüzlerden, sosyal etkileşim sırasında amacına uygun sosyal ipuçları alabilmenin, kişiler arası iletişimi kolaylaştıran önemli bir faktör olduğu kabul edilmektedir (Trepagnier, Sebrechts ve Peterson, 2002).

Geçtiğimiz yirmi yıllık süreçte göz hareketlerini, algının ve dikkatin bir göstergesi olarak kabul eden çalışmalar, OSB'de sosyal problemlerin altında yatan mekanizmaların tanımlanmasına yönelik oldukça umut verici bulgular sunmuştur (Noris, Nadel, Barker, Hadjikhani ve Billard, 2012). Çalışmaların büyük bir çoğunluğunda statik yüz ve insan görüntüleri kullanılmış; bazı durumlarda da katılımcı bireylere sosyal bağlamdan izole görüntüler gösterilmiştir (Guillon, Hadjikhani, Baduel ve Roge, 2014). Bu çalışmalar yaşamın ilk üç yılında, OSB ile ilgili dikkat, algı ve öğrenme stratejilerine yönelik önemli bilgiler sağlamıştır. Görgül kanıtlar insan yüzlerinin; OSB'li küçük yaş grubu çocukların dikkatini sınırlı düzeyde çektiğini, normal gelişim sergileyen çocukların ise hızlı bir şekilde dikkatini yönelttiklerini göstermektedir (Coffman, Shic, Meltvedt, Bradshaw ve Chawarska, 2011). Yeni bir yüzü incelerken OSB'li bebekler atipik yüz işleme örüntüsü göstermekte (Chawarska ve Shic, 2009) ve yüzü tanımak için gerekli olan temel yüz özelliklerini algılamak için daha çok zamana ihtiyaç

duymaktadırlar (Bradshaw ve diğ., 2010; Chawarska, Macari ve Shic, 2012, Chawarska ve Shic, 2009; Chawarska ve Volkmar, 2007; Guillon ve diğ., 2014; Noris ve diğ., 2012; Webb ve diğ., 2010).

Durağan, hareket etmeyen yüzlerin OSB'li bireyler tarafından işlenmesini inceleyen çalışmalar OSB'nin doğasını anlamak için önemli olsalar da; gerçek yaşamda insan yüzleri dinamik bir uyaran olma özelliğini taşırlar (Allison, Puce ve McCarthy, 2000; Calvert ve Campbell, 2003; Haxby ve diğ., 2002). Nitekim OSB'li küçük yaş grubu çocukların, karmaşık doğal bağlamlardaki dinamik yüzlere yönelik dikkatleri ile ilgili yanıtlarını inceleyen sınırlı sayıda göz-izleme araştırmaları mevcuttur (Jones ve diğ., 2008; Shic ve diğ., 2011). Bu çalışmalar, basit sosyal oyunlar ile (ce-ee gibi) kendileriyle iletişime geçmeye çalışan yetişkinlerin görüntülerini izleyen (Jones ve diğ., 2008) veya ortak bir etkinlik içerisindeki ebeveyn-bebek çiftlerini gözlemleyen (Shic ve diğ., 2011), OSB'li emekleme çağındaki çocukların, ergenlik çağındaki yüksek-işlevli OSB'li gençlerde olduğu gibi normal gelişim sergileyen çocuklara göre yüzlere daha az baktıklarına işaret etmektedir (Chawarska ve diğ., 2012; Klin ve diğ., 2002a).

OSB'deki görsel sosyal dikkat temelde katılımcıların yaşına bağlı olarak farklı şekillerde araştırılmıştır; ancak, bu durum görsel sosyal dikkatin çalışılacak olan boyutuna göre de değişmektedir. Ev ortamında kaydedilen videoların retrospektif analizlerinden elde edilen sonuçlar, sonrasında OSB tanısı alan bebeklerin yaşamlarının ilk iki yılında genel olarak insanlara ve insan yüzlerine daha az sıklıkla baktıklarını göstermiştir (Maestro ve diğ., 1998; Osterling ve Dawson, 1994; Osterling, Dawson ve Munson, 2002). Yüksek düzeyde OSB riski sergileyen bebekler ve küçük çocuklarla yapılan retrospektif, geriye dönük araştırmalardan elde edilen bulgular, incelenen çocukların sosyal etkileşim girişimlerine yanıt verme problemleri yaşadıklarını (Dawson, Meltzoff, Osterling, Rinaldi ve Brown, 1998; Leekam, Lopez ve Moore, 2000; Leekam ve Ramsden, 2006), doğal sosyal etkileşimde sosyal dikkat eksikliği gösterdiklerini (Ozonoff ve diğ., 2010; Swettenham ve diğ., 1998) ve çevrelerindeki insanlara yönelik bakışların ve göz kontağının sınırlı olduğunu (Bhat, Galloway ve Landa, 2010; Swettenham ve diğ., 1998) göstermiştir. Çocukların doğal ortamlarında çekilen videolar aracılığıyla insan yüzlerine yönelttikleri sosyal dikkat, doğrudan ve doğal bir ölçümleme ile izlenebilmektedir. Ancak bu teknik, incelemeleri yapılan geriye dönük doğal ortam videoları ile ilişkili ortam düzeni ile ilgili farklılıklar ve çocukların nereye ve ne kadar süre ile baktıklarını belirlemek ile ilgili mekansal ve zamansal yetersizlikler gibi bazı önemli sınırlılıkları da içermektedir (Zwaigenbaum ve diğ., 2007). Diğer açıdan, daha ileri yaştaki gruplarda, iyi kontrol edilmiş deneysel koşullarda yapılan araştırmalardan elde edilen sonuçlar, yüksek işlevli OSB'li bireylerin insan yüzlerine yönelik dikkatin normal gelişim sergileyen bireylere göre daha sınırlı olduğunu göstermiştir (Kikuchi, Senju, Tojo, Osanai ve Hasegawa, 2009; Moore, Heavey ve Reidy, 2012; Riby, Brown, Jones ve Hanley, 2012).

Bilgisayarlı laboratuvar deneyleri doğal sosyal ortam geçerliliğini tam sağlayamasa da, daha iyi zamansal ve mekansal koşullar ile görsel sosyal dikkatin farklı yönlerini ölçmeye uygun koşulları sağlar (örn., Moore ve diğ., 2012; Rutherford, Clements ve Sekuler, 2007). Bu bağlamda, göz izleme teknolojilerinin OSB'de görsel sosyal dikkati incelemede pek çok avantaj sunduğu açıktır. Göz izleme teknolojileri katılımcının nereye ve ne kadar süre ile baktığına yönelik yüksek düzeyde doğru ölçümleme sağlar ve doğal geçerlilik ve ölçümlemeye dayalı sınırlılıklar arasında iyi bir denge oluşturur (Guillon ve diğ., 2014; Moore ve diğ., 2012; Rutherford ve diğ., 2007). Ek olarak göz izleme, OSB'li bireylerin doğal izleme davranışlarındaki gizli örüntüleri belirleme ve var olan örüntülerin özelliklerini ortaya çıkarma konusunda özel bir teknik olarak da kabul edilmektedir (Klin ve diğ., 2002a, 2003). Göz izleme teknolojileri bebeklerden yetişkinlere kadar, dil becerilerine bakılmaksızın neredeyse tüm gruplarda kullanılabilir. Bu da görsel sosyal dikkatin farklı yönlerinin farklı yaş grupları ve katılımcılar arasında araştırılabileceği anlamına gelmektedir (Klin ve diğ., 2002a).

Alanyazındaki araştırma bulguları bir araya getirildiğinde OSB'li bireylerin, normal gelişim gösteren bireylerle karşılaştırıldığında erken yaşlardan itibaren sosyal dikkatte bozulmalar sergiledikleri ve insan yüzü gibi sosyal uyaranlara yönelik sınırlı düzeyde dikkat yönelttikleri görülmektedir (Guillon ve diğ., 2014; Klin ve diğ., 2002a; Moore ve diğ., 2012; Rutherford ve diğ., 2007). Pelphrey ve diğerleri (2002), yaptıkları bir araştırmada otizmlili bireyler kendilerine gösterilen insan yüzü fotoğraflarını incelerken, görsel dikkatlerini fotoğraftaki yüzün ayırt edici olmayan ilgisiz alanlarına, yani yüzün dış bölgelerine daha çok yöneltmişlerdir. Kontrol grubunda yer



alan bireyler ise insan yüz fotoğraflarında gözler, burun ve ağız bölgelerine daha fazla odaklanmışlardır. Klin, Jones, Schultz, Volkmar ve Cohen'in çalışmalarında (2002b) OSB'li bireylere doğal sosyal senaryoları izlettirmiştir. Araştırmada, OSB'li bireylerin göz izleme örüntülerinin kontrol grubunda yer alan bireylerden açık olarak farklılaştığı bulgulanmıştır. Araştırmacılar OSB'li bireylerin göz bölgesine kontrol grubunda yer alan bireylerden belirgin olarak daha az odaklandıklarını göstermişlerdir.

Yüz üzerinde dikkatin sürdürülmesi ve yüz işleme sınırlılıklarının, erken dönem sosyal-bilişsel gelişim ve dil gelişimi üzerinde olumsuz etkileri dikkate alındığında, (Kuhl ve diğ., 1992; Leppanen ve Nelson, 2009; Pascalis ve diğ., 2005; Thiessen ve diğ., 2007), sosyal etkileşimi başlatma ve sürdürme sınırlılıklarının yoğun olarak gözlemlendiği OSB'li çocuklarda, sosyal yetersizliğinin altında yatan mekanizmanın daha iyi anlaşılması ve olası müdahale hedeflerinin tanımlanması için yüz işleme becerilerinin incelenmesi önemi anlaşılmaktadır. Ayrıca atipik sosyal dikkatin altında yatan süreçlere yönelik araştırmalar, OSB'li çocukların bilgisayar teknolojilerine olan eğilimlerini etkili bir eğitim aracına dönüştürerek, müdahaleler için hedef becerilerin belirlenmesine ve yaşamın ilk yıllarında OSB'ye yönelik risk taşıyan bebeklerin taranmasında etkili yöntemlerin oluşturulmasına katkı sağlayacaktır. Bu araştırmada, göz izleme teknolojisi aracılığıyla, statik (hareketsiz) portre fotoğrafı ile dinamik (hareketli) sosyal bağlam içeren kısa bir öykünün anlatıldığı video kullanılarak, OSB'li çocuklar ile normal gelişim sergileyen çocukların yüz ve vücut üzerinde odaklanma sayılarında, statik ve dinamik bağlamın etkileri incelenmiştir. Araştırma ile OSB'li çocukların hareketli ve hareketsiz materyallerde insan yüzüne odaklanma davranışlarının değişip değişmediği anlaşılmaya çalışılmaktadır. Nitekim, OSB üzerine çalışan araştırmacıları için güncel bir merak konusu, OSB'li çocukların hareket eden insan gözlerine ve konuşan insanlara odaklama ile ilişkili problemleri daha fazla sergileme potansiyellerinin olduğu hipotezini test etmektir.

Bu kapsamda bu çalışmanın amacı 5-12 yaşları arasında olan OSB'li çocukların, bilgisayar ekranında kendilerine sunulan statik ve dinamik yüz ifadelerini izlerken sergiledikleri göz izleme becerilerini belirlemek, aynı yaş aralığında olan normal gelişim gösteren (NG) çocukların göz izleme becerileri ile karşılaştırmaktır.

## Yöntem

### Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubu, 112K276 kodlu TÜBİTAK bilimsel araştırma projesi kapsamında Ankara ili Gazi Üniversitesi, Öğrenme, Gelişim, Eğitim Araştırma ve Uygulama Merkezi'ne (ÖGEM) başvuru yapan ailelerin çocukları arasından seçilmiştir. Katılımcı OSB'li çocuklar devlet ve tıp fakülteleri hastaneleri tarafından yapılan tıbbi tanılama ile M. E. B. Rehberlik ve Araştırma Merkezleri tarafından gerçekleştirilen eğitsel tanılama ve değerlendirilmeler sonucunda DSM-V tanı ölçütleri dikkate alınarak otizm spektrum bozukluğu (OSB) tanısına sahip oldukları belirlenen çocuklardır. Araştırmada 21 OSB'li çocuk ile 22 normal gelişim gösteren (NG) çocuk araştırmanın çalışma grubunu oluşturmuştur. Çalışma grubuna dahil edilen OSB'li çocukların, a) 5 ila 12 yaş aralığında olması, b) OSB tanısı almış olması, c) ek bir engelini olmaması (zihinsel, fiziksel ve sosyal-duygusal bozukluklarının olmaması) ve d) ebeveynleri tarafından çalışmaya katılım izinleri verilmiş olması temel seçim ölçütleri olarak belirlenmiştir. Bu doğrultuda araştırmaya katılan OSB'li çocukların, 2'si kız, 19'u erkek olup, katılımcıların yaş aralığı 60-132 ay arasındadır (  $X = 7.6$ ,  $SS = 1.7$ ). Araştırmaya katılan NG'li çocukların ise, 11'i kız, 11'i erkek olup, katılımcıların yaş aralığı 60-132 ay arasındadır ( $X = 8.5$ ,  $SS = 1.0$ ). NG'li çocuklar OSB'li çocuklar ile kronolojik yaş eşleşmesi ile karşılaştırılmışlardır. Çalışma öncesinde, araştırmacılar tarafından, çalışma grubuna dahil edilmesine karar verilmeden önce, ilgili kurumlarca OSB tanısı almış olan çocukların, birincil bakım verenleri olmak kaydıyla ebeveynleri ve devam ettikleri ilgili özel eğitim kurumlarındaki öğretmenleri ile önceden geliştirilen bilgi formu doldurularak görüşme yapılmıştır. Çalışma grubuna dahil edilmesine karar verilen OSB'li çocukların OSB düzeylerinin belirlenmesi amacıyla Gilliam Otistik Bozukluk Derecelendirme Ölçeği-2-Türkçe Versiyonu (GOBDÖ-2-TV; Diken, Ardıç, Diken ve Gilliam, 2012) uygulanmıştır. Bu araştırmada, ölçeğin uygulanması sürecinde, OSB'li çocukları en iyi tanıyan ve bakımları ile günlük rutin içinde en fazla ilgilenen bireylerin çocukların anneleri olduğu teyit edilerek, ölçek katılımcı çocukların anneleri ile doldurulmuştur. Ölçek uygulanırken, annelerin anlamadıkları davranışlara ilişkin

araştırmacılar tarafından gerekli açıklamalar yapılarak ölçek uygulaması tamamlanmıştır. Bu ölçeğin uygulanması sonucunda, çalışma grubunda yer alan tüm OSB'li çocuklarda otistik bozukluk görülme olasılığının oldukça yüksek olduğu belirlenmiştir. GOBDÖ-2-TV ölçeğinin uygulanması sonucunda, OSB'li çocukların ulaştıkları alt ölçek standart puan ortalamaları ( $X = 8.7$ ), ranj değerleri ( $X_{\min} - X_{\max} = 7-11$ ), ile otistik bozukluk indeks değeri ortalamaları ( $X = 93.8$ ) ve ranj değerleri ( $X_{\min} - X_{\max} = 85-110$ ) olarak belirlenmiştir. Ölçeğin alt ölçek standart puan ve otistik bozukluk indeks değerlerine ilişkin verilere göre, ölçeğin karar rehberi doğrultusunda, çalışma grubunda yer alan tüm çocuklarda otistik bozukluk görülme olasılığının oldukça yüksek olduğu belirlenmiştir.

### Veri Toplama Araçları ve Veri Toplama Süreci

Araştırmada çocukların göz izleme çalışmaları, Tobii Studio 3.2 bilgisayar programı kullanılarak belirlenmiştir. Tobii Studio 3.2 bilgisayar programı, yüz işleme becerilerine ilişkin göz hareketlerinin analizini kolaylaştıran paket bir programdır. 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. Bu sistemde bakışın yönünü belirlemek için, göz bebeği/kornea yansımaları teknikleri kullanılır ve göze yönelen görünmez bir kızılötesi ışık, optik sensörler tarafından yakalanan yansıma örüntüleri oluşturur. Optik sensörlerin örnekleme sıklıkları 50-500 Hz arasındadır. Bakışın yer değiştirmesi ile beraber hareket eden göz bebeği yansımalarının tersine; kornea yansımaları göreceli olarak daha stabil kalır ve bakışın yönünü hesaplamak için referans bir işaret olarak kullanılabilir. Görüntü işleme algoritmaları ile her iki yansımanın da geometrik merkezi hesaplanınca, kornea yansımalarının merkezine göre göz bebeğinin yansımalarının merkezinin pozisyonuna dayanarak bakış yönü hesaplanabilmektedir. Bu teknik ile uygulama sırasında, çocuğun görüntüsü, ekranın görüntüsü ve çocuğun göz hareketleri kaydedilmektedir.

Araştırma uygulamaları Ortadoğu Teknik Üniversitesi, İnsan ve Bilgisayar Etkileşimi Araştırma ve Uygulama Laboratuvarında yürütülmüştür. İnsan ve Bilgisayar Etkileşimi Laboratuvarı camlı bir bölmeden ayrılmış iki kısımdan oluşmuştur. Gözlem ünitesi olan ilk kısımda birinci ve ikinci araştırmacı, çift taraflı ayna ve verileri gösteren bir bilgisayar aracılığıyla araştırma uygulama sürecini izlemiş ve katılımcılarla yapılan uygulamaların kontrollerini gerçekleştirmişlerdir. Laboratuvarın ikinci bölümünde araştırma uygulamaları yürütülmüştür. Bu odada göz izleme verilerinin toplandığı bilgisayar ve bir masa ile sandalye yer almıştır. Duvarları yansımaları önleyen siyah renkle kaplı odada katılımcı çocukların dikkatini dağıtabilecek herhangi bir uyaran yer almamıştır. Bu odada iki araştırmacı ve odaya tek tek alınan katılımcı çocuklar ile uygulama süreci gerçekleştirilmiştir. Veri toplama sürecinde, her bir katılımcı çocuk, bilgisayar karşısına sandalyeye oturtulmuş ve bilgisayara 25°lik açı ve 50-80cm mesafe sağlanarak bilgisayara bakmaları sağlanmıştır. Bakılan yerlerin koordinasyonlarına dayanarak bakışın haritasını çıkarabilmek için, uygulamaya başlamadan önce kalibrasyon yapılması gerekmiştir. Kalibrasyon uygulaması, bilgisayar ekranında izlenen bölgelerdeki koordinatların sabitlenmiş noktalarından oluşur. Kalibrasyon ölçümlerinin yapılabilmesi için çocuklara bilgisayara bakmaları söylenmiştir. Bilgisayar ekranının 5 farklı bölgesinde görünen noktaları çocukların gözleri ile sırasıyla takip etmeleri istenmiştir. Çocuklar 5 noktaya uygun şekilde bakıp güvenilir kalibrasyon verisi alındıktan sonra uygulamaya geçilmiştir.

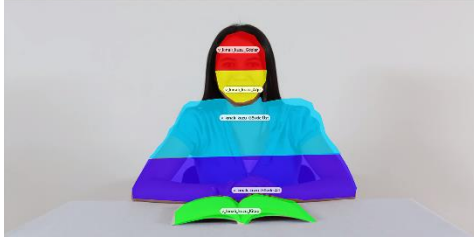
Veri toplama sürecinde, bilgisayar ekranı üzerinde katılımcılara toplam 15 dakika süren, statik insan yüzü resmi gösterilmiş ve daha sonra ikinci uyaran olarak aynı modelle gerçekleştirilen ve bir öykü anlatımını içeren bir video izlettirilmiştir. Uygulama öncesinde katılımcı çocukların dikkatlerini çekmek ve ortama ısınmalarını sağlamak amacıyla "hoşgeldin çizgi filmi" izletilmiştir. Ardından katılımcılara eğlenceli vakit geçirecekleri, kısa süren görüntü izleyecekleri ve insan resmi gösterileceği açıklanmış, başlarını ekran dışında başka bir yere çevirmeden dikkatli bir şekilde ekrana bakmaları gerektiği söylenmiştir. 5-6 yaş aralığında bulunan bazı OSB'li çocuklar için, sözel yönergeleri doğru olarak yerine getirmeleri için ekrana uygun bir şekilde bakmalarını sağlamak amacıyla sözel açıklama sonrasında, araştırmacılarından biri ekrana uygun bir şekilde bakmaya model olmuştur. Katılımcı çocuklar içerisinde %60 ve üzeri izleme oranı sergileyenlerin verileri çalışmaya dahil edilmiş %60'ın altında izleme verileri olanlar çalışmaya dahil edilmemiştir.

## Materyaller

Araştırmada resim ve video olmak üzere 2 set materyal kullanılmıştır. Kullanılan resim durağan ve sade kıyafetli bir kız resmidir. Resimdeki model nötr bir yüz ifadesi sergilemiştir. Araştırmada, fotoğrafı gösterilen model dikkat dağıtıcı toka, kolye gibi herhangi bir aksesuar takmamıştır. Araştırmada, dinamik uyarın olarak OSB'li çocuklar ile NG'li çocukların yüz işleme becerilerinin karşılaştırılması amacıyla “Kımalı Kuzu” başlıklı doğrudan göz kontağı ile öykü anlatımı içeren bir video kaydı kullanılmıştır. Araştırmada kullanılan video ve fotoğrafta çalışmanın iç geçerliliğini sağlamak amacıyla sade kıyafetli aynı kadın model kullanılmıştır.

## Verilerin Analizi

Araştırma kapsamında ekranda çocukların izledikleri görüntüler, incelenmek üzere inceleme bölgelerine (area of interest) ayrılmıştır. Bu ayırım yapılırken, özellikle inceleme bölgelerinin 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 (bkz. Şekil 1-2). Araştırma kapsamında incelenen bağımlı değişken odaklanma sayısıdır (fixation count). Odaklanma sayısı, katılımcıların inceleme bölgelerinde toplam odaklanma sayısını ifade etmektedir. Dolayısıyla, araştırma kapsamında incelenen uyarın türünün (fotoğraf-video) ve gelişim durumunun (OSB'li grup-NG'li grup) odaklanma sayısı üzerindeki etkisi ayrı ayrı yorumlanmış ve bulgular sunulmuştur.



Şekil 1. Fotoğrafta inceleme bölgeleri.



Şekil 2. Videoda inceleme bölgeleri.

## Bulgular

### Fotoğraf-Video Karşılaştırması

Araştırma kapsamında katılımcıların odaklanma sayısı (Fixation count) ölçümleri üzerinde, uyarının statik (fotoğraf) veya dinamik (video) olması ve katılımcıların gelişim durumlarının (NG veya OSB) temel etkisi ve ortak etkileri, bölgeler (Ağız, Üst Gövde, Alt Gövde ve Gözler) bazında Tekrarlı Ölçümler için Faktöriyel Varyans Analizi ile incelenmiştir.

### Odaklanma Sayısı Bulguları

Katılımcıların odaklanma sayısı ölçümleri üzerindeki uyarın türü (fotoğraf, video) ve katılımcıların gelişim durumlarının (NG veya OSB) temel etkisi ve ortak etkilerinin incelendiği Tekrarlı Ölçümler için Faktöriyel Varyans Analizi sonuçları Tablo 1’de verilmiştir. Deneysel yapıdaki bu araştırmadaki çalışma grubu, araştırma amacı doğrultusunda gelişim durumu ve uyarın türüne göre alt gruplara ayrıldığında gruplarda yer alan kişi sayısı 21’e kadar düşmekte, bu durumun ve çalışma grubundaki OSB’li çocukların izleme davranışlarının etkisiyle bazı alt gruplarda normal dağılımdan sapmalar görülmektedir. Buna karşın, kullanılan Tekrarlı Ölçümler için Faktöriyel Varyans Analizi, diğer faktöriyel varyans analizi türlerinde olduğu gibi bu tip anormal dağılımlara karşı dirençli (robust) bir özellik göstermektedir (Bathke, 2004).

Tablo 1

*Normal Gelişim Gösteren ve Otizm Spektrum Bozukluğu Sergileyen Katılımcıların Fotoğraf ve Kınalı Kuzu Videosunda Farklı Bölgelere Yönelik Odaklanma Sayılarının Betimsel İstatistikleri*

Gelişim Durumu	Uyaran Türü	Ağız			Alt Gövde		Üst Gövde		Gözler	
		N	X	SS	X	SS	X	SS	X	SS
NG	Fotoğraf	23	39.74	23.02	99.00	28.90	157.83	53.20	6.91	9.05
	Video	23	25.09	11.98	77.70	23.62	8.17	4.51	4.35	9.54
	Toplam	46	32.41	19.60	88.35	28.23	83.00	84.36	5.63	9.29
OSB	Fotoğraf	21	21.90	15.85	109.10	24.67	113.33	38.57	8.00	7.56
	Video	21	14.67	9.26	95.81	28.21	11.71	4.50	6.43	7.81
	Toplam	42	18.29	13.34	102.45	27.02	62.52	58.14	7.21	7.63
Toplam	Fotoğraf	44	31.23	21.66	103.82	27.14	136.59	51.43	7.43	8.30
	Video	44	20.11	11.88	86.34	27.19	9.86	4.80	5.34	8.72
	Toplam	88	25.67	18.24	95.08	28.40	73.23	73.35	6.39	8.53
Varyans Analizi Sonuçları		<b>Sd</b>	<b>F</b>	<b>p</b>	<b>F</b>	<b>p</b>	<b>F</b>	<b>p</b>	<b>F</b>	<b>p</b>
GD		1	17.074	.000 d=0.84	6.246	.014 d=-0.51	8.326	.005 d=0.28	0.750	.389
UT		1	10.249	.002 d=0.64	9.392	.003 d=0.64	313.441	.000 d=3.46	1.279	.261
GD*UT		1	1.176	.281	0.505	.479	11.454	.001	.074	.787
Hata		84								
Toplam		88								

GD: Gelişim Durumu Temel Etkisi, UT: Uyaran Türü Temel Etkisi, GD\*UT: Gelişim Durumu ve Uyaran Türü Etkileşim Etkisi

### Odaklanma Sayısının Bölgelere Göre İnceleme Sonuçları

**1. Ağız bölgesi bulguları.** Gelişim durumunun etkisi. Tablo 1 incelendiğinde, katılımcıların odaklanma sayısı ölçümleri üzerinde, gelişim durumunun etkisinin anlamlı olduğu görülmektedir,  $F(1,84)=17.074$ ,  $p<.05$ . Bu sonuç doğrultusunda, normal gelişim gösteren katılımcıların odaklanma sayısı ortalamaları ( $X=32.41$ ,  $SD=19.60$ ), OSB'li katılımcıların ortalamasından ( $X=18.29$ ,  $SD=13.34$ ) anlamlı olarak daha yüksektir.

*Uyaran türünün etkisi.* Katılımcıların odaklanma sayısı ölçümleri üzerinde, uyaran türünün etkisinin anlamlı olduğu görülmektedir,  $F(1,84)=10.249$ ,  $p<.05$ . Bu sonuç doğrultusunda, fotoğraftaki odaklanma sayısı ortalamaları ( $X=31.23$ ,  $SD=21.66$ ), video ortalamasından ( $X=20.11$ ,  $SD=11.88$ ) anlamlı olarak daha yüksektir.

*Her iki değişkenin ortak etkisi.* Gelişim durumu ve uyaran türü değişkenlerinin ortak etkisi incelendiğinde ise, ortak etkinin anlamlı olmadığı görülmektedir,  $F(1,84)=1.176$ ,  $p>.05$ . Dolayısıyla, gelişim durumu ve uyaran türleri birlikte ağız bölgesine yönelik odaklanma sayısı ölçümleri üzerinde anlamlı bir farklılığa yol açmamaktadır.

### 2. Alt gövde bölgesi bulguları.

*Gelişim durumunun etkisi.* Tablo 1 incelendiğinde, katılımcıların odaklanma sayısı ölçümleri üzerinde, gelişim durumunun etkisinin anlamlı olduğu görülmektedir,  $F(1,84)=6.246$ ,  $p<.05$ . Bu sonuç doğrultusunda, normal gelişim gösteren katılımcıların odaklanma sayısı ortalamaları ( $X=88.35$ ,  $SD=28.23$ ), OSB'li katılımcıların ortalamasından ( $X=102.45$ ,  $SD=27.02$ ) anlamlı olarak daha düşüktür.

*Uyaran türünün etkisi.* Katılımcıların odaklanma sayısı ölçümleri üzerinde, uyaran türünün etkisinin anlamlı olduğu görülmektedir,  $F(1,84)=9.392$ ,  $p<.05$ . Bu sonuç doğrultusunda, fotoğraftaki odaklanma sayısı ortalamaları ( $X=103.82$ ,  $SD=27.14$ ), video ortalamasından ( $X=86.34$ ,  $SD=27.19$ ) anlamlı olarak daha yüksektir.

*Her iki değişkenin ortak etkisi.* Gelişim durumu ve uyaran türü değişkenlerinin ortak etkisi incelendiğinde ise, ortak etkinin anlamlı olmadığı görülmektedir,  $F(1,84)=0.505$ ,  $p>.05$ . Dolayısıyla, gelişim durumu ve uyaran

türleri birlikte alt gövde bölgesine yönelik odaklanma sayısı ölçümleri üzerinde anlamlı bir farklılığa yol açmamaktadır.

### 3. Üst gövde bölgesi bulguları.

*Gelişim durumunun etkisi.* Tablo 1 incelendiğinde, katılımcıların odaklanma sayısı ölçümleri üzerinde, gelişim durumunun etkisinin anlamlı olduğu görülmektedir,  $F(1,84)=8.326$ ,  $p<.05$ . Bu sonuç doğrultusunda, normal gelişim gösteren katılımcıların odaklanma sayısı ortalamaları ( $X=83.00$ ,  $SD=84.36$ ), OSB'li katılımcıların ortalamasından ( $X=62.52$ ,  $SD=58.14$ ) anlamlı olarak daha yüksektir.

*Uyaran türünün etkisi.* Katılımcıların odaklanma sayısı ölçümleri üzerinde, uyaran türünün etkisinin anlamlı olduğu görülmektedir,  $F(1,84)=313.441$ ,  $p<.05$ . Bu sonuç doğrultusunda, fotoğraftaki odaklanma sayısı ortalamaları ( $X=135.58$ ,  $SD=51.43$ ), video ortalamasından ( $X=9.86$ ,  $SD=4.80$ ) anlamlı olarak daha yüksektir.

*Her iki değişkenin ortak etkisi.* Gelişim durumu ve uyaran türü değişkenlerinin ortak etkisi incelendiğinde ise, ortak etkinin anlamlı olduğu görülmektedir,  $F(1,84)=11.454$ ,  $p<.05$ . Dolayısıyla, gelişim durumu ve uyaran türleri birlikte alt gövde bölgesine yönelik odaklanma sayısı ölçümleri üzerinde anlamlı bir farklılığa yol açmaktadır.

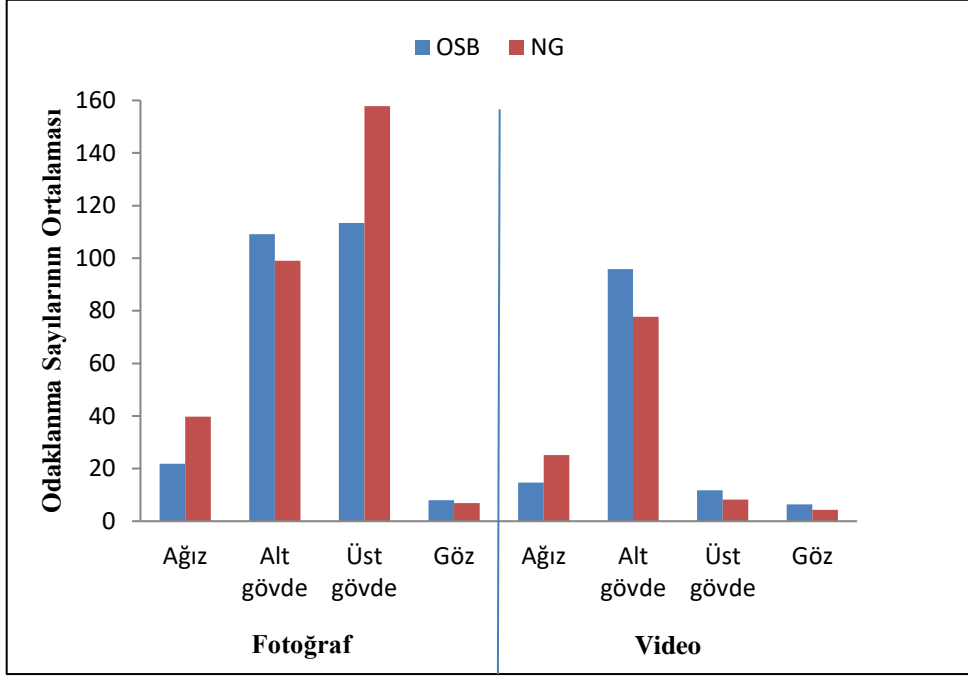
### 4. Gözler bölgesi bulguları.

*Gelişim durumunun etkisi.* Tablo 1 incelendiğinde, katılımcıların odaklanma sayısı ölçümleri üzerinde, gelişim durumunun etkisinin anlamlı olmadığı görülmektedir,  $F(1,84)=0.750$ ,  $p>.05$ . Bu sonuç doğrultusunda, normal gelişim gösteren katılımcıların odaklanma sayısı ortalamaları ( $X=5.63$ ,  $SD=9.29$ ), ile OSB'li katılımcıların ortalamaları ( $X=7.21$ ,  $SD=7.63$ ) aynı düzeydedir.

*Uyaran türünün etkisi.* Katılımcıların odaklanma sayısı ölçümleri üzerinde, uyaran türünün etkisinin anlamlı olmadığı görülmektedir,  $F(1,84)=1.279$ ,  $p>.05$ . Bu sonuç doğrultusunda, fotoğraftaki odaklanma sayısı ortalaması ( $X=7.43$ ,  $SD=8.30$ ) ile video ortalaması ( $X=5.34$ ,  $SD=8.72$ ) arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

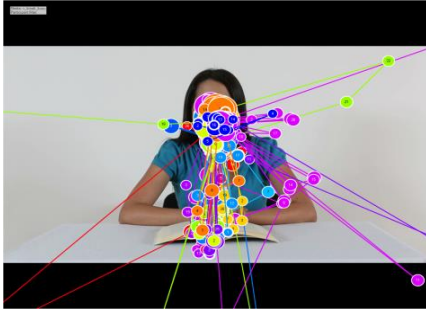
*Her iki değişkenin ortak etkisi.* Gelişim durumu ve uyaran türü değişkenlerinin ortak etkisi incelendiğinde ise, ortak etkinin anlamlı olmadığı bulunmuştur,  $F(1,84)=0.074$ ,  $p>.05$ . Dolayısıyla, gelişim durumu ve uyaran türleri birlikte alt gövde bölgesine yönelik odaklanma sayısı ölçümleri üzerinde anlamlı bir farklılığa yol açmamaktadır.

Fotoğraf ve videoda normal gelişim gösteren ve OSB'li çocukların odaklanma sayısı ortalamalarının bölgelere göre dağılımı Şekil 3'de verilmiştir.

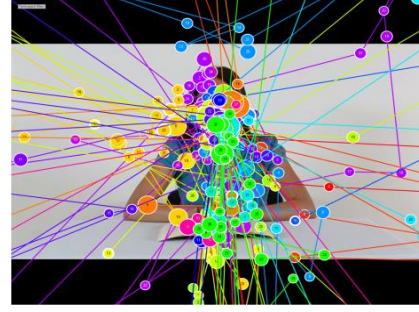


Şekil 3. Kız portre fotoğraf ve kınalı kuzu videosunda gelişim gruplarının odaklanma sayılarının ortalamaları.

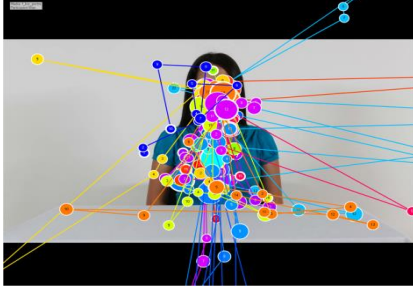
Aşağıda her iki grubun video ve statik fotoğraftaki görsel sıçramaları ile odaklandığı göz izleme becerileri gösterilmektedir (bkz. Şekil 4-5-6-7-8-9).



Şekil 4. NG'li çocukların video sunumundaki görsel sıçramaları.



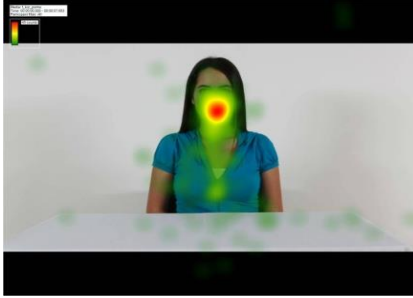
Şekil 5. OSB'li çocukların video sunumundaki görsel sıçramaları.



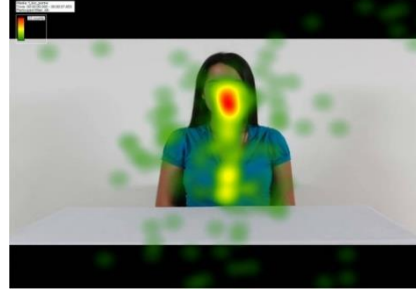
Şekil 6. NG'li çocukların statik fotoğraf sunumundaki görsel sıçramaları.



Şekil 7. OSB'li çocukların statik fotoğraf sunumundaki görsel sıçramaları.



Şekil 8. NG'li çocuğun kız portre fotoğrafına bakarken gösterdiği göz izleme becerileri (kırmızıdan yeşile doğru değişen renkler, kırmızı bölgelerde çocuğun odaklandığını ve kırmızı yeşil bölgelerde ise çocuğun baktığını göstermektedir).



Şekil 9. OSB'li çocuğun kız portre fotoğrafına bakarken gösterdiği göz izleme becerileri (kırmızıdan yeşile doğru değişen renkler, kırmızı bölgelerde çocuğun odaklandığını ve kırmızı yeşil bölgelerde ise çocuğun baktığını göstermektedir).

### Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmada, statik fotoğraf ve hareketli video kullanılarak, OSB'li çocuklarla NG'li çocukların yüz işleme becerileri karşılaştırılarak incelenmiştir. Çalışmada kullanılan statik fotoğrafta, nötr bir ifade bulunmakta iken, dinamik kısa bir öykünün anlatıldığı video, izleyen kişi ile doğrudan göz kontağının kurulduğu bir öykü anlatımını içermektedir. Araştırma kapsamında incelenen odaklanma sayısı, katılımcıların incelenen bölgelerde toplam odaklanma sayısını ifade etmektedir. Katılımcıların odaklanma sayısı ölçümleri üzerindeki uyaran türü (fotoğraf, video) ve katılımcıların gelişim durumlarının (NG veya OSB) temel etkisi ve ortak etkilerinin incelendiği bu çalışmada sonuçlar, OSB'li çocukların NG'li çocuklara göre atipik yüz işleme örüntüsü sergilediklerini göstermiştir. NG'li akranlarına göre, OSB'li çocukların fotoğraf ve videonun yer aldığı materyallerde yüz işleme becerilerinde sınırlılıkları olduğu bulgulanmıştır. Bu sonuçlar, alanyazında OSB'li çocuklarda yüz işleme becerilerine ilişkin bulguları güçlendirmiştir (örn., Bradshaw ve diğ., 2010; Chawarska ve Shic, 2009).

Araştırmada katılımcıların odaklanma sayısı ölçümleri üzerindeki uyaran türünün (fotoğraf, video) etkisine ilişkin bulgular, her iki grubunda ağız, üst gövde, alt gövde de odaklanma sayılarının videoya göre fotoğrafta yüksek olduğunu göstermiştir. Gözler bölgesinde anlamlı bir fark bulunmamıştır. Katılımcıların gelişim durumlarının (NG veya OSB) odaklanma sayısı ölçümlerine temel etkisi incelendiğinde araştırmada ortaya çıkan sonuçlar, ağız ve üst gövde bölgelerinde NG'li çocukların OSB'li akranlarına göre odaklanma sayılarının anlamlı

düzye yüksek olduğunu, bunun tam tersi OSB'li çocukların akranlarına göre odaklanma sayılarının ise alt gövde de yüksek olduğunu göstermiştir. Gözler bölgesinde ise gelişim durumları açısından anlamlı bir fark bulunamamıştır. Katılımcıların odaklanma sayısı ölçümleri üzerindeki uyaran türünün (fotoğraf, video) ve katılımcıların gelişim durumlarının (NG veya OSB) ortak etkilerinin incelenmesi sonucu ağız, gözler ve alt gövde de anlamlı bir sonuç bulunamamış, üst gövde de ortak etkinin OSB'li çocukların lehine anlamlı olduğu bulgulanmıştır. Bu araştırmadan elde edilen bulgular, alanyazında yer alan OSB'li çocuklardaki “yüze az bakma” eğilimi bulguları ile uyumludur. Swettenham ve diğerleri (1998), OSB'li çocukların serbest oyun ortamında, kontrol grubuna göre insan yüzlerine odaklanmaya daha az zaman ayırdıklarını ve odaklandıkları zaman da NG'li akranlarına göre daha az süreyle odaklandıklarını göstermişlerdir. Klin ve diğerleri (2002a) OSB'li yetişkinlerin sosyal bir ortamdaki nesne veya insanların bulunduğu görüntüleri nasıl izlediklerini incelemişlerdir. OSB'li yetişkinler nesnelere izlemeye daha çok zaman harcamışlar ve yüze baktıkları zamanlarda da bakışlarını göz etrafında değil daha çok ağız etrafında odaklamışlardır.

OSB'li çocukların insan yüzlerine odaklanma sınırlılıkları ile ilgili farklı açıklamalar yapan pek çok araştırmacı vardır. Pelphey ve diğerleri (2002) ve Trepagnier ve diğerleri (2002) OSB'li bireylerin insan yüzünü sinirsel/nöronal seviyede işlemede sorunlar yaşadıklarını ve bu nedenle de insan yüzünü normal gelişim sergileyen çocuklar kadar uyarıcı bulmadıklarını belirtmişlerdir. OSB'li çocuklar, büyüdükçe ve yeterli düzeyde yüze bakma deneyimini yaşamadıkça, yüz ifadelerini tanımlamada zorluklar yaşamaya başlamaktadırlar; bunun sonucunda da OSB'li yetişkinler, insan yüzlerinin verdiği sosyal mesajları okumada örneğin duyguları anlamada zorlanmaktadırlar (Noris ve diğ., 2012). Bu araştırmanın sonuçları arasında yer alan katılımcıların uyaranlar arasında fotoğrafa daha fazla odaklanma sayısı sergilemelerinin nedeni, statik bir fotoğraftan dinamik bir videoya dikkatlerini yöneltmede sınırlılık sergilemeleri olabilir. Alanyazında pek çok çalışmada statik yüz resimleri uyaran olarak kullanılmıştır. Chawarska ve Shic (2009), 26 ve 46 aylık OSB'li çocukları, kronolojik yaş değişkeni açısından eşleştirilen NG'li akranları ile karşılaştırmışlar ve OSB'li çocukların, ağız bölgesine daha az baktıklarını, gözlerle ise akranları ile benzer düzeyde baktıklarını saptamışlardır. Bu çocukların bir alt örnekleminde Shic, Chawarska, Bradshaw ve Scassellati (2008) yüzün farklı bölgelerini keşfetmeye yönelik farklılaşan yüz işleme becerilerini ölçümlemişlerdir. Bakma davranışları, sosyal-iletişimsel bölgelerde (ağız ve gözler gibi) NG'li çocuklarda yaşla birlikte keşfetme davranışına yönelik artış gösterirken, OSB'li çocukların bu bölgelere yönelik yüz işleme becerileri sabit düzeyde kalmıştır. Bu araştırmada da OSB'li çocukların yüz işleme becerileri ve odaklanma sayılarının NG'li akranlarına göre sosyal-iletişimsel bölgelerde (ağız ve gözler) daha düşük düzeyde olduğu belirlenmiştir. Bu bulgular alanyazında ki yüz işleme becerilerini inceleyen araştırmaların (Chawarska ve Shic, 2009; Shic ve diğ., 2008) bulgularını destekleyici niteliktedir.

Bu çalışmanın sonucunda, ekranda sade bir modelin fotoğrafının kullanılması (nötr fotoğraf) ile katılımcı çocuğa yönlendirilmiş bir öykü anlatımını (konuşma ve göz temasını içeren) içeren video kullanımı yüz işleme bulgularındaki farkı belirginleştirmiştir. Bu araştırmanın bulguları, OSB'li çocukların araştırma kapsamında kullanılan materyal türü farklarına rağmen modelin yüzüne, özellikle ağız bölgesine daha az zaman ayırdıklarını göstermiştir. Bunun yerine, dikkatlerini normal gelişim sergileyen akranlarının aksine hem videoda hem fotoğrafta modelin sosyal olmayan bölgeleri olarak tanımlanabilecek alt gövde bölgesine daha fazla yönlendirmişlerdir. Bu bulguların olası nedeni, insan vücudunun alt bölgesinin sosyal bir bölge olan yüz bölgesinden en uzak, sosyal olmayan bölge olması olabilir. Diğer bir ifade ile yüzden kaçış bölgesi olabilir. Alanyazında OSB'li bireylerde dinamik görüntüler olan videolarda yüz izlemenin sınırlı olmasına yönelik nedenler açık değildir. OSB'li bireyler dikkatlerini insan yüzlerine yönlendirmede öncelik göstermedikleri için yüz işleme daha az zaman ayırıyor olabilirler (Chawarska, Klin ve Volkmar, 2003; Chawarska, Volkmar ve Klin, 2010). Ek olarak, sosyal bir konuşma sergileyen ve göz kontağı kuran bir modeli içeren video uyaranında, yüze karşı sergilenen sınırlı dikkatin, sürekli gözkontakının sürdürülmesi gereken daha da zorlayıcı bir görev olduğu düşünülebilir. Çalışmada yer alan bağlamın (öykü videosu) gerçek yaşamda olduğu gibi sosyal konuşma ve göz kontağı kurma ipuçlarını bir arada bulundurduğu göz önüne alındığında, bu ipuçlarının yüz işleme becerileri üzerine etkilerinin daha derinlemesine araştırılması ileri araştırmalar için önemli bir çalışma konusu olacaktır.



Alan yazında alternatif bir hipotez de (Noris ve diğ., 2012) çocuğa yönelik konuşma ve göz temasının kendi başına rahatsız edici bir yönü olmadığını vurgularken, gelişimsel gecikmeleri olan veya normal gelişim gösteren çocuklara göre, OSB'li çocukların sadece dikkatini çeken uyaran özelliği taşımadığı tartışılmaktadır. Daha önceki çalışmalarda, normal gelişim sergileyen bebeklerde yüzün diğer uyarılara göre sadece dikkati çekmekle kalmadığı (Coffman ve diğ., 2011) aynı zamanda dikkati sürdürdüğü de gösterilmiştir (Chawarska ve diğ., 2003; 2010). Nitekim bu durum, yüz işleme için insan yüzüne öncelik veren, özelleşmiş bir nöral sistem dahilinde çok güçlü bir dikkat tercihi yansıtmaktadır (Fox, Russo ve Dutton, 2002; Langton, Law, Burton ve Schweinberger, 2008; Ro, Friggel ve Lavie, 2007). Böyle bir yüz işleme stili; normal gelişim sergileyen ve gelişim geriliği olan çocuklara göre (Chawarska ve diğ., 2003, 2010), OSB'li çocukların dinamik yüzlerde dikkatlerini daha çabuk kaybettiklerini (Posner ve Petersen, 1990) göstermektedir. Alanyazında özellikle sinirbilim araştırmacıları OSB'li bireylerin insan yüzüne yönlendirdikleri dikkat becerileri (Klin ve diğ., 2003), göz kontağı kurma, yüz ifadelerini tanıma ve konuşma dili gibi alanlarda sergiledikleri sınırlılıkların kortikal beyin bölgelerinin işleyişi ile ilgili olabileceğini tartışmaktadırlar (Critchley ve diğ., 2000; Gervais ve diğ., 2004; Greene ve diğ., 2011; Pelphrey, Morris, Michelich, Allison ve McCarthy, 2005; Pelphrey ve diğ., 2003).

Bu çalışmada, hareketli bağlamlarda OSB'li çocuklarda gözlemlenen yüze yönelik sınırlı dikkat ile ilgili alan yazında yer alan bulgularla desteklenmiş (Jones ve diğ., 2008; Klin ve diğ., 2002a; Riby ve Hancock, 2009; Shic ve diğ., 2011) ve OSB'li çocuklarda gözlemlenen bu özelliğin özellikle de göz kontağı ve çocuğa yönelik konuşma sunulduğunda ortaya çıktığı gösterilerek genişletilmiştir. İleride yapılacak çalışmaların OSB'li bireylerin yüz işleme örüntüleri üzerinde sosyal bağlamın etkisini incelerken, ekranda gösterilen kişilerin izleyici ile etkileşim düzeylerinin farklılaşması gibi bağlamların da sistematik olarak değiştiği durumlara verilen tepkiler incelenebilir. Son olarak, bu çalışmada katılımcı çocukların odaklanma sayılarında oluşan farklılıklar incelenirken, ileride yapılacak araştırmalarda odaklanma süresi gibi diğer bağımlı değişkenler üzerinde bulguların genişletilebileceği göz önüne alınmalıdır.

### Kaynaklar

- Allison, T., Puce, A., & McCarthy, G. (2000). Social perception from visual cues: Role of the STS region. *Trends in Cognitive Sciences*, 4(7), 267-278.
- American Psychiatric Association, (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-V* (5th ed.). Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Bathke, A. (2004). The ANOVA F test can still be used in some balanced designs with unequal variances and nonnormal data. *Journal of Statistical Planning and Inference*, 126(2), 413-422.
- Bhat, A. N., Galloway, J. C., & Landa, R. (2010). Social and non-social visual attention patterns and associative learning in infants at risk for autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 51(9), 989-997.
- Birmingham, E., Bischof, W. F., & Kingstone, A. (2008). Social attention and real-world scenes: The roles of action, competition and social content. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 61(7), 986-998.
- Birmingham, E., Bischof, W. F., & Kingstone, A. (2009). Saliency does not account for fixations to eyes within social scenes. *Vision Research*, 49(24), 2992-3000.
- Bradshaw, J., Shic, F., & Chawarska, K. (2010). Brief report: Face-specific recognition deficits in young children with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41(10), 1429-1435.
- Boucher, J., & Lewis, V. (1992). Unfamiliar face recognition in relatively able autistic children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 33(5), 843-859.
- Calvert, G. A., & Campbell, R. (2003). Reading speech from still and moving faces: The neural substrates of visible speech. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 15(1), 57-70.
- Chawarska, K., & Shic, F. (2009). Looking but not seeing: atypical visual scanning and recognition of faces in 2 and 4-year-old children with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39(12), 1663-1672.
- Chawarska, K., Macari, S., & Shic, F. (2012). Context modulates attention to social scenes in toddlers with autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 53(8), 903-913.
- 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, 266-279.
- Chawarska, K., Klin, A., & Volkmar, F. (2003). Automatic attention cueing through eye movement in 2-year-old children with autism. *Child Development*, 74, 1108-1122.
- Chawarska, K., Volkmar, F., & Klin, A. (2010). Limited attentional bias for faces in toddlers with autism spectrum disorders. *Archives of General Psychiatry*, 67(4), 178-185.
- Coffman, M., Shic, F., Meltvedt, M., Bradshaw, J., & Chawarska, K. (2011, May). *Where's Wendy? Toddlers with ASD exhibit limited attentional capture by faces*. Poster session presented at the 2011 International Meeting for Autism Research (IMFAR 2011), San Diego, CA.
- Critchley, H. D., Daly, E. M., Bullmore, E. T., Williams, S. C., Van Amelsvoort, T., & Robertson, D. M., at.al. (2000). The functional neuroanatomy of social behaviour: Changes in cerebral blood flow when people with autistic disorder process facial expressions. *Brain*, 123(11), 2203-2212.
- Dawson, G., Toth, K., Abbott, R., Osterling, J., Munson, J., & Estes, A., at.al. (2004). Early social attention impairments in autism: Social orienting, joint attention, and attention to distress. *Developmental Psychology*, 40(2), 271-283.

- 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.
- Diken, I. H., Ardıç, A., Diken, Ö., & Gilliam, E. J. (2012). Exploring the validity and reliability of Turkish version of Gilliam Autism Rating Scale-2: Turkish standardization study. *Eğitim & Bilim*, 37(166), 318-328.
- Elison, J. T., Reznick, J. S., Holtzclaw, T. N., Piven, J., & Bodfish, J. W. (2008, May). *Children with autism disengage from a social stimulus slower than typically developing controls*. Paper presented at the International Meeting for Autism Research (IMFAR 2011), London.
- Fox, E., Russo, R., & Dutton, K. (2002). Attentional bias for threat: Evidence for delayed disengagement from emotional faces. *Cognition & Emotion*, 16(3), 355-379.
- Frank, M. C., Vul, E., & Saxe, R. (2012). Measuring the development of social attention using free-viewing. *Infancy*, 17(4), 355-375.
- Gervais, H., Belin, P., Boddaert, N., Leboyer, M., Coez, A., & Sfaello, I., et al. (2004). Abnormal cortical voice processing in autism. *Nature Neuroscience*, 7(8), 801-802.
- Greene, D. J., Colich, N., Iacoboni, M., Zaidel, E., Bookheimer, S. Y., & Dapretto, M. (2011). Atypical neural networks for social orienting in autism spectrum disorders. *NeuroImage*, 56(1), 354-362.
- Greenough, W. T., Black, J. E., & Wallace, C. S. (1987). Experience and brain development. *Child Development*, 58(3), 539-559.
- Grelotti, D. J., Klin, A. J., Gauthier, I., Skudlarski, P., Cohen, D. J., Gore, J. C., Volkmar, F. R., & Schultz, R. T. (2005). MRI activation of the fusiform gyrus and amygdala to cartoon characters but not to faces in a boy with autism. *Neuropsychologia*, 43(3), 373-385.
- Guillon, Q., Hadjikhani, N., Baduel, S., & Roge, B. (2014). Visual social attention in autism spectrum disorder: Insights from eye tracking studies. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 42, 279-297.
- Haxby, J. V., Hoffman, E. A., & Gobbini, M. (2002). Human neural systems for face recognition and social communication. *Biological Psychiatry*, 51(1), 59-67.
- Jones, W., Carr, K., & Klin, A. (2008). Absence of preferential looking to the eyes of approaching adults predicts level of social disability in 2-year-old toddlers with autism spectrum disorder. *Archives of General Psychiatry*, 65(8), 946-954.
- Joseph, R. M., & Tanaka, J. (2003). Holistic and part-based face recognition in children with autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 44(4), 529-542.
- Kikuchi, Y., Senju, A., Tojo, Y., Osanai, H., & Hasegawa, T. (2009). Faces do not capture special attention in children with autism spectrum disorder: a change blindness study. *Children Development*, 80(5), 1421-1433.
- Klin, A., Jones, W., Schultz, R. T., Volkmar, F., & Cohen, D. (2002a). Defining and quantifying the social phenotype in autism. *American Journal of Psychiatry*, 159(6), 895-908.
- Klin, A., Jones, W., Schultz, R., Volkmar, F., and Cohen, D. (2002b). 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., Jones, W., Schultz, R. T., & Volkmar, F. (2003). The enactive mind, or from actions to cognition: Lessons from autism. *Philosophical Transactions*, 28, 345-360.

- Klin, A., Sparrow, S. S., DeBildt, 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.
- Langton, S. R., Law, A. S., Burton, A., & Schweinberger, S. R. (2008). Attention capture by faces. *Cognition*, 107(1), 330-342.
- Landry, R., & Bryson, S. E. (2004). Impaired disengagement of attention in young children with autism. *Child Psychology and Psychiatry*, 45(6), 1115-1122.
- Leekam, S. R., Lopez, B., & Moore, C. (2000). Attention and joint attention in preschool children with autism. *Developmental Psychology*, 36(2), 261-273.
- Leekam, S. R., & Ramsden, C. A. H. (2006). Dyadic orienting and joint attention in preschool children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36(2), 185-197.
- Leppanen, J. M., & Nelson, C. A. (2009). Tuning the developing brain to social signals of emotions. *Nature Reviews Neuroscience*, 10(1), 37-47.
- Maestro, S., Muratori, F., Cavallaro, M. C., Pei, F., Stern, D., & Golse, B., et.al. (2002). Attentional skills during the first 6 months of age in autism spectrum disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 41(10), 1239-1245.
- Moore, D. J., Heavey, L., & Reidy, J. (2012). Attentional processing of faces in ASD: A Dot-Probe study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(10), 2038-2045.
- Noris, B., Nadel, J., Barker, M., Hadjikhani, N., & Billard, A. (2012). Aude Billard investigating gaze of children with ASD in naturalistic settings. *PLOS ONE*, 7(9), 1-11. Retrieved from www.plosone.org.
- Osterling, J., & Dawson, G. (1994). Early recognition of children with autism: a study of first birthday home videotapes. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 24(3), 247-257.
- Osterling, J., Dawson, G., & Munson, J. A. (2002). Early recognition of one-year-old infants with autism spectrum disorder versus mental retardation: A study of first birthday party home videotapes. *Development and Psychopathology*, 14(2), 239-51.
- Ozonoff, S., Losif, A. M., & Baguio, F. (2010). A prospective study of the emergence of early behavioral signs of autism. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 49(3), 256-266.
- Pascalis, O., Scott, L. S., Kelly, D. J., Shannon, R. W., 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.
- 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.
- Pelphrey, K. A., Mitchell, T. V., McKeown, M. J., Goldstein, J., Allison, T., & McCarthy, G. (2003). Brain activity evoked by the perception of human walking: Controlling for meaningful coherent motion. *Journal of Neuroscience*, 23(17), 6819-6825.
- Pelphrey, K. A., Morris, J. P., Michelich, C. R., Allison, T., & McCarthy, G. (2005). Functional anatomy of biological motion perception in posterior temporal cortex: An fMRI study of eye, mouth and hand movements. *Cerebral Cortex*, 15(12), 1866-1876.

- Pierce, K., Haist, F., Sedaghat, F., & Courchesne, E. (2004). The brain response to personally familiar faces in autism: findings of fusiform activity and beyond. *Brain: A Journal of Neurology*, *127*(12), 2703-2716.
- Pierce, K., Mueller, R. A., Ambrose, J., Allen, G., & Courchesne, E. (2001). Face processing occurs outside the fusiform 'face area' in autism: Evidence from functional MRI. *Brain*, *124*(10), 2059-2073.
- Posner, M. I., & Petersen, S. E. (1990). The attention system of the human brain. *Annual Review of Neuroscience*, *13*(1), 25-42.
- Riby, D. M., & Hancock, P. J. (2009). Do faces capture the attention of individuals with Williams syndrome or autism? Evidence from tracking eye movements. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *39*(3), 421-431.
- Riby, D. M., Brown, P. H., Jones, N., & Hanley, M. (2012). Brief report: faces cause less distraction in autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *42*(4), 634-639.
- Ro, T., Friggel, A., & Lavie, N. (2007). Attentional biases for faces and body parts. *Visual Cognition*, *15*(3), 322-348.
- Rutherford, M. D., Clements, K. A., & Sekuler, A. B. (2007). Differences in discrimination of eye and mouth displacement in autism spectrum disorders. *Vision Research*, *47*(15), 2099-2110.
- Rutherford, M. D., & Towns, M. T. (2008). Scan path differences and similarities during emotion perception in those with and without autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *38*(7), 1371-1381.
- Sasson, N., & Elison, J. T. (2012). Eye tracking young children with autism. *Journal of Visualized Experiments, JoVE*, (61), 1-5.
- Schultz, R. T., Gauthier, I., Klin, A., Fulbright, R. K., Anderson, A. W., Volkmar, F... (2000). Abnormal ventral temporal cortical activity during face discrimination among individuals with autism and asperger syndrome. *Archives of General Psychiatry*, *57*(4), 331-340.
- Shic, F., Chawarska, K., Bradshaw, J., & Scassellati, B. (2008). *Autism, eye-tracking, entropy*. In Proceedings of the 7th IEEE International Conference on Development and Learning, Monterey, California, August.
- Shic, F., Bradshaw, J., Klin, A., Scassellati, B., & Chawarska, K. (2011). Limited activity monitoring in toddlers with autism spectrum disorder. *Brain Research*, *1380*, 246-254.
- Swettenham, J., Baron-Cohen, S., Charman, T., Cox, A., Baird, G., & Drew, A., Wheel-Wright, S. (1998). The frequency and distribution of spontaneous attention shifts between social and nonsocial stimuli in autistic, typically developing, and nonautistic developmentally delayed infants. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *39*(5), 747-753.
- Tanaka, J. W., Kiefer, M., & Bukach, C. M. (2004). A holistic account of the own-race effect in face recognition: Evidence from a cross-cultural study. *Cognition*, *93*(1), B1-B9.
- Teunisse, J. P., & de Gelder, B. (2003). Face processing in adolescents with autistic disorder: the inversion and composite effects. *Brain and Cognition*, *52*(3), 285-294.
- Thiessen, E. D., Hill, D., & Saffran, J. R. (2007). Learning to learn: Infants' acquisition of stress-based strategies for word segmentation. *Language Learning and Development*, *3*(1), 72-100.
- Trepagnier, C., Sebrechts, M. M., & Peterson, R. (2002). Atypical face gaze in autism. *Cyberpsychology and Behavior*, *5*(3), 213-217.

- Webb, S. J., Jones, E. J., Merkle, K., Namkung, J., Toth, K., & Greenson, J., et.al. (2010). Toddlers with elevated autism symptoms show slowed habituation to faces. *Child Neuropsychology*, 16(3), 255-278.
- Zwaigenbaum, L., Thurm, A., Stone, W., Baranek, G., Bryson, S., & Iverson, J., et.al. (2007). Studying the emergence of autism spectrum disorders in high-risk infants: Methodological and practical issues. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37(3), 466-480.



# Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education

Year: 2017, Volume: 18, No: 2, Page No: 271-290

DOI: 10.21565/ozelegitimdergisi.327784

RESEARCH

Received Date: 03.05.16

Accepted Date: 06.07.17

OnlineFirst: 12.07.17

## A Comparison of Face Processing of Children with Autism Spectrum Disorders and Typically Developing Children in Static and Dynamic Materials\*

Selda Özdemir \*\*Ömür Gürel Selimoğlu \*\*\*Gökhan Töret \*\*\*\*Hayri Eren Suna \*\*\*\*\*  
Gazi University Akdeniz University Gazi University Bülent Ecevit University

Abstract

Deficits in social attention is a hallmark of autism spectrum disorders (ASD), though underlying mechanisms are largely unknown. The purpose of this study was to examine face processing of children with ASD while watching a static picture and a dynamic video on a computer screen, and to compare the results with typically developing children (TD). Participants included 21 children with ASD and 22 TD children whose ages ranged between 5 and 12. Children's eye tracking data was gathered while watching a static picture and a dynamic video. Fixation count was the dependent variable of the study. A variable effect (static-dynamic) and a developmental effect (ASD-TD) were examined in the study. Study results showed that the fixation counts of children with ASD were higher on lower body area compared to typically developing children, whereas the fixation counts of TD children were higher on the mouth area. Findings of the study also showed that both children with ASD and TD children displayed more fixation counts in static picture compared to dynamic video. Study results were discussed and suggestions for future research were provided.

*Keywords:* Autism spectrum disorders, eye tracking, face scanning, social attention.

### Recommended Citation

Özdemir, S., Gürel Selimoğlu, Ö., Töret, G., & Suna, H. E. (2017). A comparison of face processing of children with autism spectrum disorders and typically developing children in static and dynamic materials. *Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education*, 18(2), 271-290.

\*This research study supported by a research grant (Grant number: 112K279) from Scientific and Technological Research Council of Turkey.

\*\**Corresponding Author:* Assoc. Prof., E-mail: seldaozdemir@gazi.edu.tr, <http://orcid.org/0000-0002-3925-2702>

\*\*\*Assist. Prof., E-mail: oselimoğlu@akdeniz.edu.tr, <http://orcid.org/0000-0003-3212-713X>

\*\*\*\*PhD, E-mail: gokhantoret@gazi.edu.tr, <http://orcid.org/0000-0001-8801-2310>

\*\*\*\*\*Res. As., E-mail: herensuna@beun.edu.tr, <http://orcid.org/0000-0002-6874-7472>

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 (Dawson et al., 2004; Swettenham et al., 1998). Direct evidence that suggests impairments in face recognition skills have been reported in school-age children, adolescents and adults with ASD (e.g. Boucher and Lewis, 1992; Joseph and Tanaka, 2003; Klin et al., 1999), and indicate a future based rather than a holistic strategy in face processing (Joseph and Tanaka, 2003; Tanaka, Kiefer and Bukach, 2004; Teunisse and de Gelder, 2003). 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 (Grelotti et al. 2005; Pierce, Haist, Sedaghat and Courchesne, 2004; Pierce, Mueller, Ambrose, Allen and Courchesne, 2001; Schultz et al., 2000).

The purpose of this study is to examine eye tracking skills of children with ASD while watching a static picture and a dynamic video on a computer screen, and to compare the results with eye tracking of typically developing children. Children's eye tracking data was gathered while watching a static picture and a dynamic video. Fixation count was the dependent variable of the study. Variable effect (static-dynamic) and developmental effect (ASD-TD) were examined in the study.

### Method

Participants included 22 Turkish children with ASD and 21 typically developing children aged from 5 to 11 years. The participants were recruited in a Research Center for Children with Special Needs at the Gazi University in Ankara, as part of an on-going research project. All participants held a primary diagnosis of ASD from a licensed child psychiatrist based on the DSM-IV (APA, 2003) criteria for ASD. Children's diagnoses were also confirmed via clinical assessments conducted by the research team. Each child was assessed using the Gilliam Autism Rating Scale Turkish Version and the Child Behavior Checklist Turkish Version. Stimuli were displayed on a 17-inch monitor with a 60-Hz refresh rate. Gaze trajectories of the participants were recorded using a TOBI eye tracking system. Eye tracking data was analyzed using a ClearView software. Each participant was tested individually in the Human Computer Interaction Laboratory of the Middle East Technical University in Ankara, Turkey.

### Findings

Mean fixations counts of typically developing children were significantly higher ( $X=32.41$ ,  $SD=19.60$ ) than mean fixations counts of children with ASD ( $X=18.29$ ,  $SD=13.34$ ) in the mouth area (See Table 1) ( $F(1,84)=10.249$ ,  $p<.059$ ). Mean fixations counts of typically developing children were significantly lower ( $X=88.35$ ,  $SD=28.23$ ), than mean fixations counts of children with ASD ( $X=102.45$ ,  $SD=27.02$ ) in the lower body area (See Table 1) ( $F(1,84)=6.246$ ,  $p<.05$ ). Mean fixations counts of typically developing children were significantly higher ( $X=83.00$ ,  $SD=84.36$ ) than mean fixations counts of children with ASD ( $X=62.52$ ,  $SD=58.14$ ) in the upper body area (See Table 1) ( $F(1,84)=8.326$ ,  $p<.05$ ). There was no statistically significant difference between the mean fixations counts of typically developing children ( $X=5.63$ ,  $SD=9.29$ ) and the mean fixations counts of children with ASD ( $X=7.21$ ,  $SD=7.63$ ) in the eyes area (See Table 1) ( $F(1,84)=0.750$ ,  $p>.05$ ). Findings of the study also showed that both children with ASD and TD children displayed more fixation counts in static photograph compared to dynamic video.

### Discussion and Conclusion

Study results showed that the fixation counts of children with ASD were higher on lower body area compared to typically developing children, whereas the results were lower on the face areas. Findings also indicated that the static picture captured more attention on the face areas compared to the dynamic video in children with ASD. These results were consistent with other study findings in the literature showing that children with ASD are more engaged in static pictures when the task requires looking at a human face. In general, these findings have



critical implications for understanding the underlying mechanisms of limited social attention and identifying pivotal targets for treatment.



# Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi

Yıl: 2017, Cilt: 18, Sayı: 2, Sayfa No: 291-308

DOI: 10.21565/ozelegitimdergisi.288670

DERLEME

Gönderim Tarihi: 29.06.16

Kabul Tarihi: 19.01.17

Erken Görünüm: 30.01.17

## İşitme Engelli Okuyucuların Okuma Sürecinde Türkçenin ve Türk İşaret Dilinin Biçim-Sözdizim Özellikleri\*

Necla Işıkdöğän Uğurlu \*\*  
Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi

Öz

İşitme engelli okuyucuların bir metni bütünüyle kavrayabilmesi için biçimbirimsel ve biçim-sözdizimsel farkındalık becerilerinin gelişmesi gerekmektedir. En küçük birimleri inceleyen biçimbilim sadece birimleri değil, metnin tümünün kavranmasını hedeflemektedir. Kısacası biçimbirimsel ve biçim-sözdizimsel becerilerde öğrencilerin sahip oldukları farkındalığın, onların sesbilim, sözdizim, anlambilim gibi diğer dil bileşenlerine ilişkin becerilerde de farkındalık sağlamaktadır. Günümüzde okuma becerilerini kazanmada, dil bileşenlerini kapsayan biçimbirimsel ve biçim-sözdizimsel farkındalık becerilerinin önemi giderek daha fazla sayıda vurgulanmaktadır. İşitme engelli okuyucuların işaret dili yeterliği ile okuma yazma becerilerinin kazanımı arasında pozitif bir ilişki olmakla birlikte her iki dilin de kendi dilbilimsel kurallarının olduğu ve okuryazarlık becerilerinin kazanılmasında diller arası olumlu bir etkileşimin olduğu bilinmektedir. Bu nedenle de işaret dili yeterliliği ile okuma yazma becerileri arasındaki bu olumlu etkileşimden yola çıkarak her iki dilin biçim-sözdizimsel özelliklerinin öğrenilerek işitme engelli çocukların okuma yazma becerilerinin kazanımında etkili kullanımına yer verilmelidir. Bu derlemede, okuma becerilerinde Türk İşaret Dili (TİD) ve Türkçe olmak üzere her iki dilin biçimbilimsel ve biçim-sözdizimsel özellikleri eylemlerde uyum ve zaman kategorileri açısından karşılaştırmalı olarak incelenmektedir.

*Anahtar sözcükler:* İşitme engelli okuyucu, Türkçe, Türk İşaret Dili, biçim-sözdizim.

### Önerilen Atıf Şekli

Işıkdöğän-Uğurlu, N. (2017). İşitme engelli okuyucuların okuma sürecinde Türkçenin ve Türk İşaret dilinin biçim-sözdizim özellikleri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 18(2), 291-308.

\*Bu çalışma, sorumlu yazarın Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nde, Prof. Dr. Tevhide KARGIN danışmanlığında ve Prof. Dr. Özgür AYDIN eşdanışmanlığında tamamlanmış olduğu doktora tez çalışmasından üretilmiştir.

\*\**Sorumlu Yazar:* Yrd. Doç. Dr., E-posta: necla\_idogan@hotmail.com, <http://orcid.org/0000-0002-1795-0470>

Okuma süreci, sözcüğü çözümlene/kod-açma (word decoding) ve anlama (comprehension) olmak üzere iki aşamadan oluşmaktadır. Okuyucular sözcüğü çözümlene/kod-açma aşamasında yazılı semboller (harfleri) sese dönüştürebilme becerilerini geliştirirken, anlama aşamasında ise çözümledikleri sözcük ve semboller anlamlandırma becerilerini geliştirmektedir (Hoover ve Gough, 1990; Lewis ve Doorlag, 1983). Bir metnin ya da paragrafın doğru şekilde okunma becerisi, sözcüklerin ekleriyle birlikte tam olarak çözümlenmesini/kod-açılımını, çözümlene yaptıktan sonra ise sözcüklerden oluşan cümlelerin ve cümlelerden oluşan metinlerin bir bütün olarak anlamlandırılmasını içermektedir. Okuma becerilerinin bütünüyle sağlanabilmesi için okuyucuların birinci adımda metni çözümlene/kod-açma işlemi yapması; ikinci adımda ise metni anlama ve metinden anlam çıkarma becerisinin olması gerekmektedir (Rego, 2006). Okuduğunu anlama becerisi okuyucunun doğru olarak çözümlendiği sözcükleri, cümleleri ve paragrafları bir bütün halinde anlamlandırmasını içermektedir (Luckner ve Handley, 2008). Bireylerde okuduğunu anlama becerisi, konuşma ve dinleme becerilerinin gelişimiyle kazanılan konuşmaya dayalı dilinin sesbilim, biçimbilim, sözdizim, anlambilim ve kullanımbilim gibi bileşenleri üzerinde yapılandırılan bir beceridir.

İşiten çocuklar erken yaşlarda çevrelerinde bulunan görsel ifadeleri ve yazıları fark etmekte ve bunları günlük hayatlarında belirli amaçlar için kullanmaya başlamaktalar. Böylece bu çocuklar okuma becerileri bakımından gelişmenin ilk adımlarını atmış olurlar. İşitme engelli çocuklar, işiten akranlarıyla okuma sürecinde aynı adımları izlemekle birlikte; okuma ve yazma becerilerini kazanmaya başladıklarında gelişimleri işiten yaşlıları ile aynı hızda olmamaktadır (Girgin, 1999; Tüfekçioğlu, 1992; Wolk ve Allen, 1984). İşitme engelli çocukların okuma yazma becerilerini kazanımdaki hızlarının işiten akranlarına göre farklı olmasının nedeni yalnız işitme engeli ile açıklanamamaktadır. Bu konuda yapılan araştırma sonuçları, işitme engelli çocukların işiten yaşlılarına göre okumanın görme, algılama, hatırlama, çağırışım, kavrama, yorumlama gibi zihinsel ve algısal süreçlerinde anlamlı bir fark olmadığını, okuma ve yazma becerilerini işiten yaşlıları gibi öğrenebildiklerini göstermektedir (Ewoldt, 1978; Geers ve Moog, 1989; Robertson ve Flexer, 1993). Okuma becerileri için ön koşul becerilerden biri olan dil becerilerini ise Koklear İmplant (Kİ) kullanan işitme engelli ve normal işiten (Nİ) çocuklar açısından inceleyen Piştav-Akmeşe ve Acarlar (2016) ise araştırmalarında Kİ'li çocukların %63'ünün alıcı dilde, %50'sinin ise ifade edici dilde yaşına uygun performans gösterdiğini belirtmişlerdir. Kİ kullanan işitme engelli grupta dil örneği analizinden elde edilen ölçümlerden ortalama sözcük uzunluğu, farklı sözcük sayısı ve toplam sözcük sayısı puan ortalamalarının Nİ gruptan anlamlı olarak daha düşük olduğunu bulmuşlardır. Ayrıca erken dönemde kazanılan ad durum eklerini, sözcük türlerinden adil ve bağlaç ile karmaşık cümlelerin kurulması için gerekli olan eylemsileri Kİ'li çocukların Nİ çocuklardan daha az sıklıkta kullandığını belirtmişlerdir. Bu nedenle okuma süreçleri aynı, ancak okuma başarı düzeyleri yaşlılarından farklı olan işitme engelli çocukların okuma becerilerini etkileyen faktörlerin araştırılması önem kazanmaktadır. Öğrencilerin okuma ve anlama becerilerindeki başarı düzeyleri; sahip oldukları sözcük dağarcıklarına, sözcükleri uygun sözdizimsel yapıya yerleştirme ve bu yapıya uygun çözümlene becerisine, sözcükler arasındaki anlamsal ilişkiyi fark edebilme becerisine, sözcüklere eklenen biçimbirimleri anlamlandırabilme becerisine, dünyaya ilişkin bilgilerine, yaşam deneyimlerine, okumada kullandıkları becerilerine ve öğretmenin kullandığı tekniklere bağlı olarak değişiklik göstermektedir (Akçamete ve Kargın, 1991; Girgin, 1999; Güldenoğlu, 2012).

### **Okuma Sürecinde Biçim-Sözdizimsel Özelliklerin Etkisi**

Hem işiten hem de işitme engelli okuyucuların okuma becerilerinin gelişiminde biçimbilgisel ve biçim-sözdizimsel (morpho-syntax) farkındalık önemli bir rol oynamaktadır. Yapılan bazı araştırmalarda okuduğunu anlama becerilerinin kazanımında okuyucuların tek tek sözcükleri okuma becerileri yerine biçimbilgisel farkındalık becerilerinin kazanımının önemli olduğu belirtilmektedir (Breadmore, Krott ve Olson, 2014; Deacon ve Kirby, 2004). Bireylerin sözcükleri biçimbilgisel olarak anlamlandırma ve dilbilgisel yapıyı çözümlene becerileri biçimbilimsel farkındalık olarak ifade edilmektedir. Gaustad ve Kelly (2004), son kırk yılda işitme engelli okuyucuların okuma becerileri ile ilgili çalışmaların olduğunu ancak yapılan çalışmalarda okuma becerilerinde biçimbilgisel ve biçim-sözdizimsel farkındalığın yetersiz kaldığını ifade etmektedirler.

Sandler ve Lillo-Martin (2006), konuşmaya dayalı dillerde yer alan sosyal ve bilişsel işlevler işaret dillerinde de benzer bir biçimde yerine getiriliyor olmasına karşın bilginin iletiminde işaret dilinde görsel-uzamsal yöntemler kullanıldığı için konuşmaya dayalı dilin işitsel-sözel yöntemlerinden daha farklı yapısal özellikler gösterdiğini ifade edilmektedirler. Konuşmaya dayalı dillerde ardışık ve sistemli bir şekilde seslerin biraraya gelmesiyle sözcükler oluşmasına karşın işaret dillerinde sözcükler/işaretler; el şekli, yönelim, konum, hareket ve el dışı hareketler olmak üzere beş farklı parametre ile oluşmaktadır. İki dilin temel yapısındaki bu ayrım farklı türde biçimbirimlerin görülmesini sağlamaktadır. Konuşmaya dayalı dilin ediniminde işiten öğrencilerin biçimbilgisel farkındalığı okuma-yazma becerilerinden önce işitsel girdilerle gelişmektedir. İşitme engelli öğrencilerde ise bu gelişim işitme kaybının derecesine göre farklılık göstermektedir. İşitme kaybı az olan işitme engelli öğrencilerin bu farkındalığı sınırlı işitsel girdiyle, ileri derecede işitme kaybı olan öğrencilerin ise okuma-yazma dönemiyle birlikte kazandıkları görülmektedir. Çocukların okuma-yazma becerilerinin gelişimi onların biçimbilimsel farkındalığını etkilemekle birlikte, bu ilişkinin karşılıklı olduğu ileri sürülmektedir (Gaustad, Kelly, Payne ve Lylak, 2002).

Etkili okuma ve anlama becerisinde önemli bir yeri olan biçimbilim, okuma becerisinin kazanımında sadece harf-ses ilişkisini desteklemekle kalmayıp aynı zamanda anlaşılması güç ifadelerin kazanımını da desteklemektedir. Ayrıca biçimbilimsel olarak sözcük birimlerinin oluşturulması, harf-ses ilişkisine göre oluşturulan sözcük yapılarına göre her zaman daha güvenilir ve geçerli olmaktadır (Bourassa ve Treiman, 2001; Gaustad ve Kelly, 2004; Treiman ve Cassar, 1996). Örneğin; gelecek sözcüğünün hem anlamsal, hem de yerine koyma tekniği açısından dağılımına bakıldığında gel- ve -ecek şeklinde iki ayrı biçimbirim elde edildiği görülmektedir. Sözcüğün gel- birimi geldim, gelişi, gelen, gelir vb. sözcüklerde yer alabilirken -ecek birimi de ötecek, gülecek, inecek vb. sözcüklerde yer alabilmektedir. Bu yöndeki çözümlemeyi devam ettirmek istersek gelecek sözcüğünün gel ve -ecek biçimbirimlerinden daha küçük anlamlı bir parçasının olmadığı görülmektedir. Çünkü gel- ve -ecek biçimbirimlerinin daha küçük parçalarının başka bağlamlarda bütünle arasındaki anlamsal bağı koruyamadığı görülmektedir (Uzun, 2006).

Türkçe’de sözcüklerin biçimbilimsel olarak yeniden biçimlenmeleri çekim (inflection), türetim (derivation) ve bileşik (compound) olmak üzere üç ana etmene bağlı olarak gerçekleşmektedir. Bileşik sözcükler iki ya da daha fazla biçimbirimin (morpheme) birlikteliğinden başka bir sözcük ve anlam ortaya çıkarma sürecini içermektedir (örn; üstgeçit, uçuböceği vb.). Türetim ve çekim birimleri bağımlı (bound morpheme) ya da bağımsız biçimbirim (free morpheme) olarak kök birimine eklenmektedir. Türetim biçimbirimleri kök birimlerine eklenerek başka anlam ve görevde sözcükler oluşturmaktadır (Örn; tuz, tuzlu, tuzluk vb.). Çekim biçimbirimleri ise sözcüklerin sözdizimsel nedenlerle biçimlendiği yolları içermektedir. Yani sözcüğün sözlüksel içeriğini değiştirmeden cümledeki konumunun ve/veya işlevinin biçim açısından değişmesini çekim biçimbirimleri sağlamaktadır (ev, eve, evimiz vb.) (Uzun, 2006; Verhoeven ve Perfetti, 2003).

Dilin bileşenlerinden biri olan sözdizim, sözcüklerin cümle içinde sıralanışı, cümle düzeni ve sözcük ilişkilerini düzenleyen kurallar sistemiyle açıklanmakla beraber, bir dilde hangi sözcük gruplarının ad öbeği, hangi sözcük gruplarının eylem öbeği olarak kurulabileceğini belirtmekte ve sözcüklerin kurallı bir biçimde cümle içinde diziliş kurallarını içermektedir (Topbaş, 2005). Paul (2003), işitme engelli öğrencilerin sözdizim becerileriyle ilgili; olumsuz cümle, birleşik cümle, cümlelerin soru formunda olması, zamirler, fiiller, yardımcı fiiller, bağlaçlar ve değişime uğramış cümle yapıları olmak üzere sekiz bileşeni ile ilgili bilgilerini değerlendirmiştir. Yapılan değerlendirme sonucunda araştırmacı, işitme engelli öğrencilerin çekimli fiil, yardımcı fiil bilgileri ve iç içe geçmiş bileşik cümle yapıları ile ilgili bilgilerinin yetersiz olduğunu, bu durumun temel sözdizim becerileri ile ilgili bilgilerinin yetersizliğinden kaynaklandığını belirtmektedir. İşitme engelli öğrencilerle ilgili yapılan araştırmalarda dil gelişimiyle ilgili olan sözdizimi becerilerinin okuma ve anlama becerilerinde önemli bir bileşen olduğu belirtilmektedir (Berent, 1996; Kelly, 1998; King ve Quigley, 1985; Paul, 1998). Öğrenciler okuma becerilerinde sözcükleri tanıyabilme becerilerine sahip olmalarına rağmen halen bir cümleyi ya da metni anlamayabilmektedirler. Sözcük bilgisi ne kadar artarsa artsın, okuma başarısında tek

başına yeterli olmayabilir. Bu yüzden okuma ve anlama becerilerinin gelişiminde sözcük bilgisinin yanı sıra sözdizimsel özelliklerinin de bilinmesi gerekmektedir (Marschark ve Spencer, 2006).

Sonuç olarak; işiten ve işitme engelli okuyucuların okuma-anlama becerilerinin gelişiminde biçim-sözdizimsel farkındalık önemli bir rol oynamaktadır. Bu farkındalık ise; işiten ve işitme engelli okuyucuların biçimbilimsel açıdan karmaşık olan sözcükleri anlamlandırabilmesini, sözcüklerin cümle içindeki sıralanışını, cümle düzeni ve sözcük ilişkilerini düzenleyen dilbilgisel yapıyı çözümlenebilmesini içermektedir.

### **Türk İşaret Dilinin Biçim-Sözdizim Özellikleri**

İşiten öğrenciler için sesbilim farkındalık becerileri; yazılı bir materyaldeki sözcüklerin harf-ses ilişkisi kurularak kodlanması ve daha sonra da sözcüğün anlamı elde edilerek öğrencilerin sözcük dağarcıklarına kazandırılması açısından önemli bir yer tutmaktadır. İşitme engelli öğrenciler açısından bakıldığında ise; yazılı bir materyalde yer alan sözcüklerde harf-ses ilişkisinin kurularak okunması ve bu sözcüklerin sözcük dağarcıklarına da kazandırılması işiten akranlarına göre güç olmaktadır (Derwing, Smith ve Wiebe, 1995; Leybaert, 2005). İşitme engelli öğrenciler, yazılı metinlerdeki harf-ses ilişkisini sağlamada yaşadıkları güçlüklerle rağmen bu öğrencilerin usta okuryazarlık becerilerini sergiledikleri, metinden anlam çıkardıkları konuya ilişkin araştırmaların sonuçlarından görülmektedir (Leybaert, 2005; Strong ve Prinz, 2000). Böyle bir durumda bu öğrencilerin okuma-anlama becerilerini işaret dili, biçimbilim gibi farklı stratejiler kullanarak sağladıkları ve usta okur-yazarlığa ulaştıkları ileri sürülmektedir (Leybaert, 2005).

İşaret dili, işitme engelli çocukların konuşma dillerinde olan sözcük dağarcıklarını kullanmalarından ziyade yazılı olan sözcüklerin işaretlerle yeniden kodlanmasını içermektedir (Leybaert, 2005). Yapılan araştırmalarda işaret dili kullanan işitme engelli bir ailede yaşayan işitme engelli çocukların, böyle bir ailede doğmayan ve işaret dili kullanmayan işitme engelli akranlarına göre okuryazarlık becerilerinde ve dolayısıyla akademik becerilerde daha başarılı olduklarını göstermektedir (Chamberlain ve Mayberry, 2000; Strong ve Prinz, 1997, 2000). Buna sebep olarak ise çocuk ve ailenin etkileşimine dayalı olarak iletişim becerilerinin gelişmesi ve bu sayede çocukların sözcük bilgilerinin artması, sözcük dağarcıklarının gelişmesi, biçim-sözdizimlerinin gelişmesi ve yeni sözcüklerden anlam çıkarabilmek gibi becerilerin kazanılmasının etkili olduğu belirtilmektedir (Leybaert, 2005; Strong ve Prinz, 2000).

Çocukların iyi bir işaret dili becerisine sahip olmasında her ne kadar anne-babanın okuryazarlık becerileri ile birlikte kendilerinin de işaret dilini kullanan işitme engelli bireyler olmalarının önemi yadsınmasa da bazı araştırmacılar, işitme engelli çocukların doğal dili olarak kabul edilen işaret dilinin kazanılmasında bilişsel becerilerin önemine dikkat çekmektedirler (Chamberlain ve Mayberry, 2000; Rodda, Cumming ve Fewer, 1993). İşaret dili yeterliği ile okuma yazma becerilerinin kazanımı arasında pozitif bir ilişki olmakla birlikte, işaret dilinin ve konuşma dilinin birbirinden bağımsız dilbilgisel kuralları ve dilin bileşenlerini (sözdizim, sesbilim, anlambilim, biçimbilim) içeren doğal diller olduğu belirtilmektedir. Bu yüzden işaret dilinden konuşma diline ya da konuşma dilinden işaret diline doğrudan çeviri yapmak her zaman mümkün olmamaktadır. Örneğin İngilizcede biçim-sözdizimsel olarak pek çok kullanım görülürken İngiliz işaret dilinde biçim-sözdizimsel olarak çok fazla yapının olmadığı görülmektedir. İşitme engelli öğrencilerin yazılı bir materyalde yer alan ve sözcük dağarcıklarında bulunan sözcükleri işaret dili ile ifade etmeleri zor olmamakla beraber, sözcük dağarcıklarında olmayan sözcükleri okumada ve anlam çıkarmada sözdizimi ve biçimbilim bilgisi olmadan işaret dili yeterliğine rağmen okumaları zor olmaktadır. Cümle düzeyinde işaret dilinin etkisine bakıldığında ise bu etkinin sözcük düzeyinden daha az olduğu görülmektedir (Chamberlain ve Mayberry, 2000; Marschark, 1997). İşaret dili ve konuşma dili aynı bilgiyi iletmelerine rağmen, işaret dilinin görsel-uzamsal yöntemleri sözlü yöntemlerden daha farklı yapısal özellikler sağlamaktadır. Üretim sürecine bakıldığında konuşma dili sesli üretimi kullanırken işaret dili görsel olarak elleri, yüzü ve üst gövdeyi kullanmaktadır. İşaret dili karmaşık dilsel yapılanma göstermektedir. Ancak konuşma diline göre tüm dilsel seviyelerde, yapısını daha çok uzamsal ilişkileri kullanarak aktarmaktadır (Bellugi ve Klima, 2001). Kısaca işaret dili ve konuşma dilinin

birbirinden bağımsız diller olduğu ve her iki dilin de kendi dilbilimsel kurallarının olduğu ancak okuryazarlık becerilerinin kazanılmasında diller arası olumlu bir etkileşimin olduğu görülmektedir.

Türk İşaret Dili (TİD), cümle yapılarında Türkçeye benzer özellikler göstererek Özne-Nesne-Eylem (ÖNE) şeklinde sözcük dizilişine sahiptir. İşaret dilindeki cümle yapılarıyla Türkçenin cümle yapılarındaki sözcük dizilişlerinin benzer yapıda olmasına karşın, dilbilimsel yapıları farklılık göstermektedir. Türkçedeki cümle yapıları esnek sözcük dizilişine olanak sağlamakla beraber TİD'in cümle yapılarındaki sözcük dizilişinde bazı sınırlılıklar görülmektedir. TİD biçimbilimi, Türkçe gibi kapsamlı biçimbirim ulamına sahip olmadığı için cümle yapılarında Özne-Nesne-Eylem dizilişinde çok fazla taşıma (yer değiştirme) görülmemektedir. Örneğin; Türkçede *Ben seni gördüm* cümlesinde özne ve nesne *Seni ben gördüm* şeklinde yer değiştirdiğinde eylemi yapan kişi birinci tekil şahıs olarak devam etmekte ve anlam bozulmamaktadır. Ancak TİD'de ise <sup>1</sup>BEN SEN<sub>x1</sub>GÖRMEK<sub>x2</sub> cümlesi *Ben seni gördüm* anlamını taşıırken \*BEN SEN<sub>x2</sub>GÖRMEK<sub>x1</sub> cümlesinin ise *Seni ben gördüm* aynı anlamı taşımadığı ve bozulduğu görülmektedir. Ancak buna karşın TİD de konulaştırma (topicalization) sürecinde Özne-Nesne-Eylem gibi sözdizimsel ulamların silindiği görülmektedir. Örneğin; <sub>x1</sub>GÖRMEK<sub>x2</sub> eyleminde özne ve nesneye ilişkin kişi kodlaması eylemin üzerinde bulunmaktadır. Bu yüzden özne ve nesnenin özellikle kullanımsal bir işlevi yoksa kullanılmadığı görülmektedir (Açan, 2007).

İşaret diline dil edinim süreci açısından bakıldığında sesbilim, biçimbilim, sözdizim ve anlambilim gibi dilin temel bileşenlerinde konuşma diliyle benzer özellikler gösterdiği görülmektedir. Ancak sesbilim ve biçimbilim gibi temel dil bileşenleri ayrıntılı olarak incelendiğinde konuşma diliyle işaret dili arasında farklılıklar göze çarpmaktadır. Örneğin; konuşma dilinde sesbirimler ve biçimbirimler ardışık biçimde üretilebilirken, işaret dilinde eş zamanlı olarak üretilebilmektedir. Konuşma dili, dilin seslerini üretmek bu sesleri işitsel sistem yoluyla algılamaktadır. İşaret dili ise dört temel değişkene sahiptir. Bunlar; el şekli, el yönelimi (orientation), konum ve harekettir. Konuşma dilinde sözcük içindeki bir sesin değişimiyle farklı ama anlamlı sözcükler oluşabilmekteyken, işaret dilinde ise bu değişiklik işaret dilindeki değişkenlerden birisinin farklı bir işaretle ifade edilmesiyle oluşmaktadır (Malaia ve Wilbur, 2010).

### Türkçenin Biçim-Sözdizim Özellikleri

Türkçenin biçim-sözdizimsel özelliklerine geçmeden önce biçimbirim kavramına ve biçimbirimlerin sözdizimindeki yeri konusuna değinilecektir. Biçimbirimlerin bağımlı biçimbirimler (bound morpheme) ve bağımsız biçimbirimler (free morpheme) olarak iki türü bulunmaktadır. Dilde tek başlarına bulunmayan ama biçimbirim olduklarına dair belli ölçüde sezgisellik taşıyan biçimlere, tek başlarına görünemediğinden bağımlı biçimbirim denir (örn. *-DI, -Ilk, -mA, gel-* vb.). Tek başlarına varlıklarını ortaya koyabilen biçimbirimlere ise bağımsız biçimbirimler denir (örn. *ev, yavaş, gibi, güzel, kadar* vb.). (Adalı, 2004; Uzun, 2006).

Bağımsız biçimbirimler, sözlüksel (lexical) ve dilbilgisel (grammatical) biçimbirimler olarak iki grupta ele alınmaktadır. Sözlüksel biçimbirimler ait olduğu dilin sözlüğü içinde yer alan ve ayrıca içinde yaşadığımız dünyanın olgu durumlarını ya da nesnelere belirten biçimbirimleri ifade ederken dilbilgisel biçimbirimler ise tümce yapılarındaki dizimsel ilişkileri düzenleyen biçimbirimleri ifade etmektedir. Dilbilgisel biçimbirimler için yapılan tanımlara bakıldığında görevsel ya da benzer özellikte olan tanımlara yer verilirken sözlüksel biçimbirimlerde ise içeriksel tanımlara yer verildiği görülmektedir. Örneğin; dilbilgisel biçimbirimlerden *ben* için 'tekil birinci kişiyi gösteren adıl' tanımı verilirken; *kadar* için 'ölçüsünde', 'büyüklüğünde', 'gibi', 'dek', 'değin', 'denli' vb. tanımlar verilmektedir. Sözlüksel biçimbirimlerde ise örneğin *göz* biçimi 'görme organını', *ev* biçimi 'bir kimsenin ya da ailenin içinde yaşadığı yer' olarak tanımlanmaktadır (Adalı, 2004).

---

Not: İşaret dilinde örnek cümlelerde yer alan bütün sözcükler master halinde (ek almamış) ve büyük harfler kullanılarak belirtilmiştir. TİD' de eylemin başında yer alan x'ler özneyi kodlarken eylemin sonunda yer alan x'ler ise nesneyi kodlamaktadır. x'lerin yanında yer alan 1-2-3 rakamları ise birinci, ikinci ve üçüncü kişiyi kodlamaktadır. " \* " işareti ise bozuk cümleleri ifade etmektedir.

Bağımlı biçimbirimlerin bir bölümü eklendiği diğer biçimbirimin anlamını değiştirip yeni bir sözlükbirim oluşturmaktadır. Bu tür bağımlı biçimbirime ise türetimsel biçimbirimler denmektedir. Diğer yandan, sözlükbirimler arasındaki işlevsel/dilbilgisel ilişkileri sağlayan biçimbirimler çekimsel biçimbirimler olarak adlandırılır. Çekimsel biçimbirimler, sözcüklerin anlamını, biçimini, durumunu değiştirmeden onlara durum, ilgi, nicelik, kip, zaman ve kişi ile ilgili birer özellik katmakla görevli birimlerdir (Demir, 2009). Çekimsel biçimbirimler kendi içerisinde adsıl ve eylemcil çekim biçimbirimleri olmak üzere iki grupta incelenmektedir.

**Adsıl çekim biçimbirimleri.** Bu grupta kullanılan çekimsel biçimbirimler çoğulluk, nesne, belirteçlik, iyelik tamlayan gibi ekleri içermekle beraber adları adlara; adları ilgeçlere ve adları eylemlere bağlamak şeklinde sözdizimindeki işlevini belirlemektedir (Boz, 2012). Adsıl çekim biçimbirimleri; sayı biçimbirimleri, durum (casus) biçimbirimleri ve uyum biçimbirimleri olmak üzere üçe ayrılmaktadır (Göksel ve Kerslake, 2005).

Türkçede sayı biçimbirimlerinde adın birden çok varlığı gösterdiğini belirtmek için -lAr biçimbirimi kullanılmaktadır. Sayı biçimbirimi almış sözcükler farklı anlamlara gelen adlar oluştururlar. Örneğin; tür adlarında ya da özel adlarda çoğulluk belirtirler (evler, çocuklar, Türkler gibi), belli bir aileyi/çevreyi anlatırlar (Aliler, Ahmetler gibi), kişi adlarına gelerek o kişiler gibi onların değerinde olan kimselerin çokluğunu belirtmek üzere kullanılırlar (Mimar Sinanlar gibi), birçok özellikleri ortak olan türler topluluğunu belirtirler (sürüngenler, kemirgenler gibi) (Atabay, Özel ve Kutluk, 2003).

Durum biçimbirimleri ise cümlenin dilbilgisi yönünden düzenlenmesine ve özellikle de cümle içindeki adların görevlerinin belirlenmesine yarayan birimlerdir. Adların aldıkları durum ekleri genel olarak altı grupta incelenmektedir. Bunlar; yalın durum (nominative), belirtme durumu (accusative), yönelme durumu (dative), kalma durumu (locative), çıkma durumu (ablative) ve tamlayan durumudur. (genitive) Örneğin; ev adı yalın, ev-i belirtme, ev-e yönelme, ev-de kalma, ev-den çıkma ardını ve ev-in penceresi tamlamasındaki -In da tamlayan durumunu göstermektedir (Atabay, Özel ve Kutluk, 2003).

Adsıl biçimbirimlerde son gruplama olan iyelik biçimbirimleri ise, varlığın kime ya da neye ait olduğunu belirtmek amacıyla ad soylu sözcüklere eklenen biçimbirimlerdir. Türkçede altı kişi zamiri bulunmakla beraber bunların üçü tekil kişiyi, diğer üçü ise çoğul kişileri belirtmektedir. Bu zamirler; ben, sen, o (tekil); biz, siz, onlardır. (çoğul) İyelik biçimbirimleri adlara eklenerek bu altı kişi zamirinden herhangi birine ait olma anlamı kazandırır. Ad soylu bir sözcük olan ev birimine tekil iyelik eklerinden (singular possessive); ev-im, ev-in, ev-i eklendiği görülürken çoğul iyelik eklerinden (plural possessive) ise; ev-imiz, ev-iniz ve ev-leri eklendiği görülmektedir (Adalı, 2004).

**Eylemcil çekim biçimbirimleri.** Göksel ve Kerslake (2005), Türkçede eylemcil biçimbirimleri, çekimli (finite) ve çekimsiz (non-finite) eylemlere eklenen biçimbirimler olmak üzere iki türe ayırdıkları görülmektedir. Çekimli eylemde tümce yapılarında yer alan eylemler belirli bir zaman kategorisinde kişi, sayı, olumluluk ya da olumsuzluk göstererek biçimlenmektedir. Türkçede eylemler çekime girerken farklı zaman ve farklı kişi biçimbirimleri almaktadırlar. Zaman kategorisindeki değişik zamanlar farklı biçimbirimlerle ifade edilmekte ve dolayısıyla eylemin çekimli olabilmesi için zaman ve kişi biçimbirimlerini alması beklenmektedir. Çekimli eylemlere eklenen biçimbirimler; çatı (voice), olumsuzluk (negative) zaman/görünüş/kip biçimbirimleri (tense/aspect/modality markers), yardımcı (copular) ve kişi (person) biçimbirimleri olmak üzere beş kategoriye ayrılmaktadır. Çekimsiz eylemlere eklenen biçimbirimler ise çatı, olumsuzluk biçimbirimleri, zaman/görünüş/kip biçimbirimlerinde bir ya da ikisinin kullanımı, yan (subordinating) ve adsıl çekimsel (nominal inflectional) biçimbirimler olmak üzere beş kategoriye ayrılmaktadır. Eylemlerdeki çekimsel biçimbirimlerin görünüş kategorisi (aspect); eylemin zamansal olarak içyapılarını ve nasıl gerçekleştiğini gösteren kategoridir. Görünüş kategorisi sıklıkla eylem zamanı kategorisi ile birlikte ele alınmaktadır. Zaman kategorisi; her zaman dillerin gramer konuları arasında yer almış olup araştırmacılar tarafından bu konuda görüşler ortaya konulmaktadır. Türkçede de zaman kategorisi yeni gelişen dil bilimin konusu olarak yer almaktadır (Ediskun, 2005; Kornfilt, 1997; Uğurlu, 2003; Uzun, 1998). Korkmaz (2003) eylemde zamanı,

çekimli eylemin oluş veya kılışın, başı ve sonu belli olmayan zaman çizgisinin neresinde gerçekleştiğini bildiren bir gramer kategorisi olarak tanımlanmaktadır. Ergin (1981)'in ise zamanı, eylemin gösterdiği hareketin hangi zamanda yapıldığını veya olduğunu ifade eden gramer kategorisi şeklinde tanımladığı görülmektedir. Diğer bir kategori uyum kategorisi olmakla beraber bu kategori; tümcede yer alan iki ögenin yapısal ve anlamsal özellikler açısından birbiriyle uyuşmasını ifade etmektedir (Steele, 1978). Pek çok dilde tümce yapılarındaki eylemler tümce yapılarındaki diğer öğelerle kişi, sayı, cins bilgileri bakımından uygun uyum biçimbirimleriyle donatılarak çekime girmektedir (Özsoy, Balcı ve Turan, 2011). Kip kategorisi ise, konuşmacının tümcedeki önerme karşısındaki kişisel tutumunu, önermeyi sunuş biçimini ve önerme hakkındaki yorumunu ifade etmektedir. Kip, konuşmacının bir olay ya da durum karşısındaki tahmin, niyet, istek gibi öznel tutumunu dile getiren dilbilgisel bir ulamı içermektedir (Uzun, 1998; Vardar, 2002). Çekimli eylemler kendilerine eklenen biçimbirimler yardımıyla kişiyi ve kipleri de anlatmaktadır. Kipler, bildirme ve isteme kipi olmak üzere anlamsal iki kategoriye ayrılmaktadır. Bildirme kipleri; eylemin belirttiği kavramın geçmişle, şimdiyle ve gelecekle ilgili olduğunu bildirme gibi bir görevleri olduğundan, bunlar bildirme kipi olarak adlandırılmaktadır. İsteme kipleri olarak adlandırılan kipler ise tümce yapılarındaki eylemlerin anlatmak istediği kavramları dilek, istek, buyruk, gereklilik gibi kavramlarla belirtmektedir. Çatı kategorisi ise; eylemin özne ve nesneyle ilişkisi açısından görev ve anlamca tamamlanmasını sağlayan biçimine çatı adı verilmektedir. Çatı, eylem kök veya gövdelerine çatı biçimbirimleri adı verdiğimiz edilgen ,-n,-l-; dönüşlü, -n,-l,-ş-; işteş,-ş-; ettirgen -ir-, -tir-, -t- birimlerinin getirilmesiyle oluşmaktadır. Ancak eylemin hangi çatı birimini alacağı özne ve nesne durumuna göre değişmektedir. Olumsuzluk kategorisi ise; eylem kök ve gövdeden hemen sonra -mA birimiyle katılmakla beraber eylemin kökü/gövdesiyle zaman ve kip birimleri arasında yer almaktadır. Ayrıca olumsuz eylem kök ve gövdeleri, tıpkı olumlu eylemler gibi zaman ve kip birimlerini almaktadır. Anlamadık, anlamaz, yazmadı, görmüyor gibi eylemler olumsuzluk kategorisine örnek olarak gösterilmektedir. Eylemlerin biçimbirimleriyle ilgili başka bir kategori ise yardımcı eylemlerdir. Yardımcı eylemler, tümce içinde görev ve anlam bakımından başka bir öğeyle birlikte kullanılarak birbirini tamamlamaktadır. Türkçede yardımcı eylemler ad soylu sözcüklerin ya da bazı eylemsilerin eylem gibi kullanılmalarını sağlamanın yanında aynı zamanda bir tür bileşik eylem oluşturan sözcükleri kapsamaktadır. Etmek, kılmak, eylemek, gibi eylemler yardımcı eylemlere örnek olarak gösterilmektedir (Atabay, Özel ve Kutluk, 2003).

#### **Uyum ve Zaman-Görünüş-Kip Kategorileri Bakımından TİD ve Türkçenin Karşılaştırılması**

Eylemlerde uyum, zaman ve görünüş kategorileri bakımından TİD ve Türkçenin karşılaştırılmaları sırasıyla Türkçe ve TİD'de uyum kategorisi ve Türkçe ve TİD'de Zaman-Görünüş-Kip Kategorileri olmak üzere iki başlık altında ele alınmaktadır.

**Türkçe ve TİD'de uyum kategorisi.** Türkçede özne-eylem uyumu; kişi ve sayı olarak iki alt kategoriden oluşmaktadır. Örneğin, Türkçede "Sen gittim." tümcesinin dilbilgisi dışı olması özne eylem uyumsuzluğundan yani eylemdeki kişi biçimbiriminin öznenin kişi içeriğiyle uyumlu olmamasından kaynaklanmaktadır. Özne ikinci kişi bilgisi taşıırken eylem "-m" birimiyle birinci kişi bilgisi taşımaktadır. Aynı tümceyi kişi uyumu sağlayacak şekilde yeniden biçimlendirirsek bu kez de yine dilbilgisi dışı olan "Sen gittiniz." tümcesi ortaya çıkar. Bunun nedeni Türkçede eylemlerin özneyle yalnızca kişi değil sayı bakımından da uyumlu olmasını gerektiren ikinci bir uyum kuralıdır. Özne "sen" biçimiyle tekil bilgisi taşıırken eylem "-niz" biçimiyle çoğul bilgisi taşıyamaz. Doğrusu ise, "Sen gittin." olmalıdır. Genel olarak kullanılan dillere bakıldığında kişi uyumu; birinci (konuşmacı), ikinci (dinleyici) ve üçüncü kişi (diğer) olmak üzere üç kategoriden, sayı uyumu ise çoğunlukta tekil-çoğul olmak üzere iki kategoriden oluşmaktadır (Özsoy, Balcı ve Turan, 2011). Şekil 1' de Türkçede eylem çekimlerinde kullanılan uyum eklerine yer verilmektedir (Aydın, 2007).

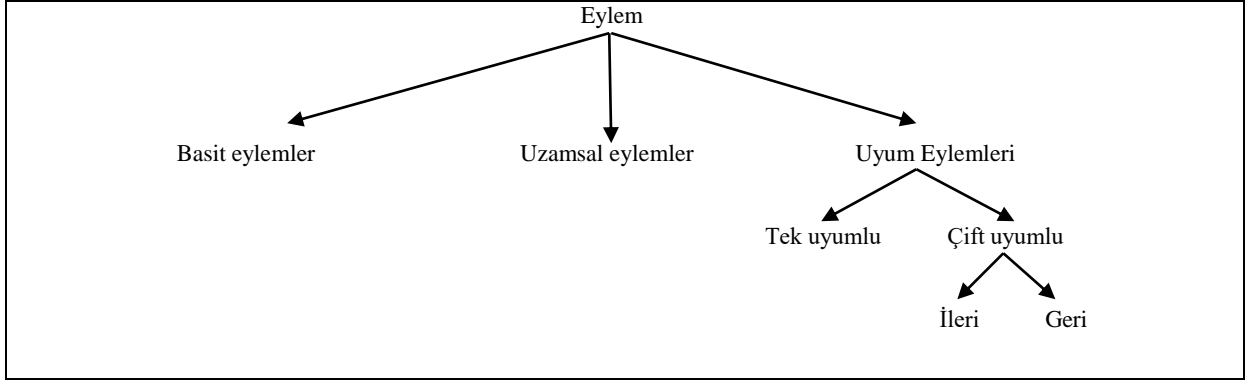


	I	II	II
1. tekil	-Im	-m	—
2.tekil	-sIn	-n	-Ø
3.tekil	-Ø	-Ø	—
1.çoğul	-Iz /-IIm	-k	—
2.çoğul	-sInIz	-nIz	-In(Iz)
3.çoğul	-lAr	-lAr	—

Şekil 1. Türkçe’de eylem uyum ekleri.

Padden (1988) tarafından yapılan sınıflamaya göre işaret dillerinde uyum eylemleri iki gruba ayrılmaktadır. Bunlar tek uyum içeren (single agreement) ve çift uyum içeren (double agreement) eylemlerdir. Tek uyum içeren eylemler cümle yapılarında sadece özneyi ya da sadece nesneyi kodlamaktadır. Örneğin; TİD’de BEN DÜN İŞ×1YAPMAK ‘Ben dün iş yaptım’ cümlesinde sadece özne kodlanırken; DÜN İŞ ÇIKARMAK×3 ‘Dün işten çıkardılar’ ya da AHMET SEN ÇAĞIRMAK×2 ‘Ahmet seni çağırdı’ cümlelerinde ise sadece nesnenin kodlandığı görülmektedir. Çift uyumlu eylemler ise cümle yapılarında hem özneyi hem de nesneyi kodlamaktadırlar. Örneğin; YARIN ÖNEMLİ BİR KONU×1SORMAK×2 ‘Yarın önemli bir konu soracağım’ cümlesinde eylemin hem özneyi hem de nesneyi kodladığı görülmektedir. Uyum içeren eylemler özne-nesne uyumu sıralamasına göre ikiye ayrılmaktadır. Bunlardan birisi ileriye dönük uyum (forward agreement) ve diğeri ise geriye dönük uyum (backward agreement) eylemidir. Bir eylem özne-nesne uyumu sıralamasında ileriye ve geriye dönük kodlamalardan yalnızca birisiyle kodlanabilmektedir. TİD’de ileriye dönük/düzenli uyum eylemlerinde kodlama öznenen başlayarak nesnede bitmektedir. Örneğin; DÜN AKŞAM BEN×2GÖRMEK×1, ‘Dün akşam beni gördün’ cümlesinde başlangıç özneyi bitiş nesneyi kodlamaktadır. TİD’de geriye dönük/düzensiz uyum eylemlerinde ise kodlama nesneden başlayarak öznenen bitmektedir. Örneğin; SINAV İÇİN×2SEÇMEK×1, ‘Sınav için seni seçtim’ ya da DÜN AKŞAM×1DAVET^ETMEK×3 ‘Dün akşam beni davet etti’ cümlelerinde başlangıç nesneyi bitiş özneyi kodlamaktadır (Sevinç, 2006).

Şekil 2’de genel olarak işaret dillerinde kullanılan eylem türleri gösterilmektedir. Eylemlerle ilgili bu sınıflama İsrail, Danimarka ve İngiltere gibi pek çok işaret dilinde yaygın olarak kabul edilmektedir (Padden,1990; Akt.,Sevinç, 2006).



Şekil 2. İşaret dillerinde eylem türleri.

Sonuç olarak Türkçe ve TİD’de özne-eylem uyumuna bakıldığında her iki dilde de uyumdan söz edildiği görülmektedir. Türkçede özne-eylemle ilgili kişi ve sayı uyumundan bahsedilirken TİD’de ise uyumun kodlamalarla ilişkili olduğu görülmektedir. Bir eylemin uyumlu ya da uyumsuz olması kişi ve nesnelere birinin ya da ikisinin ileri ya da geri olarak kodlanmasıyla ilişkilendirilmektedir. Türkçede ise yukarıda da bahsedildiği gibi özne-eylem arasında kişi ya da sayıların uyumunun temel alındığı görülmektedir.

**Türkçe ve TİD’de zaman-görünüş-kip kategorileri.** Geleneksel dilbilimde dilbilgisel zaman (tense), olayın (hareketin) gerçek zamandaki (time) yeri ile konuşmanın arasındaki bağlantısını ifade eden bir kategori olarak belirtilmektedir. Dilbilgisel olarak zaman biçimbirimleri; genellikle, bu üçlü (trichotomical) sınıflama ve tanımın Türk dillerinin gerçekliğine uyup uymadığına bakılmaksızın geçmiş, şimdi ve gelecek olmak üzere üç şekilde ifade edilmektedir (Eker, 2003; Gencan, 2001).

Eker (2003), Türkçede sözdizimsel yapılara bakılarak eylemlerin zaman tarz (tense), görünüş (aspect), çatı (voice) ve kiplik (modality) kategorilerine göre çekimlendiğini belirtmekle beraber eylemde zamanın, yüklem bildirdiği eylemin ilgili olduğu zaman kesiti olduğunu ifade etmektedir. Yüklem bildirdiği eylemin ifade ettiği zaman ise geçmiş, şimdiki ve gelecek olmak üzere üç gruba ayrılmaktadır. Geçmiş zaman, olay anının konuşma anından önce olduğu zamandır. Bu öncelik konuşma anından çok önce ya da az önce olan süreç olarak kabul edilir ve bu olayın gerçekleşip gerçekleşmediği pek düşünülmez. Şimdiki zaman ise konuşma anının ve olay anının aynı noktada bulunduğu zaman dilimidir. Bu an diğer zaman dilimlerine göre gerçekleşmesi en kesin olan olayları kapsamakla beraber olay anı konuşma zamanından önce veya konuşma anında bir şekilde başlamış ve devam etmektedir. Son olarak gelecek zaman ise olay anının konuşma zamanından sonra gerçekleşmesi durumunda ortaya çıkan zaman dilimidir. Henüz gerçekleşmemiş ve gerçekleşmesi ümit edilen ya da çeşitli sebeplerden dolayı ileriki zaman diliminde gerçekleşmesi beklenen bir yapıdadır. Geleneksel olarak eylem zamanı her zaman için bir eylem kategorisi olarak ele alınmıştır ve eylem çekimlerinde kendisine bir yer bulur.

Türkçede eylemlerin görünüş kategorisine bakıldığında ise; Vardar (2002)’ın eylemlerde görünüş kategorisini, konuşucunun tümce yapılarındaki eylemde yer alan iş, oluş, edim vb.’yi nasıl gördüğünü belirten dilbilgisi ulamı şeklinde tanımladığı görülmektedir. Görünüş kategorisi eylemin bitmişliği, bitmemişliği, başlangıcı, gelişimi, sonucu, yinelenişi vb. bakımından zaman ulamından ayrılmaktadır.

Aksan (2003) da eylemlerde görünüşü, konuşma zamanına bağlı kalmadan eylemin belirttiği durum veya olayın konuşan tarafından farklı biçimlerde görüntülenmesi şeklinde ifade etmektedir. Örneğin, Türkçede –Iyor + DI bitmemişlik görünüşünü (Ali eve döndüğünde kızı uyuyordu); -mİş + DI / DI +(y)DI bitmişlik görünüşünü (Ali masanın üstünde bir not buldu. Notu eşi yazmıştı.) anlatmak için kullanılan ekleri anlatmaktadır.

Görünüş tamamen eylemin bildirdiği süreçle ilgilidir. Eylem zamanı ile görünüş arasında sıkı bir bağın olduğu yadsınmamakla birlikte eylem zamanı, eylemin bildirdiği kılış veya oluşu zaman çizgisi üzerinde bir yerlere yerleştirmeye çalışırken, görünüş bununla hiç ilgilenmemektedir. Görünüş, bu kılış veya oluşun sürecini içermektedir. Örneğin; “Ali iki saattir bekliyor.” cümlesinde eğer olay anı ile konuşma anı arasında bir bağ kurabiliyorsak bu eylem zamanı ile ilgili, “bekle-” eyleminin kılışsal değeri dışında biçimbirimlerle kazandığı süreç, görünüş ile ilgili olmaktadır (Özsoy, Balcı ve Turan, 2011).

Erkman-Akerson (2000) da zaman biçimbirimleriyle görünüş biçimbirimlerinin aynı olduğu, fakat görünüş biçimbirimlerinin işlev olarak zaman biçimbirimlerinden çok farklı olduğunu belirterek, görünüş işlevini bitmezlik/biterlik olmak üzere iki sınıfa ayırmaktadır. Buna göre görünüş biçimbirimlerinin işlevi, olayları belirli bir zaman noktasına yerleştirmemekle birlikte olayları yalnızca süredeki yayılım boyutları açısından değerlendirmektedir. Olayları belli bir zaman noktasına göre yerleştirme ise zaman işlevinin görevleri arasında yer almaktadır. Türkçede şimdiki zaman ve gelecek zaman biçimbirimleri ise hem bitmezlik hem de biterlik görünüşü gösterebilmeleri açısından çok işlevli oldukları görülmektedir. Bir metinde “-yor” ve “-AcAk” biçimbirimlerinin tam olarak hangi işlevleri sergilediklerini dışa vurma için belirteçlere (sık sık, her zaman, aniden gibi) ihtiyaç duyulmakla birlikte bazen de eylemin sözlük yapısının görünüş türünü belirttiği görülmektedir. Örneğin; “uyumak” süre içinde yayılan bir eylem olmakla beraber eylemin anlamı açısından bitmezlik türüne girmektedir. Uykuya dalmak eylemi ise anlık olmakla birlikte biterlik görünüşüyle ifade edilmektedir. Türkçe görünüşsel bir dil olmakla beraber her bir biçimbirimin aktardığı görünüş değerleri betimlenerek, bu görünüş değeri tam olarak belirlenmediği için eylem kategorileri arasında yer alan zaman alt kategorisi ön planda yer almaktadır. TİD’de ise bunun tam tersi olarak görünüş kategorisinin ön planda tutulduğu görülmektedir.

İşaret dillerinde görünüş kategorisine bakıldığında ise; Klima ve Bellugi (1979) Amerikan İşaret Dilinde (ASL) eylemlerde ve sıfatlarda yer alan görünüş kategorisinin; odak (focus), şekil (manner) ve geçici (temporal) olmak üzere pek çok şekilde görüldüğünü belirterek eylemlerde yer alan görünüşün genellikle işaretlerin uzunluğunun ve hızının değişimini kapsadığını ifade etmektedirler. Ayrıca görünüş kategorisinin; eylemin alışkanlık, süreklilik ya da bitmişlik gibi görünüşüyle ilgili biçimbilimsel özelliklerini açıklamak amacıyla da kullanıldığı ifade edilmektedir (Akt; Sandler 2006). TİD’de ise biçimbilimsel olarak zaman kategorisi ile ilgili açıklayıcı herhangi bir işaret olmamakla birlikte zaman kategorisinin yerine görünüş kategorisinin ön planda olduğu görülmektedir. TİD’de eylemin bitmişliği (completive) ve devamlılığı (continuative) olmak üzere iki farklı görünüş kategorisinin kullanıldığı görülmektedir. Eylemin bitmişlik görünüşü özel bir yön ve/veya diğer işaretlerden ayırıcı bir bitmişlik işaretini içermektedir. Örneğin; ÇOCUK DÜN DERS ÇALIŞMAK+BİTMEK ‘Çocuk dün ders çalıştı’ cümlesinde eylemin bitmişlik görünüşünü ifade etmek için TİD’de ağız hareketiyle ilgili özel bir kodlama yapılmaktadır. Eylemin devamlılığı ile ilgili görünüş ise işaretlerle yapılan hareketin tekrarlarını içermektedir. Örneğin; ÇOCUK ŞU ANDA FİLM İZLEMEK+DEVAM ‘Çocuk şu anda film izliyor’ cümlesinde eylemin devam ettiğini belirten görünüş kategorisi için izlemek eyleminde kullanılan kodlamanın tekrarı yapılmaktadır. Örneklerde görünüşle ilgili kodlamaların yanında zaman kategorisiyle ilgili hiçbir kodlamanın olmadığı görülmektedir. Eylemin bitmişlik görünüşünde özellikle ağız hareketi önemli bir yere sahiptir. TİD’de eylemin bitmişlik görünüşü dudakların aralık bırakılmasıyla başlar ve dilin dişler arasında bırakılmasıyla son bulmaktadır. Ayrıca son olarak eylemlerin üç, dört kez tekrarlarıyla ilgili alışkanlıklarında bitmişlik ya da devamlılık kategorisi kadar kesin bir ayırım olmasa da görünüş kategorisi içinde yer aldığı görülmektedir (Zeshan, 2002).

Eylemlerde son kategori olan kip kategorisine bakıldığında ise Korkmaz’ın (2003) kipi; konuşan, dinleyen veya kendisinden söz edilen kişi açısından eylemin bildirdiği oluş, hareket ve kılışın tür, biçim ve tarz açısından nasıl yansıtıldığını gösteren bir anlatım ve gramer biçimi olarak tanımladığı görülmektedir. Kipin dilde kullanılma şekliyle ilgili olarak ruh ve duygu durumunun varlığı da söz konusudur. Yani kip, aynı zamanda bir oluş ve kılışın nasıl bir duygu ve ruh durumu ile ilgili olduğunu da belirtir. Türkçede eylemler şekil, zaman ve şahsa bağlı bir yargıya dönüşebilmek için belirli anlatım kalıplarına girerler. İşte bu anlatım kalıpları kip, bu

kavramı karşılayan ekler de kip ekleri olarak ifade edilmektedir. Kip, şekil ve zaman kavramları temelde ayrı ayrı şeylerdir. Ancak, kipler, zaman ekleri ile birleşmeden kendi varlıklarını ortaya koyamadıkları için, çekimli bir eylemin bir yargı kalıbı içinde mi yoksa bir niyet, bir tasarlama kalıbı içinde mi olduğunu ancak zaman ve tasarlama ekleri belli ettiğinden, bu noktada zaman kavramı ve kip kavramı iç içe girmiş bulunmaktadır (Korkmaz, 2003).

Sonuç olarak Türkçede eylemlerde zaman geçmiş, gelecek ve şimdiki olmak üzere üç şekilde ifade edilirken, TİD için eylemlerde zaman ve kip kategorilerinden bahsedilmediği görülmekle beraber eylemlerin görünüş kategorisi ile ilgili bitmişliği ve devamlılığı ifade eden kodlamalar kullanılmaktadır. Türkçede ise görünüş kategorisi, tümce yapılarındaki eylemlerin başlangıcı, bitmişliği, bitmemişliği, gelişimi, yinelenişi ve sonucu gibi pek çok farklı açıdan ele alınarak zaman ulamından ayrılmaktadır. Son kategori olan kip kategorisinde ise eylemlerin zaman, şekil ve kişiye bağlı olarak bir yargıya dönüşebilmek için kip biçimbirimleri olarak belirli anlatım kalıplarına girmesi ise şeklinde ifade edildiği görülmektedir.

### **Sonuç ve Öneriler**

İşitme engelli okuyucuların işaret dili yeterliği ile okuma yazma becerilerinin kazanımı arasında pozitif bir ilişki olmakla birlikte, işaret dilinin birebir konuşma dillerinin biçimbilim ve biçim-sözdizimsel (morpho-syntax) özelliklerini ortaya koymadığı gibi her iki dilin farklı özellikler sergilediği görülmektedir. Biçim-sözdizimsel olarak Türkçe ve TİD’de özne-eylem uyumuna bakıldığında her iki dilde de uyumdan söz edildiği görülmektedir. Ancak Türkçede özne-eylemle ilgili kişi ve sayı uyumundan bahsedilirken TİD’de bir eylemin uyumlu ya da uyumsuz olması, kişi ve nesnelerin birinin ya da ikisinin ileri ya da geri olarak kodlanmasıyla ilişkilendirilmektedir. TİD’deki uyumlu eylemler Türkçedeki gibi biçimbilimsel bir görünüm sergilerken, uyumsuz eylemler biçimbilimsel bir görünüm sergilememektedir. Dilbilgisel olarak zaman biçimbirimleri, geçmiş, şimdi ve gelecek olmak üzere üç şekilde ifade edilmekle birlikte bu sınıflamada eylemlerin konuşma anından önce, o anda ya da konuşma anından sonra gerçekleşmiş olması önem kazanmaktadır (Eker, 2003; Gencan, 2001; Zakir, 1999). Türkçede eylemlerde zaman geçmiş, gelecek ve şimdiki olmak üzere üç şekilde ifade edilirken, TİD için eylemlerde zaman kategorilerinin biçimbilimsel görünümünün olmadığı, bununla beraber görünüş kategorisi ile ilgili bitmişliği ve sürekliliği ifade eden biçimbilimsel kodlamaların bulunduğu görülmektedir.

İşitme engelli öğrencilerin eğitim kalitelerini artırmak ve akademik açıdan daha iyi performans sergilemelerini sağlayabilmek için kendi doğal dilleri olan işaret dilinin yapısal özelliklerinin iyi anlaşılmasını ve yaygınlaşmasını sağlamak için pek çok araştırmacının destek olduğu görülmektedir (Chamberlain ve Mayberry, 2000; Gaustad, Kelly, Payne ve Lylak, 2002; Strong ve Prinz, 1997, 2000). İşitme engelli öğrencilerin okuma performanslarını artırmak için okullarda konuşma dili kadar işaret dilinin de yaygınlaştırılması ile ilgili çalışmaların bu çocukların gelişimine önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir. Bu nedenle konuşma dilinde olduğu gibi işaret dilinin de dilbilimsel kuralları ve yapısı olduğu bilgisinden yola çıkılarak işitme engelli okuyucuların eğitim yaşantılarında, akademik başarılarında ve hayatın her aşamasında işaret dili becerileri kullanılarak planlanmış çalışmaların yapılması önerilmektedir.

### **Teşekkür**

Bu çalışmaya katkılarından dolayı Prof. Dr. Tevhide Kargın ve Prof. Dr. Özgür Aydın’a çok teşekkür ediyorum.

## Kaynaklar

- Açan, A. Z. (2007). *A linguistics analysis on basic sentence types in Turkish Sign Language (TİD) with reference to non-manual activity* (Türk İşaret Dili (TİD)'deki Temel Tümce Türlerinin El-Dışı Göstergeler Açısından Dilbilimsel İncelemesi) (Yayınlanmamış doktora tezi) Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Adalı, O. (2004). *Türkiye Türkçesi'nde biçimbirimler*. Papatya Yayıncılık, Ankara.
- Akçamete, G., & Kargın, T. (1991). *Bireyselleştirilmiş eğitim programı, işitme engelliler ve okuma*. Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 24(1), 151-160.
- Aksan, Y. (2003). Türkçede durum değişikliği eylemlerinin kılınmış özellikleri. *Dilbilim Araştırmaları*, 1-14. <http://dergipark.gov.tr/download/article-file/224716> adresinden elde edilmiştir.
- Atabay, N., Özel, S. V., & Kutluk, İ. (2003). *Sözcük türleri*. Ankara: Papatya Yayıncılık.
- Aydın, Ö. (2007). Türkçede üçüncü kişi buyrum yapıları. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*, 47(1), 151-163.
- Bellugi, U., & Klima, E. (2001). *Sign Language*. In: N. Smelser & P. Baltes (eds.). *International encyclopedia of the social and behavioral sciences*, 21, 14066 -71. Oxford: UK.
- Berent, G. (1996). Learnability constraints on deaf learners' acquisition of English wh-questions. *Journal of Speech and Hearing Research*, 39, 625-642.
- Breadmore, H. L., Krott, A. C., & Olson, A. C. (2014). Agreeing to disagree: Deaf and hearing children's awareness of subject-verb number agreement. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 67(3) 474-498.
- Bourassa, D. C., & Treiman, R. (2001). Spelling development and disability: The importance of linguistic factors. *Language Speech and Hearing Services in Schools*, 32(3), 172-181.
- Boz, E. (2012). *Türkiye Türkçesi biçimsel ve anlamsal işlevli biçimbilgisi*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Chamberlain, C., & Mayberry, R. (2000). Theorizing about the relationship between ASL and reading. In C. Chamberlain, J. Morford & R. Mayberry (Eds.), *Language acquisition by eye* (pp. 221-259). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Deacon, S. H., & Kirby, J. R. (2004). Morphological awareness: Just "more phonological?" the roles of morphological and phonological awareness in reading development. *Applied Psycholinguistics*, 25(2), 223-238.
- Demir, N. (2009). *Türkçe ses ve biçim bilgisi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Derwing, B. L., Smith, M. L., & Wiebe, G. E. (1995). On the role of spelling in morpheme recognition: Experimental studies with children and adults. In L. B. Feldman (Eds.), *Morphological aspects of language processing* (pp. 3-28). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Ediskun, H. (2005). *Türk dilbilgisi* (10. baskı). İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Eker, S. (2003). *Çağdaş Türk dili* (2. baskı). Ankara: Grafiker Yayınları.
- Ergin, M. (1981). *Türk dil bilgisi*. İstanbul: Bayrak Basın Yayın Dağıtım.
- Erkman-Akerson, F. (2000). *Dile genel bir bakış*. İstanbul: Multilingual Yayınları.

- Ewoldt, C. (1978). Reading for the hearing or hearing impaired: A single process. *American Annals of the Deaf*, 123(8), 945-948.
- Gaustad, M. G., & Kelly, R. R. (2004). The relationship between reading achievement and morphological word analysis in deaf and hearing students matched for reading level. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 9(3), 269-285.
- Gaustad, M. G., Kelly, R. R., Payne, J.A., & Lylak, E. (2002). Deaf and hearing students' morphological knowledge applied to printed English. *American Annals of the Deaf*, 147(5), 5-21.
- Geers, A., & Moog, J. (1989). Factors predictive of the development in profoundly hearing impaired adolescent. *Volta Review*, 91(2), 69-86.
- Gencan, T. N. (2001). *Dil bilgisi*. Ankara: Ayraç Yayıncılık.
- Girgin, Ü. (1999). *Eskişehir ili ilkokulları 4. ve 5. sınıf işitme engelli öğrencilerin okumayı öğrenme durumlarının çözümleme ve anlama düzeylerine göre değerlendirilmesi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları No:62
- Göksel, A., & Kerslake, C. (2005). *Turkish: A comprehensive grammar*. London: Routledge.
- Güldenoğlu, İ. B. (2012). *İşiten ve işitme engelli okuyucuların kelime işleme ile okuduğunu anlama becerilerinin karşılaştırmalı olarak incelenmesi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Ankara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Hoover, W. A., & Gough, P. B. (1990). The simple view of reading. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 2(2), 127-160.
- Kelly, L. (1998). Using silent motion pictures to teach complex syntax to adult deaf readers. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 3(3), 217-230.
- King, C. M., & Quigley, S. P. (1985). *Reading and deafness*. San Diego, CA: College Hill Pres.
- Korkmaz, Z. (2003). *Türkiye Türkçesi grameri (şekil bilgisi)*. Ankara: TDK Yayınları: 827.
- Kornfilt, J. (1997). *Turkish descriptive grammars*. London and NewYork: Routledge.
- Lewis, R. B., & Doorlag, D. H. (1983). *Teaching special studies in mainstream*. Ohio: Charles E. Merrill Publishing Company.
- Leybaert, J. (2005). Learning to read with a hearing impairment. In M. Snowling & C. Hulme (Eds.), *The science of reading: A handbook* (pp. 379-396). Malden, MA: Blackwell.
- Luckner, J. L., & Handley, C. M. (2008). A summary of the reading comprehension research undertaken with students who are deaf or hard of hearing. *American Annals of the Deaf*, 153(1), 6-35.
- Malaia, E., & Wilbur, R. B. (2010). Early acquisition of sign language: What neuroimaging data tell us. *Sign Language and Linguistics*, 13(2), 189-193.
- Marschark, M. (1997). *Raising and educating a deaf child*. New York: Oxford University Press.
- Marschark, M., & Spencer, P. E. (2006). Spoken language development of deaf and hard-of- hearing children: Historical and theoretical perspectives. In P. E. Spencer & M. Marschark (Eds.), *Advanced in the spoken language development of deaf and hard-of-hearing children* (pp. 3-21). New York: Oxford University Press.
- Özsoy, S., Balcı, A., & Turan, Ü. D. (2011). *Genel dilbilim-1*. Anadolu Üniversitesi AÖF Yayınları.

- Padden, C. (1988). *Interaction of morphology and syntax in American Sign Language*. New York, London: Garland Publishing.
- Paul, P. (1998). *Literacy and deafness: The development of reading, writing, and literate thought*. Needham Heights, MA: Allyn & Bacon.
- Paul, P. V. (2003). Processes and components of reading. In M. Marschark & P. E. Spencer (Eds.), *Oxford handbook of deaf studies, language, and education* (pp. 97-109). New York: Oxford University Press.
- Piştav-Akmeşe, 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.
- Rego, A. M. P. (2006). The alphabetic principle, phonics, and spelling. In J. S. Schumm (Eds.), *Reading assessment and instruction for all learners* (pp. 118-162). New York: The Guilford Press.
- Robertson L., & Flexer, C. (1993). Reading development: A parents of children with hearing impairment who developed speech and language through the auditory-verbal method. *The Volta Review*, 95(3), 253-261.
- Rodda, M., Cumming, C., & Fewer, D. (1993). Memory, learning, and language: Implications for deaf education. In M. Marschark & M. D. Clark (Eds.), *Psychological perspectives on deafness* (pp. 339-352). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Sandler, W., & Lillo-Martin, D. (2006). *Sign language and linguistic universals*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Sandler, W. (2006). *The encyclopedia of language and linguistics* (2nd ed.). Oxford: Elsevier.
- Sevinc, A. M. (2006). *Grammatical relations and word order in Turkish Sign Language (TSL)* (Master's thesis). Middle East Technical University, Department of Cognitive Science, Ankara. Retrieved from: [http://www.lcsl.metu.edu.tr/ayca\\_muge\\_sevinc\\_tez.pdf](http://www.lcsl.metu.edu.tr/ayca_muge_sevinc_tez.pdf).
- Steele, S. (1978). Word order variation: A typological study. In J. H. Greenberg, C. A. Ferguson & E. A. Moravcsik (Eds.), *Universals of human language: IV: Syntax* (pp. 585-623). Stanford: Stanford University Press.
- Strong, M., & Prinz, P. (1997). A study of the relationship between American Sign Language and English literacy. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 2(1), 37-46.
- Strong, M., & Prinz, P. (2000). *Is American Sign Language skill related to English literacy?* In C. Chamberlain, J. Morford & R. Mayberry (Eds.), *Language acquisition by eye* (pp. 131-141). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Topbaş, S. (2005). Dilin bileşenleri. S. Topbaş (Ed.), *Dil ve kavram gelişimi* içinde. Ankara: Kök Yayıncılık.
- Treiman, R., & Cassar, M. (1996). Effects of morphology on children's spelling of final consonant clusters. *Journal of Experimental Child Psychology*, 63(1), 141-170.
- Tüfekçioğlu, U. (1992). *Kaynaştırmadaki işitme engelli çocuklar. Eskişehir ilindeki normal okullarda eğitim gören öğrencilerin durumu*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Basımevi.
- Uğurlu, M. (2003). Türkiye Türkçesinde bakış (aspectotempora). *Türkbilig*, 5, 124-133.
- Uzun, N. E. (1998). Türkçede görünüş / kip / zaman üçlüsü. *Dil Dergisi*, 68, 5-22.
- Uzun, N. E. (2006). *Biçimbilim temel kavramları*. Papatya Yayıncılık, Ankara.
- Vardar, B. (2002). *Dilbilim terimleri sözlüğü*. İstanbul: Multilingual Yayınevi.

- Verhoeven, L., & Perfetti, C. (2003). Introduction to this special issue: The role of morphology in learning to read. *Scientific Studies of Reading*, 7(3), 209-217.
- Wolk, S., & Allen, T. E. (1984). A 5-year follow-up of reading comprehension achievement of hearing-impaired students in special education programs. *The Journal of Special Education*, 18(2), 161-176.
- Zeshan, U. (2002). Sign language in Turkey: The story of a hidden language. *Turkic Languages*, 6(2), 229-274.





# Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education

Year: 2017, Volume: 18, No: 2, Page No: 291-308

DOI: 10.21565/ozelegitimdergisi.288670

REVIEW

Received Date: 29.06.16

Accepted Date: 19.01.17

OnlineFirst: 30.01.17

## Morpho-Syntactic Characteristics of Turkish and of Turkish Sign Language from the Perspective of Reading Process of Readers with Hearing-Impairment\*

Necla Işıkdogan Uğurlu \*\*  
Cyprus International University

### Abstract

To be able to understand a text entirely, person second language need to develop both their morphemic and morpho-syntactic awareness. Morphology-which involves the evaluation of the smallest components-aims to ensure not only the understanding of individual components, but also the entire text. Students' awareness and knowledge of morphemic and morpho-syntactic skills positively affect their awareness and knowledge of phonetics, syntax and semantics. An increasing number of studies are nowadays emphasizing the importance of morphemic and morpho-syntactic awareness that comprise a number of language components in acquiring reading skills. It is known that there is a positive relationship between the adequacy of sign language in readers with hearing-impairment and their ability to acquire literacy skills. It is also known that both languages have their own linguistic rules, and that their interaction positively contributes to the development of literacy skills in individuals with hearing-impairment. For this reason, based on this positive relationship between sign language skills and literacy skills, the learning of literacy skills by children with hearing-impairment should be improved by teaching the morpho-syntactic characteristics of both languages. This review comparatively examines the morphemic and morpho-syntactic characteristics of the Turkish Sign Language (TSL) and Turkish within the frame of reading activities, and with respect to verb agreement and time categories.

**Keywords:** Readers with hearing-impairment reader, Turkish, Turkish Sign Language, morpho-syntax.

### Recommended Citation

Işıkdogan-Uğurlu, N. (2017). Morpho-syntactic characteristics of Turkish and of Turkish Sign Language from the perspective of reading process of readers with hearing-impairment. *Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education*, 18(2), 291-308.

\*This study was produced from the corresponding author's Ph.D. thesis which was advised by Prof. Tevhide KARGIN at the Institute of Educational Sciences at Ankara University.

\*\***Corresponding Author:** Assist. Prof., E-mail: necla\_idogan@hotmail.com, <http://orcid.org/0000-0002-1795-0470>

Morpho-syntactic awareness plays an important role in the development of reading skills among both children with normal hearing and children with hearing impairment. Morpho-syntactic awareness during reading process refers to the readers' ability to give meaning to morpho-syntactically complex words and understand the linguistic structure of a text, while syntax refers to the arrangement of words within a sentence, the way in which a sentence is organized, and the system of rules that govern the relationship between words. Syntax also determines which group of words constitute the noun phrase and which group of words constitute the verb phrase, and defines the order and sequence of words within a sentence (Topbaş, 2005).

In translating written spoken languages into a given signed language it is mostly based on the re-spelling written words with sign by individuals with hearing-impairment (Leybaert, 2005). While it is known that there is a positive relationship between sign language skills and literacy skills, sign language and ordinary spoken language are natural languages with their own, independent linguistic rules and language components (syntax, phonetics, semantics, and morphology). For this reason, directly translating sign language into spoken language, or spoken language into sign language is not always possible (Chamberlain and Mayberry, 2000). While it is not difficult for children with hearing-impairment to express words in a written material and words that are already in their vocabulary with sign language, it may be difficult for them to read and understand words that are not in their vocabulary if they lack adequate knowledge of syntax and morphology-regardless of how advanced their sign language is (Chamberlain and Mayberry, 2000; Marschark, 1997). Although sign language and spoken language might convey the same information, the intrinsic visual and spatial characteristics of sign language mean that it differs from spoken language at a structural level. While spoken language produces sounds, sign language relies on hand gestures, upper body movement, and facial expressions. Sign language has an inherently complex linguistic structure. Compared to spoken language, the structure of sign language relies to a great extent on spatial relations to convey meaning (Bellugi and Klima, 2001). It is possible to state that both sign language and spoken language are two separate languages that are independent from one another. Nevertheless, a positive relation is observed between these two languages in the acquisition of spoken language literacy skills.

Similarly to the sentence structure in Turkish, the Signed Turkish (STR) also follows a Subject-Object-Verb (SOV) sequence of words. While the sentence structures in sign language are similar to the sequence/order of words in Turkish, the two languages differ from one another with respect to the linguistic structure. While sentence structure in Turkish allows for a flexible order of words, the permitted order of words in TSL is more limited in certain respects. As the morphology of TSL is not as complex or comprehensive as the morpheme structure of Turkish language, changes/permutations in the Subject-Object-Verb sequence are not frequently observed in TSL. An evaluation of the learning process for sign language reveals that the learning of basic language components such as phonetics, morphology, syntax, and semantics is similar in sign and spoken language. However, a detailed evaluation of the basic linguistic components such as phonetics and morphology indicates that there are certain differences between sign and spoken language. Spoken language involves the production of sounds, and the perception of these sounds through the auditory system. Sign language, on the other hand, has four main variables. These include the hand shape, the hand orientation, position, and movement. In spoken language, it is possible to form words of different meanings by changing a single sound within a word, while in sign language, words of different meaning are formed by changing one of the abovementioned variables through the use of a different sign (Malaia and Wilbur, 2010).

In this review, the morpho-syntax characteristics of TSL and Turkish were compared with respect to the subject-verb agreement and the time category of verbs. The subject-verb agreement in Turkish involves two categories, which are person and number. The reason for this is a rule on agreement in Turkish which dictates that verbs must be compatible with the subject not only in terms of person, but also in terms of number. In Turkish sign language, the subject-verb agreement involves two categories. These are verbs with single agreement, and verbs with double agreement. With single agreement verbs, the sentence structure codes either the subject or the object. With double agreement verbs, the sentence structure codes both the subject and the

object. Verbs with agreement are divided into two groups according to their subject-object agreement sequence. One of these groups is the forward agreement verbs, while the other is backward agreement verbs. With respect to the subject-object sequence, a verb can only be coded forward or backward. In TSL, forward/regular agreement verbs involve coding that begins with the subject and ends with the object. In TSL, backward/irregular agreement verbs involve coding that begins with the object and ends with the subject. (Sevinç, 2006).

In Turkish, verbs can be conjugated in three different ways by using past, future or present tense. In TSL, verbs do not reflect time or appearance categories, using only codes that indicate the either the continuation or end of the event being described. In Turkish, on the other hand the time category of a verb describes many aspects including appearance, continuation, beginning, development, end, and repetition.

In conclusion, while there is a positive relationship between the learning of sign language skills and literacy skills, sign language does not share the exact same morphology and morpho-syntactic characteristics as spoken language. In fact, the two languages exhibit different properties in various respects. Subject-object agreement in Turkish and the TSL in terms of morpho-syntax are similar in certain ways. However, while the subject-verb agreement in Turkish involves both person and number agreement, the subject-verb agreement or lack of agreement in TSL depends on the forward or backward coding of the person and/or number. While verbs in Turkish can-with respect to the time category-be conjugated in past, future and present tense, verbs in TSL lack morphological appearances with respect to the time category. In addition, TSL relies on morphological codes that express, through the appearance category, the continuity or end of an event.

Based on the comparisons between the TSL and the Turkish language, and given the linguistic rules and structure of the two languages, it is important to bear in mind that supporting sign language structure in the education of children with hearing-impairment will favorably affect their academic life.



# Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi

Yıl: 2017, Cilt: 18, Sayı: 2, Sayfa No: 309-328

DOI: 10.21565/ozelegitimdergisi.293726

DERLEME

Gönderim Tarihi: 09.02.16

Kabul Tarihi: 14.02.17

Erken Görünüm: 23.02.17

## Özel Gereksinimli Bireylerin Tercihlerinin Değerlendirilmesi\*

Müzeyyen Eldeniz Çetin  \*\*

Abant İzzet Baysal Üniversitesi

Öz

Özel gereksinimli bireylerin topluma kazandırılmasında eğitim oldukça önemli rol oynamaktadır. Eğitimin etkili olabilmesi için özel gereksinimli bireylerin problem davranışlarının azaltılması, etkinliklere yönelik motivasyonlarının ve etkinlikle ilgili olma davranışlarının artırılması gerekmektedir ve artırılması hedeflenen davranışlarda pekiştirici kullanımı oldukça önemli olmaktadır. Pekiştiricilerin bireylerde pekiştirme rolü üstlenebilmesi için bireylerin tercihlerinin doğru tespit edilmesi, bunun için de farklı ortamlarda gözlemlerin yapılması ya da tercihlerin değerlendirilmesi gerekmektedir. Alan yazında tercihleri tespit etmek için gözlem yönteminin kullanılabildiği belirtilmekte ancak gözlemi yapan kişinin bireysel özellikleri, gözlem sırasındaki uyaranların sınırlılığı ve gözlemin uzun zaman almasından dolayı sistematik olarak uygulanan tercih değerlendirmelerinin de kullanılabildiği görülmektedir. Tercih değerlendirmeleri, bireylerin tercihlerini belirlemek için yapılan değerlendirmelerdir. Bu makalede tercih değerlendirme, özel gereksinimli bireylerin tercihlerini belirtme davranışları, tercih değerlendirme türleri ve etkili bir şekilde tercih değerlendirmesi yapmak için nelere dikkat edilmesi gerektiği tartışılmıştır.

*Anahtar Sözcükler:* Özel gereksinimli birey, tercih, tercih değerlendirmesi.

### Önerilen Atıf Şekli

Eldeniz-Çetin, M. (2017). Özel gereksinimli bireylerin tercihlerinin değerlendirilmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 18(2), 309-328.

\*Bu çalışma, Müzeyyen ELDENİZ ÇETİN' in Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsünde, Yrd. Doç. Dr. Pınar Şafak'ın danışmanlığında hazırlanan doktora tezinden üretilmiştir. meldeniz1@hotmail.com

\*\**Sorumlu yazar:* Yrd. Doç. Dr. E posta: meldeniz1@hotmail.com, <http://orcid.org/0000-0001-9231-7344>

Her toplum birbirinden farklı özelliklere sahip bireylerden oluşmaktadır ve farklılıklara yol açan bu bireysel özellikler, bazı bireylerin yaşamında ve eğitiminde birtakım özel önlemler almayı gerektirmektedir. Toplumda bağımsız yaşayabilmek için birtakım özel önlemlere ve desteğe ihtiyaç duyan bireylere özel gereksinimli birey denilmektedir. Başka bir ifade ile özel gereksinimli birey, gelişimi normalden farklı olan birey olarak tanımlanmaktadır (Baykoç Dönmez, 2010). Eripek (2002) özel gereksinimli bireyi, gelişimi normalin altında ya da üstünde olan ve özel bir eğitim olmaksızın normal eğitim ortamlarından fayda sağlayamayan bireyler olarak ifade etmektedir. Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliğinde (ÖEHY) ise özel gereksinimli birey “özel eğitime ihtiyacı olan birey” olarak ifade edilmekte ve özel eğitime ihtiyacı olan birey; çeşitli nedenlerle bireysel özellikleri, gelişim özellikleri ve eğitim yeterlilikleri açısından akranlarından anlamlı farklılık gösteren birey olarak tanımlanmaktadır (MEB, 2006).

Özel eğitime ihtiyacı olan bireylerin sahip olduğu özel gereksinim durumu beraberinde birçok yetersizlik türünü de getirmektedir. Bu yetersizlik türleri, özel eğitim ve destek eğitime gereksinim duyma düzeyi ve görülme sıklıkları gibi çeşitli ölçütler temel alınarak farklı şekillerde gruplanabilmektedir. Ataman (2005) özel gereksinim türlerini görülme sıklığı fazla ve az olanlar olarak iki grupta ele almıştır. Görülme sıklığı fazla olan özel gereksinim türleri: zihinsel yetersizlik, öğrenme güçlüğü, iletişim bozukluğu, davranış problemi, üstün yetenekli ve risk altında olma durumunu kapsamaktadır. Görülme sıklığı az olan özel gereksinim türleri ise işitme, görme, ortopedik yetersizliği, süregen hastalığı, otizm spektrum bozukluğu ve çoklu yetersizliği kapsamaktadır (Ataman, 2005). Ataman (2005) Otizm Spektrum Bozukluğunu görülme sıklığı az olan özel gereksinim türleri içinde ele almasına rağmen günümüzde otizm spektrum bozukluğundan etkilenen bireylerin sayısı azımsanmayacak derece artmıştır. Hastalıkları önleme ve müdahale merkezlerinin (Centers For Disease Control And Prevention [CDC])’nin Otizm ve Gelişimsel Yetersizliği İzleme (ADDM) tahminlerine göre Otizm Spektrum Bozukluğunun görülme oranı 1/68 olduğu belirtilmektedir (Christensen ve diğ., 2016).

Görülme sıklığı fazla ve az olan özel gereksinim türlerinden etkilenen bireyler, özel eğitim hizmetlerinden yararlanmaktadır. Özel gereksinimli bireylere sağlanan özel eğitimin amacı; bu bireyler için en az kısıtlayıcı ortamda, performanslarına uygun Bireyselleştirilmiş Eğitim Programı (BEP) ile eğitim sağlayarak bağımsız ve kendine yeterli bireyler olarak yetiştirmektir (Ataman, 2013). Başka bir ifade ile özel gereksinimli bireylerin eğitiminde temel amaç; bağımsız yaşama ve yaşam sorumluluklarını üstlenmelerini sağlamaktır. Yaşam sorumluluğunu üstlenme ifadesi alan yazında “self-determination” olarak karşımıza çıkmaktadır (Ülke Kürkçüoğlu, 2007a).

### **Yaşam Sorumluluğunu Üstlenme**

1990’lı yıllarda yaşam sorumluluğunu üstlenme kavramı oldukça önem kazanmıştır. Akabinde yetersizliği olan genç ve yetişkinlerin yaşam sorumluluğu üstlenmelerini sağlamak ve artırmak için araştırmalar yapılmaya başlanmıştır. Yapılan araştırmalar ışığında yaşam sorumluluğunu üstlenme kavramı değişik açılardan ele alınarak farklı şekillerde tanımlanmıştır. Yaşam sorumluluğu üstlenme, bireylerin kendi yaşamı üzerinde kontrol sağlama ve yaşamını yönlendirme hakkı ve kapasitesi olarak tanımlanmaktadır (Wehmeyer, 2003). Ülke-Kürkçüoğlu (2007a) yaşam sorumluluğu üstlenmeyi, bireyin yaşamını kendisinin yönetmesi için gerekli olabilecek tüm becerileri kapsayan genel bir ifade olarak tanımlamaktadır. Field, Martin, Miller, Ward ve Wehmeyer (1998) ise yaşam sorumluluğunu; özerk davranış, kendini düzenleme ve amaca yönelik olmak için bir kişiye olanak sağlayan bilgi, beceri ve inançların birleşimi olarak tanımlamaktadır. Bu tanımlardan yola çıkarak yaşam sorumluluğunu üstlenme ifadesinin, “Bireyin bağımsız yaşaması için gerekli olan tüm becerilerin bir arada olduğu geniş kapsamlı bir kavram” ifade ettiği söylenebilir.

Bağımsız yaşaması ya da bireyin yaşam sorumluluğunu üstlenmesi için gerekli olan beceriler: karar verme, problem çözme, seçim yapma, kendini yönetme, kendilik/benlik farkındalığı, kendi haklarını savunma ve amaç oluşturmayı kapsamaktadır (Carter, Sisco ve Lane, 2011; Collins, 2007; Powers, 2005; Wood, Karvonen, Test, Browder ve Algozzine, 2004). Bu becerilere sahip olan bireyin nasıl seçeceğini, neyi isteyeceğini, istediği bir şeyi nasıl alacağını bilmesi beklenir. Bireylerin kişisel ihtiyaçlarının farkında olarak kendiyile ilgili amaçlar

belirleyip bu amaçlara ulaşmak için çaba sarf etmesi, kendi haklarını savunması vfe bağımsız seçimler yapıp, seçimlerin sonucunu kabul etmesi beklenir. Yaşam sorumluluğu üstlenme yaşam boyu devam eden bir süreçtir (Holverstott, 2005). Yetersizliğin türü ve bireysel özellikleri ne olursa olsun özel gereksinimli bireylerin eğitiminin genel amacı bireylerin yaşam sorumluluğunu üstlenmelerini sağlamaktır. Başka bir anlatımla, özel gereksinimli bireylerin hayatlarını kontrol etmelerini sağlamaktır.

### **Seçim ve Tercihler**

Yaşam sorumluluğunu üstlenme becerilerinden biri olan seçim yapma becerisi günlük yaşamda çok geniş bir alanda bireylerin karşısına çıkmaktadır. Her birey yaşamında pek çok seçim yaparak hayatına yön vermektedir. Bireylerin hayatlarına yön verirken yaptığı seçimler, karmaşık olduğu kadar basit seçimler de olabilmektedir (Collins, 2007). Kişi hayatı boyunca büyük küçük pek çok seçimler yapar (Cote Sparks ve Cote, 2012). Bu seçimler; giyecek, yiyecek, araç-gereç, meslek ya da kariyer seçme olabilir. Dolayısıyla seçim yapma ve seçimler, insan hayatının büyük bir bölümünü oluşturmaktadır.

Günlük hayatta seçim yapma (choice making), seçim (choice) ve tercih (preference) kavramları genellikle birbirinin yerine kullanılmaktadır. Tercih ve seçimin gerçek anlamlarına bakıldığında ise tercih genellikle bir birey ya da nesnenin/objenin kişisel olarak sevilmesi ya da sevilmemesini belirtmektedir (Kearney ve McKnight, 1997). Seçim ise tercih edilen bir sonucun elde edilmesi olarak tanımlanmaktadır (Harchik, Sherman, Sheldon, ve Bannerman, 1993). Seçim yapma, istediği şeye özgürce karar verme ve seçme hakkı olarak ifade edilmektedir (Cote Sparks ve Cote, 2012). Başka bir ifade ile seçim yapma, bireyin farklı tanıdık seçenekler arasından tercih edilen bir alternatifini seçme eylemi olarak kullanılmaktadır (Shevin ve Klein, 1984). Seçim yapma, bireyin bir maddeye yönelik eylemi olarak (Sigafoos ve Dempsey, 1992) ya da bireyin tercihini belirtme eylemi olarak tanımlanabilmektedir. Stafford (2005) seçimin her zaman aktif bir eylem olmayabileceğini bazen bir maddeye, faaliyete ya da kişiye bakarak, dokunarak ya da onunla etkileşime geçerek de seçimin gösterilebileceğini ifade etmiştir. Bu tanımlardan yola çıkarak tercih, bir madde, nesne ya da kişinin istenilmesi ya da istenilmemesi durumudur. Seçim yapma, hoşça giden uyarıyı almaya yönelik sergilenen aktif ve pasif davranışları ifade etmektedir. Seçim ise hoşça giden, tercih edilen sonucu belirtmektedir. Buna göre tercih, uyaranlara yönelik kişinin hissettiklerini ifade ederken seçim yapma bu hissettikleri doğrultusunda bireyin yapabildiği eylemleri, seçim ise eylem sonrası tercih edileni ifade etmektedir.

### **Özel Gereksinimli Bireyler İçin Tercih ve Seçimin Önemi**

Özel gereksinimli bireylerin bağımsız yaşamaları ve yaşam sorumluluğunu üstlenmeleri için gerekli olan beceriler arasında yer alan seçim yapma becerisinin, özel gereksinimli bireylerin eğitiminde kullanıldığı, problem davranışlarını azalttığı, motivasyonlarını ve etkinliğe katılımlarını artırarak yaşam kalitelerini yükselttiği bilinmektedir (Salmento ve Bambara, 2010). Bunlara ek olarak özel gereksinimli bireylerin motivasyonlarını ve etkinliğe katılımlarını artırmada etkili olan pekiştiricilerin bireyler üzerindeki etkisini artırmak için de özel gereksinimli bireylerin tercihlerinin ve seçimlerinin bilinmesi gerekmektedir.

### **Tercihini Belirtme Davranışları**

Doğumdan itibaren değişim ve gelişim süreci içinde olan bireyler, tercihlerini bebeklik döneminden (söz öncesi iletişim gelişiminin erken evrelerinde) itibaren vücut hareketleriyle, yüz ifadeleri-mimiklerle tercihlerini belirtmeye başlarlar (Guess, Benson ve Siegel-Causey, 2008). Birey, bebeklik dönemindeki jest ve mimiklerini tercihlerini belirtmek için anlamlı bir şekilde kullanmayı büyüme seyri içinde öğrenir. Sözel dilin ortaya çıkması, gelişmesi ile de tercihlerini ve bu doğrultudaki seçimlerini sözlü olarak belirtir.

Özel gereksinimli bireyler de normal gelişen bireyler gibi tercihleri yönündeki seçimlerini sözel (konuşmayı kapsayan) ya da sözel olmayan (konuşma içermeyen) iletişim becerilerini kullanarak belirtebilirler. Özel gereksinimli bireyler seçimlerini sözel olarak hoşuna giden uyarının ismini telaffuz ederek ya da “ ..... istiyorum.” ifadelerini kullanarak belirtmektedirler. Sözel iletişim becerilerinde sınırlılık yaşayan özel gereksinimli bireyler ise tercihlerini belirtmede sözel olmayan iletişim davranışları sergileyerek ya da

kullanabildiği oranda vücudunu/organlarını kullanarak seçimlerini göstermektedirler (Lohrmann-O'Rourke, Browder, Brown, 2000). Bu beceriler; sözcük olarak nitelendirilemeyen seslendirmeler, yakalama, yakalamak için uzanma (hareket sınırlılığı olan bireylerde), uzun süreli bakma ve bakışın yönünü değiştirmeme şeklinde olabilmektedir (Goode ve Gaddy 1976; Green ve diğ., 1988; Pace, Ivancic, Edwards, Iwata ve Page, 1985; Van Tubbergen, Omichinski ve Warschausky 2007).

Özel gereksinimli bireylerin tercihlerini belirtmede sergiledikleri sözel olmayan iletişim becerileri yaklaşma davranışları olarak ifade edilmektedir. Alan yazında yaklaşma davranışları, aktif ve pasif yaklaşma davranışları olarak iki kategoride ele alınmaktadır. Aktif yaklaşma davranışlarında, bireyin hareket etmesi esas iken yani bireylerin tercihlerini belirtirken sunulan uyararı alma, işaret etme ya da uzanma gibi aktif davranış sergilemesi söz konusudur. Pasif yaklaşma davranışlarında ise bireyin görünür/aktif bir hareketinden ziyade daha edilgen davranışları ifade edilmektedir. Bu tepkiler, uyarana bakma ya da konumunu bu uyarana göre ayarlama (Ivancic ve Bailey, 1996; Kennedy ve Haring, 1993; Piazza, Fisher, Hanley, Hilker ve Derby, 1996; Spevack, Yu, Lee ve Martin, 2006), gülümseme ve gülme (Green ve Reid, 1996; Green ve diğ., 1988; Logan ve diğ., 2001) ve ilgi gösterme (Hagopian, Rush, Lewin ve Long, 2001) şeklinde ortaya çıkmaktadır (Spevack, Wright, Yu, Walters ve Holborn, 2008).

Özel gereksinimli bireylerin bakımını üstlenen ebeveyn, bakıcı ve eğitimini üstlenen öğretmenin sözel iletişim becerilerini kullanmada sınırlılığı olan bireylerin kullandıkları iletişim becerilerine karşı hassas olmaları ve bu becerileri anlayabilmeleri oldukça önemlidir (Guess, Benson ve Siegel-Causey, 2008). Sözel olmayan iletişim becerileri bireyden bireye farklılık gösterebilmektedir. Bu yüzden sözel olmayan iletişim becerilerini kullanan özel gereksinimli bireylerin bu becerileri kullanım amaçlarının bilinmesi, çevresindeki kişilerle iletişim ve etkileşimini artırırken tercihlerine yönelik tahminlerde bulunma konusunda çevresindeki kişilere kolaylık sağlayabilmektedir. Sözel olmayan iletişim becerilerini kullanan özel gereksinimli bireylerin tercihlerini dikkate almayan ebeveyn, bakıcı ya da öğretmen tahminleri, özel gereksinimli bireylerle kurulan iletişim ve etkileşimi sekteye uğratabilmektedir.

### **Tercih Değerlendirmesi**

Seçimini uygun bir şekilde konuşarak ya da toplumun kabul ettiği davranışlarla ifade edebilen bireylerin tercihleri ve seçimleri kolaylıkla bilinmektedir. Seçimlerini toplumun kabul ettiği şekilde belirtemeyen özellikle de ağır derecede yetersizlikten etkilenen bireylerin tercihlerini belirlemek ve değerlendirmek gerekmektedir (Ülke Kürkçüoğlu, 2007b). Bambara ve Koger (1996) bireylerin tercihleri ve seçimlerinin belirlenmesi için rutin faaliyetler sırasında gözlemlenmeleri gerektiğini vurgulamaktadır. Bu şekilde tercihler etkin bir şekilde belirlenebilirken bu tür rutin faaliyetler esnasında ortamda bulunan kişiler (bakıcılar, ebeveynler vb.) iyi birer gözlemci olmayabilirler veya gözledikleri uyarıların sayısı sınırlı olabilir. Bu nedenle kapsamlı tercih değerlendirmesi yapmak için farklı ortamlar ve faaliyetlerde de özel gereksinimli bireylerin gözlenmesi gerekmektedir (Bambara ve Koger, 1996; Reid, Dicarlo, Schepis, Hawkins ve Stricklin, 2003). Gözlem yapmanın fazla zaman gerektirmesinden dolayı tercihleri belirlemek için kullanılan bir diğer yol da tercih değerlendirmeleri yapmaktır.

Tercih değerlendirmeleri, bireylerin tercihlerini belirlemek için yapılan değerlendirmeleri ifade etmektedir. Tercih değerlendirmesi yapılarak bireylerin hoşuna giden ve gitmeyen uyarılar belirlenebilir. Bireyin hoşuna giden ve gitmeyen uyarıların belirlenmesi, karşısındaki tercihini tahmin etme fırsatı sağladığı için ikili ilişkilerde hoşnutluk yaratarak ilişkinin kalitesini artırabilir. Bu durum anne ya da birincil bakıcı ile çocuk arasındaki ilişki için de geçerlidir. Aynı zamanda eğitim ortamında öğretmen- öğrenci ilişkisi ve eğitimin kalitesi için de oldukça önemlidir. Öğrencinin tercih ettiği kalem, materyali, defteri vb. kullanma öğrencinin motivasyonunu artırırken aynı zamanda hayatına yönelik karar verme ve öğrenciye bu kararı uygulama fırsatı vererek yaşam sorumluluğunu üstlenmesine de olanak sağlamaktadır.

Alanyazında tercih değerlendirmelerinin üç amaçla kullanılabileceği belirtilmektedir (Ülke Kürkçüoğlu, 2007a). İlk olarak bireyin kendi kararlarını vermesini sağlayarak yaşam kalitesini artırmayı planlamak için

kullanılabilir. Bireyin kendi kararlarını vermesi giyeceği kıyafete karar verme, yiyeceği yemeğe karar verme gibi günlük yaşamda kullandığı beceriler olabileceği gibi mesleğine karar verme gibi hayatını etkileyecek kararlar da olabilmektedir. İkinci olarak, eğitimde yer alacak etkinlikleri ve araçları belirlemek için uygulanabilir. Bireyin tercih ettiği dokunmaktan veya kullanmaktan hoşlandığı ya da hoşlanmadığı uyaranları belirlemek için de kullanılabilir. Örneğin; pastel boya kullanmaktan hoşlanmayan bir öğrenciden pastel boya ile resim yapması istendiğinde resim yapmak istememesi ya da resim dersini sevmemesi gibi durumlar ortaya çıkabilmektedir. Oysa bu gibi durumlarda öğrencinin tercih ettiği materyali kullanması, derse yönelik olumlu duygular beslemesini sağlayarak motivasyonunu artırabilecektir. Üçüncü olarak, öğrencilere günlük yaşamda kendisine sunulabilecek çeşitli seçeneklere aşina olmasını sağlamak için tercih değerlendirmesi uygulanabilir.

Tercih değerlendirmesi, özel gereksinimli bireylerin eğitiminde sıklıkla kullanılan pekiştiricileri belirlemek için de kullanılmaktadır (Lavie ve Sturmey, 2002; Matson ve diğ., 1999). Pekiştirici; davranışı izleyen, hoş giden, olumlu bir durum yaratan ve o davranışın ortaya çıkma olasılığını artıran uyaranlara denilmektedir (Erden ve Akman, 1995). Bu uyaranlar; yiyecek, içecek, nesne, sembol, övgü olabileceği gibi (Besler ve Süzer, 2014) etkinlikler de pekiştirici olarak kullanılabilir. Pekiştirici olarak belirlenen uyarının, bireyde pekiştirici özelliği taşıması için o bireyin tercihleri doğrultusunda belirlenmesi oldukça önemlidir. Bireyin tercihleri doğrultusunda belirlenmeyen uyaranlar pekiştirici etkisi oluşturmayabilir. Örneğin, genel kanaat olarak çocukluk çağındaki bireyler çikolata sever diyerek, çikolatanın pekiştirici olarak kullanılması çikolata yerine tuzlu gıdaları tercih eden bireyler için pekiştirici etkisi oluşturmayacaktır. Bu yüzden pekiştiriciler bireye özgü olup tercihleri doğrultusunda belirlenmelidir. Tercihleri doğrultusunda pekiştirici belirlemenin en ekonomik yollarından biri de tercih değerlendirmesi yapmaktır.

Tercih değerlendirmeleri bir dizi uyarının genelde tek tek ya da ikiserli olarak sunulması, bireyin sunulan bu uyarana karşı tepkisinin ve uyarana olan etkileşiminin değerlendirilmesini içermektedir (Fisher ve diğ., 1992). Tercihleri değerlendirmede birden fazla yöntem kullanılmaktadır. Bu yöntemler, değerlendirilecek kişiye, değerlendirilecek davranışa ve kullanılan uyarının özelliğine göre üç grupta toplanabilir:

**1. Değerlendirilecek kişiyi temel alan tercih değerlendirmeleri.** Hedef bireyin tercihini belirlemek için görüşüne başvurulmuş kişi ya da kişileri temel alan tercih değerlendirmeleridir. Değerlendirilecek kişiyi temel alan tercih değerlendirmeleri, dolaylı ya da doğrudan tercih değerlendirmeleri olarak ikiye ayrılır (Hagopian, Long ve Rush, 2004).

Dolaylı tercih değerlendirmeleri, tercihi değerlendirilecek hedef birey dışındaki ebeveyn, bakıcı ya da hedef bireyi tanıyan diğer kişilerin fikirleri temel alınarak yapılan tercih değerlendirmeleridir. Bu tür değerlendirmede yapılandırılmış ve yapılandırılmamış görüşmeler, kontrol listeleri (Fisher, Piazza, Bowman ve Amari, 1996; Matson ve diğ., 1999; Rush, Mortenson ve Birch, 2010) ya da geçerliği ve güvenilirliği sağlanmış ölçekler kullanılabilir (Matson ve diğ., 1999). Uyarıların tercih edilme yüzdesi, bu değerlendirme sonucunda elde edilen veriler temel alınarak hesaplanır.

Dolaylı tercih değerlendirmesinde, tercihlerini değerlendirmek istediğimiz hedef bireye yönelik, ilgili diğer kişinin göreceli tercihleri alınır. Bazı hallerde de yetersizliği olan bireye sunulan birkaç uyarandan hangisini seçeceğine yönelik dolaylı tercih değerlendirmesi uygulanan kişinin bilgisi ve görüşü alınarak da yapılabilir (Stafford, 1999). Bu yöntem, dolaylı tercih değerlendirmesi yapılan bakıcı veya ebeveynin, tercih edilen uyarı tahmin etme becerisi ile sınırlıdır (Roane, Vollmer, Ringdahl ve Marcus, 1998). Bakıcı ya da ebeveynin özel gereksinimi olan bireyin tercihlerine yönelik doğru tahminlerde bulunabilmesi için iyi gözlemci olması gerekmektedir. Görüşü alınan kişiler iyi bir gözlemci değilse hedef bireyin tercihlerini doğru tahmin edemeyecektir. Bakıcı ve ebeveynin doğru tahminlerde bulunamaması özel gereksinimli bireyin yaşam kalitesini etkilerken aynı zamanda tercih değerlendirmesinin uygulanma amacına da hizmet edemeyecektir.

Doğrudan tercih değerlendirmeleri, tercihi değerlendirilecek olan hedef bireyin kendisiyle yapılan değerlendirmeleri içermektedir. Doğrudan tercih değerlendirmesi, uyarıların kendisinin ya da sembollerinin tercihi değerlendirilecek kişiye sunulması ve sonrasında tercihi değerlendirilecek kişinin tepkilerinin kaydedilmesi



ile yapılan değerlendirmelerdir (Eldeniz Çetin, 2013). Doğrudan tercih değerlendirmesinde hedef birey tercihini toplumdaki herkesin ortak kullandığı iletişim formları ile sergilediğinde (“... istiyorum.” demesi) tercihleri kolaylıkla belirlenebilir. Fakat yetersizlikten ağır düzeyde etkilenen bireyler tercihlerini toplumun ortak kullandığı iletişim formları ile sergilemekte sınırlılık yaşamaktadırlar. Bu noktada hedef bireyin tercihini değerlendirmek için tepkilerinin anlamlarının bilinmesi oldukça önemlidir. Örneğin “evet tepkisi”ni sadece göz kırpmakla gösteren, çoklu yetersizliği olan bir öğrencinin istediği uyarana yönelik gözünü kırpması o uyarının hoşuna gittiğini belirtmektedir. Fakat hedef bireyin bu özelliğini bilmeyen uygulayıcı, çoklu yetersizliği olan bireyin tercihini doğru belirlemede sınırlılık yaşayacaktır.

Hedef bireyin tercihlerini değerlendirirken öncelikli olarak değerlendirmenin yapılacağı kişiyi esas alan doğrudan ya da dolaylı tercih değerlendirme yönteminden hangisinin uygulanacağına karar verilmesi gerekmektedir. Bu noktada tercih değerlendirmesi yapacak değerlendirmecinin kolay iletişim kurduğu, sağlıklı bilgiler alabildiği kişiyi seçerek tercih değerlendirmesini yapması uygun olabilir.

**2. Değerlendirilecek davranış temel alan tercih değerlendirmeleri.** Değerlendirilecek davranış temel alan tercih değerlendirmeleri, tercihi değerlendirilecek olan bireyin sergilediği davranış ya da ilgilenme süresi temel alınarak uygulanabilir. Değerlendirilecek davranış temel alan tercih değerlendirmesi gözlenecek davranışa göre ve ilgi süresini temel alan yöntemler olmak üzere ikiye ayrılır.

Davranışları temel alan tercih değerlendirmesi: Hedef bireyin sunulan uyarana yönelik sergilediği yaklaşma davranışlarını (aktif ve pasif davranışları) temel alan değerlendirmelerdir. Aktif yaklaşma davranışları tercihi değerlendirilecek kişinin uyarana yönelik sözlü ifadeleri, işaret ya da uzanma gibi tepkileri iken pasif tepkileri ise uyarana bakma ya da konumunu bu uyarana göre ayarlama, gülümseme-gülme (Spevack ve diğ., 2008) ve konuşma dışı sesler çıkarma, nefes alış verişindeki değişimler olarak ifade edilebilir. Davranış temel alan tercih değerlendirmeleri, tercihi değerlendirilecek olan kişinin sergilediği aktif ve pasif davranışların gözlenip tercih değerlendirme formuna işaretlenmesi ile gerçekleştirilen değerlendirmeyi kapsamaktadır.

İlgi süresini temel alan tercih değerlendirmesi: Uyarana yönelik kişinin ilgi gösterme süresi hesaplanarak yapılan tercih değerlendirmeleridir (Eldeniz Çetin, 2013). Bu değerlendirme türü, serbest erişim ve tekli uyarın ilgisi olmak üzere iki şekilde uygulanmaktadır. Serbest erişim (Free operant): Tercihi değerlendirmek istenilen kişinin bağımsız hareket etme durumu dikkate alınarak önüne ya da erişebileceği uzaklığa önceden belirlenen sayıda uyarınlar koyulup bu uyarınlar arasından tercih ettiği uyarınla ilgilenme süresi hesaplanarak yapılan değerlendirmedir (Rech, 2012). Serbest erişim ile yapılan tercih değerlendirmeleri zaman sınırlaması getirilerek hızlı bir şekilde de uygulanabilmektedir (Roane ve diğ., 1998). Bu yöntemde, bireyin serbest erişim ile elde ettiği (ulaştığı) uyarınla ilgilenme süresinin uzunluğu, bireyin tercihini göstermektedir. Tekli uyarın ilgisi (Single Stimulus Engagement): Bu yöntemde serbest erişimden farklı olarak uyarınlar birer birer, belirli süre boyunca sunulur ve bu sürede ilginin devam edip etmediği kaydedilir. Alan yazında araştırmacılar (DeLeon, Iwata, Conners ve Wallace, 1999; Hagopian ve diğ., 2001) bu yöntemi kullanarak tercih değerlendirmeleri gerçekleştirmişlerdir. Bu yöntemde ilgi süresinin uzunluğu bireyin tercihini belirlemektedir. Serbest erişim yönteminden farklı olarak tekli uyarın ilgisinde uyarınlar tek tek sunulmaktadır.

Davranış temel alan tercih değerlendirme yöntemlerinden hangisinin uygulanacağına karar vermek için hedef bireyi ve bu bireyin sergilediği iletişim davranışlarını, dikkatini toplama ve odaklanma süresini dikkate alarak bireye en uygun tercih değerlendirme yöntemine karar verilmesi gerekmektedir. Bunlar dikkate alınmadan yapılan tercih değerlendirmesi doğru bilgileri yansıtmayacaktır. Örneğin dikkatini toplamada ve odaklanmada güçlükle yaşayan bir bireyin oyuncuğa yönelik tercihini, tekli uyarın ilgisi yöntemi kullanarak belirlemeyi hedeflediğimizi varsayalım. İki dakika hedef bireye ilgilenmesi için süre verilmiş olsun. Bu süre içerisinde hedef birey dikkatini toplama ve odaklanmaya çalışırken hedef bireyin bu özelliğini bilmeyen uzman bu durumu “ilgilenmedi” olarak değerlendirebilir. Bu da doğru olmayan tercih değerlendirme verilerine yol açar. Bu yüzden tercihi belirlenecek hedef bireyin sergilediği davranışlar ve kullandığı iletişim becerileri, dikkatini toplama ve odaklanma süresi dikkate alınarak tercih değerlendirme yöntemi belirlenmelidir.

**3. Kullanılan uyaran temel alınarak yapılan tercih değerlendirmeleri.** Tercih değerlendirmelerinde kullanılan uyaranlar temel alındığında uyaranların türü, özellikleri ve sayısı önemli olmaktadır. Uyaranların türü ile ifade edilen, uyaranların kapsamının yiyecek, içecek, etkinlik, oyuncak vb gibi şeylerden oluşmasıdır. Tercih değerlendirmesi yapmaya başlamadan önce tercih değerlendirmesinde kullanılacak uyaranların türü belirlenmelidir. Matson ve diğerleri (1999), bireyin; sosyal, oyuncak, yiyecek-içecek, etkinlik vb. alanlarda tercih değerlendirmesi yapılabileceğini ifade etmiştir. Özel gereksinimli bireyler için ideal olan, yaşamlarında gerekli olacak tüm alanlarda tercih değerlendirmesinin uygulanmasıdır. Dolayısıyla, aynı tercih değerlendirme uygulaması sırasında yiyecek, oyuncak ve etkinlik türlerinde çeşitli uyaranlara yer verilebilir. Bunlar kendi içinde gruplanarak sunulabileceği gibi karma olarak da kullanılabilir.

Uyaranın özelliği ile belirtilen ise uyaranın dokunulabilir objeler, resim, fotoğraf vb. araçlardan oluşmasıdır. Tercih değerlendirmesinde kullanılacak uyaranların özellikleri somuttan soyuta doğru sıralandığında; gerçek nesnelere (nesnenin kendisi ya da nesnenin bir kısmı ile), fotoğraflar (gerçek fotoğraflar), resimler, yazılı kelimeler ve sözel olarak sunulan uyaranlar olarak gruplandırılabilir (Eldeniz Çetin, 2013).

Gerçek nesne uyaranlarında uyaran olarak belirlenen gerçek nesne/obje ya da nesnenin bir kısmı bireye sunulur. Gerçek nesne uyaranları kendi içinde nesnenin bütünü ya da bir kısmının sunumu olarak ikiye ayrılır. Nesnenin bir kısmının sunumu dokunulabilir (tangible) uyaran sunumu olarak da ifade edilmektedir (Harding, Wacker, Berg, Barretto ve Rankin, 2002; Higbee, Carr ve Harrison, 1999). Dokunulabilir uyaranlar, gerçek nesnenin hepsi değil tanımlayıcı bir kısmını kapsayan uyaranları belirtmektedir. Örneğin bardak yerine bardağın sapının gösterilmesi şeklinde olabilmektedir. Tercih değerlendirmesi yaparken uyaranın kendisi ya da onu temsil eden bir parçası kullanılabilir.

Dokunulabilen ve gerçek uyaranlarla yapılan tercih değerlendirmesi maliyetlidir ve hazırlanması da fazla zaman almaktadır. Bu yüzden tercih değerlendirmesi için hazırlanan ticari uyaran kitleri (araç setleri) kullanılabilir (Matson ve diğ., 1999). Bunun yanında gerçek uyaranlarla yapılan tercih değerlendirmesinin, değerlendirme öncesi hazırlık aşaması gerektirmekte ve uygulaması da çok fazla zaman almaktadır. Gerçek uyaran kullanmanın başka bir dezavantajı ise tercih değerlendirmesinde kullanılacak araçların bir kısmı çikolata, çubuk kraker, bebek, top gibi dokunulabilen uyaranlar iken bir kısmı ise etkinlikler ve teşekkür etmek gibi soyut olabilmektedir. Bu yüzden çoğu zaman tercih değerlendirmesi yaparken kullanılacak objeleri ya da somut öğeleri bulmak oldukça zor olabilmektedir.

Fotoğraf ya da resimli uyaranlar da tercih değerlendirmesinde kullanılabilir. Tercih değerlendirmesinde resimli uyaran kullanımı zaman ve maliyet açısından gerçek uyaranlara göre daha ekonomiktir. Resimli uyaranlar ifade edici dili zayıf olan bireyler için oldukça kullanışlıdır (Downing ve Eichinger 2008; Kearney ve McKnight, 1997; Van Tubbergen, Warschausky, Birnholz ve Baker, 2008). Tercih değerlendirmesinde resimli uyaranlara ek olarak sesli uyaranlar (Horrocks ve Higbee, 2008) ve koku da (Wilder ve diğ., 2008) kullanılmaktadır.

Tercih değerlendirmesinde, yardımcı teknolojiden de yararlanılmaktadır. Yardımcı teknolojiler özellikle de yetersizlikten ağır düzeyde etkilenen bireyler için oldukça kullanışlıdır. Bu teknolojiler, düşük ve yüksek teknoloji araçları olup ekran yazılımları ve sistem ara yüzleri gibi karmaşık ya da basit iletişim modülleri ile tercih değerlendirmesinin uygulanmasına izin vermektedir (VanTubbergen ve diğ., 2007). Alan yazın incelendiğinde uyarlanmış sistem ara yüzleri ile (Kennedy ve Haring, 1993; Singh ve diğ., 2003; Tam, Phillips ve Mudford, 2011), bilgisayar (Dattilo, 1986; Mechling ve Bishop, 2011), video (Mechling ve Moser, 2010), bilgisayar temelli video (Mechling, Gast ve Cronin, 2006), dokunmatik ekran (Koepfel, 1998) ve iletişim kartları (Stephenson ve Linfoot, 1995) yoluyla tercihlerin değerlendirilebildiği görülmektedir.

Teknolojik araçları/aparatları tercih değerlendirmesinde kullanmanın bazı avantajları vardır. Ağır düzeyde yetersizliği olan bireylerin kişisel seçimlerini ifade etmelerini, dikkatlerini odaklayabilmelerini kolaylaştırdığı ve eğitimin kalitesini artırdığı ifade edilmektedir (Mechling ve Bishop, 2011). Garner ve Campell (1987) bu cihazların pahalı olmalarının ve özel gereksinimli bireylerin bakımıyla ya da eğitimiyle ilgilenen

kişilerin, bu cihazın kullanımına ilişkin bilgilerinin olmama durumlarının yardımcı teknoloji ile tercih değerlendirmesi yapmanın bir sınırlılığı olduğunu ifade etmişlerdir (akt., Kearney ve McKnight, 1997). Tercih değerlendirmesi yaparken yukarıda belirtilen uyaran sunum türlerinden hangilerinin kullanılacağına, tercihleri belirlenecek kişinin dil gelişimine, bilişsel gelişimine, fiziksel gelişimine bakılarak karar verilmesi etkili bir tercih değerlendirmesi yapmak için gereklidir.

Tercih değerlendirmesi uygularken uyarılarla ilgili bir diğer önemli nokta da uyarıların sayısıdır. Tercih değerlendirmesi uygulanırken tekli, ikili ve çok uyaranlı sunumlar kullanılmaktadır (Reed ve diğ., 2009). Alan yazında uyarıların sunumuna ilişkin kullanılan terminolojide farklılıklar söz konusudur. Tek uyaranlı tercih değerlendirmesi için tek madde (Smith, Iwata ve Shore, 1995) ve bireysel (Pace ve diğ., 1985) terimleri, iki uyaranlı tercih değerlendirmesi için eşli (DeLeon ve Iwata, 1996; Harding ve diğ., 2002; Parsons ve Reid, 1990; Windsor ve diğ., 1994) ve mecburi/zorunlu seçim (Derby ve diğ., 1995) terimleri, çok uyaranlı tercih değerlendirmesi için çok uyaranlı (DeLeon ve Iwata, 1996; Roane ve diğ., 1998), grup (Windsor ve diğ., 1994) ve simultane (Houlihan, Bates-Purple, Jones ve Sloane, 1992) terimleri kullanılmıştır. Bu makale kapsamında “tek uyarın” terimi, tek bir seferde yalnız bir uyarının sunumunu; “iki uyarın” terimi aynı anda iki uyarının sunumu ve “çok uyarın” terimi ise ikiden fazla uyarının sunumundan söz etmek için kullanılmıştır.

Tek uyaranlı sunum: Pace ve diğ. (1985), tarafından tanımlanan tek uyaranlı sunum (SS-single stimulus) yönteminde her bir uyarın tek olarak sunulur ve özel gereksinimli bireye bu uyarana yaklaşma ya da uyarını tüketme/kullanma fırsatı sağlanır (Higbee, Carr ve Harrison 2000; Rech, 2012; Roane ve diğ., 1998; Rush, Mortenson ve Birch 2010; Waldvogel ve Dixon 2008). Hedef bireyin sergilediği davranışın işlevi temel alınarak o uyarını tercih edip etmediği belirlenir. Bu yöntemde, tercih etme yüzdesi her bir uyarana gösterilen yaklaşma ya da tüketme/kullanma davranışlarının, o uyarının içinde yer aldığı toplam deneme sayısına bölünüp 100 ile çarpılması ile elde edilir (Fisher ve Mazur, 1997; Hagopian ve diğ., 2004; Harding ve diğ., 2002; Roane ve diğ., 1998; Sturmey, Lee, Reyer ve Robek, 2003). Tek uyaranlı sunumla tercih değerlendirme, tercihi belirlenmek istenen hedef kişi/kişilerin gerçek uyarılara yaklaşmamaları (Roane ve diğ., 1998) ve tüketmemeleri ile sınırlı olduğu söylenebilir. Thomson, Czarnecki, Martin, Yu ve Martin (2007) ağır düzeyde yetersizlikten etkilenmiş bireyler için tek uyaranlı sunumla tercih değerlendirme yönteminin iki uyaranlı sunumla tercih değerlendirme yönteminden daha uygun olabileceğini belirtmişlerdir.

İki uyaranlı sunum: Fisher ve diğ. (1992), tarafından tanımlanan iki uyaranlı (PS-pair stimulus) tercih değerlendirmede, uyarılar çiftler halinde sunulur. Hedef bireyin bu uyarılardan birini seçmesine fırsat verilir (Higbee ve diğ., 2000; Rech, 2012; Roane ve diğ., 1998; Rush ve diğ., 2010; Waldvogel ve Dixon 2008). Tercih etme yüzdesi belirlenirken uyarının tercih edilme sayısı, o uyarının içinde bulunduğu toplam deneme sayısına bölünüp 100 ile çarpılarak hesaplanır. Alan yazında iki uyaranlı sunumla tercih değerlendirmenin, diğer doğrudan tercih değerlendirme uygulamalarından daha uzun süre gerektirmesi bu uygulamanın sınırlılığı olarak belirtilmektedir (DeLeon ve Iwata, 1996; Fisher ve Mazur, 1997; Hagopian ve diğ., 2004; Harding ve diğ., 2002; Roane ve diğ., 1998;). Bu sınırlılığa karşın iki uyaranlı sunumla gerçekleştirilen tercih değerlendirmenin, görme yetersizliği olan bireyler için bazı uyarlamalar yapılarak kullanılabilmesi belirtilmiştir. Örneğin; fiziksel yardım sunularak görme yetersizliği olan bireylerin objeleri incelemesi ve daha sonra sergileyeceği yaklaşma ya da yaklaşmama davranışlarına göre puanlamanın yapılması gibi (Matson ve diğ., 1999). İki uyaranlı tercih değerlendirme, alan yazında en yaygın kullanılan tercih değerlendirme uygulaması olarak belirtilmektedir (Rush ve diğ., 2010).

Çok uyaranlı sunum: Hedef birey eş zamanlı olarak aynı anda sunulan üç ya da daha fazla sayıda uyarandan birini seçmek durumunda bırakılır (Higbee ve diğ., 2000; Rech, 2012; Roane ve diğ., 1998; Waldvogel ve Dixon 2008;). Çok uyaranlı sunum yöntemi kullanarak tercih etme yüzdesi belirlenirken, uyarının seçildiği sayı, toplam deneme sayısına bölünüp 100 ile çarpılarak tercih yüzdeleri hesaplanır (Hagopian ve diğ., 2004; Windsor ve diğ., 1994).

DeLeon ve Iwata (1996) çok uyaranlı sunum yöntemini tekrar yerleştirmesiz olarak uygulamıştır. Bu yöntemde bir grup uyararı (çok uyararı sunumu) deneyin önüne konulmuş ve denek bir uyararı seçtiğinde o uyararı seriden alınmış ve o oturumdaki diğer denemelerde seriye tekrar katılmamıştır. Bu uygulama tekrar yerleştirmesiz ya da tekrarsız çok uyaranlı sunum (multiple-stimulus without replacement - MSWO) olarak tanımlanmıştır (Roane ve diğ., 1998; Rush ve diğ., 2010; Waldvogel ve Dixon 2008). Tekrar yerleştirmesiz çok uyaranlı tercih değerlendirilmesinde tercih sıralaması belirlenirken yaklaşma metodu (approach method) ve nokta ağırlığı metodu (point weighting method) kullanılmaktadır. Yaklaşma metodunda, deneklerin yaklaşma davranışı sergilediği uyarana yönelik tüm oturumlarda sergilediği yaklaşma davranışı, o uyarının yer aldığı toplam deneme sayısına bölünüp 100 ile çarpılarak tercih yüzdesi hesaplanır. Nokta ağırlığı metodunda ise seçilen uyarana verilen puan o uyarının hedef bireye sunulma sayısına göre değişmektedir. Örneğin; hedef bireye ilk olarak 7 uyararı sunulduğunda, 7 uyararı arasından ilk denemede seçtiği 7, ikinci denemede seçtiği 6, üçüncü denemede seçtiği 5, dördüncü denemede seçtiği 4, beşinci denemede seçtiği 3, altıncı denemede seçtiği 2, yedinci denemede seçtiği 1 ile seçim yapmadığı da 0 ile puanlanması olarak ifade edilebilir. Bu şekilde puanlanan tercih maddelerinin puanları planlanan oturum sayısı boyunca hesaplanıp yüzdelikleri alınarak tercih hiyerarşisi belirlenebilir (Ciccione, Graff ve Ahearn, 2005). Carr, Nicolson ve Higbee (2000) çok uyaranlı tercih değerlendirilmesinin uyararı sayısını ve deneme sayısını azaltarak daha hızlı olarak da uygulanabileceğini belirtmişlerdir. Tercih değerlendirilecek olan hedef bireyin bilişsel düzeyi, performansı ve yeterlikleri göz önüne alınarak tercih değerlendirme yöntemlerinden biri ya da birkaçı birlikte kullanılabilir.

#### **Tercih Değerlendirmesini Etkili Bir Şekilde Uygulamak İçin Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar**

Tercih değerlendirmeleri hem eğitimciler hem de aileler tarafından kolaylıkla uygulanabilir. Bireylerin gerçek tercihlerini tespit etmek için etkili bir tercih değerlendirme yapmak gerekmektedir. Etkili bir tercih değerlendirme yapmak için yapılması gerekenler aşağıda maddeler halinde sıralanmıştır.

1. Uygulayıcı, tercih değerlendirilmesinde kişiyi (doğrudan ya da dolaylı) temel alan tercih değerlendirme yöntemlerinden hangisini kullanacağına karar vermelidir.
2. Uygulayıcı, hedef bireyin hangi davranışını (yaklaşma ya da ilgi süresi) esas alacağına karar vermelidir (Lohrmann-O'Rourke ve diğ., 2000; Shevin ve Klein, 2004).
3. Tercih değerlendirilmesinde kullanılacak bir form hazırlanmalıdır. Formda tercih değerlendirilmesinde kullanılacak uyarılar, bireyin tepkileri ve uygulamacının açıklamasını içeren bölümler yer almalıdır (Eldeniz Çetin, 2013). Formun altında bireyin tepki yüzdelerinin yazılması için uygun boşluklar bırakılmalıdır. Uygulama sırasında formun ve kullanılacak uyarıların önceden ortamda hazır olması uygulamacının, değerlendirdiği bireyin tepkilerini kolayca kaydetmesini sağlarken bir sonraki değerlendirilmede hangi uyarıları kullanacağı konusunda da uygulamacıya ipucu verir.
4. Uygulamacının, hedef bireyin bireysel özelliklerini, kullandığı iletişim becerilerini ve bu becerilerin işlevlerini bilmesi etkili sonuçlar almasını kolaylaştıracaktır (Lohrmann-O'Rourke, Browder, Brown, 2000). Örneğin; sözel olmayan iletişim becerileri ile tercihini belirten hedef bireyin "evet tepkisi" dilini dudaklarının dışına çıkarma olabilir. Bunu bilmeyen uygulamacının bu tepkiyi doğru yorumlaması beklenemez. Bundan dolayı hedef bireyin kullandığı iletişim becerileri ve bu becerilerin kullanım amaçlarının bilinmesi etkili bir tercih değerlendirme yapmak için oldukça önemlidir.
5. Uygulayıcı, tercih değerlendirilmesinde verilerini ne amaçla kullanacağına karar vermelidir. Başka bir ifade ile tercih değerlendirilmesinde verilerini pekiştirme, eğitim-öğretim etkinliği, materyal vb. gibi hangi amaçla kullanacağına karar vermelidir. Amacına karar vermek, tercih değerlendirilmesinde kullanılacak uyarıların özelliğine ve türüne karar vermeyi de kolaylaştıracaktır.
6. Uygulayıcı, tercih değerlendirilmesinde yer alacak uyarıların özelliklerine karar verilmelidir. Özel gereksinimli bireylerin bireysel farklılıkları düşünüldüğünde, yetersizlikten hafif düzeyde etkilenen bireyler için uyarıların yazılı olarak ifade edilmesi yeterli olurken yetersizlikten ağır düzeyde etkilenen

bireyler için uyarıların somut yani elle tutulur gözle görülür olması daha önemli olmaktadır (Lohrmann-O'Rourke ve diğ., 2000). Bu nedenle, uyarıların özelliklerine karar verirken bireylerin yetersizlikten etkilenme dereceleri ve bilişsel performans düzeyleri göz önüne alınmalıdır.

7. Uygulayıcı, tercih değerlendirmesinde kullanılacak uyarıların sunum sırasındaki sayısına karar vermelidir (Lohrmann-O'Rourke ve diğ., 2000). Uyarı sayısına karar verirken tercih değerlendirmesi yapılacak olan bireyin bilişsel düzeyinin uygun olması ve uyarıların farkında olması gerekmektedir. Ağır düzeyde yetersizlikten etkilenen ve önündeki uyarıların farkına varmayan bir bireyin önüne fazla sayıda uyarı koymak birey için çok da anlamlı olmayabilir. Bu yüzden hedef bireyin performansı dikkate alınarak uyarıların sunum sırasındaki sayısına karar verilmelidir.
8. Uygulayıcı, tercih değerlendirmesinde yer alacak uyarıları seçerken hedef bireyin aşına olduğu uyarılar arasından seçmelidir (March, 1992) ve hedef birey bu uyarıların farkında olmalıdır. Tercih değerlendirilecek kişinin, ortama uyarı koyulduğunun farkında olmaması ya da bu uyarıların ne olduğunu bilmemesi tercih değerlendirmesinin gerçekçi olmasını etkiler. Bu yüzden bireyin aşına olduğu, bildiği ve tanıdığı uyarılar kullanılarak tercih değerlendirmesi yapılmalı ve hedef bireyler ortama uyarı eklendiğinin ya da çıkarıldığının farkında olmalıdırlar.
9. Uygulayıcının değerlendirme sırasında kullanacağı ifadelerin özel gereksinimli bireyler tarafından anlaşılması etkili bir tercih değerlendirmesi yapmak için gereklidir. Alıcı dili sınırlı olan bireyler için basit kelime ve cümleler seçilirken alıcı dili daha iyi olan bireyler için daha karmaşık cümleler kullanılabilir. Ağır düzeyde yetersizlikten etkilenen bireyler için tercih değerlendirmesinde, evet/ hayır tepkilerini içeren soruların ya da fırsatların sunulabileceğini ve yönergelerin çocukların anlayabileceği basitlikte olması gerektiği önemle vurgulanmaktadır (Van Tubbergen ve diğ., 2008).
10. Özel gereksinimli bireylerin, tercih değerlendirmesini yapan uygulamacıyı tanıması, ona önceden alışmış olması ve güvenmesi tercihlerini doğru belirtmesi açısından oldukça önemlidir (Eldeniz Çetin, 2013). Bu yüzden tercihi değerlendirilecek olan bireyle ilk görüşmede tercih değerlendirmesi yapılmamalı, uygulamacıya alışması ve güvenmesi için zaman verilmelidir.
11. Tercih değerlendirmesi yapılacak ortam, değerlendirme yapmaya uygun olmalıdır (Changnon, 2002). Ortamda özel gereksinimli bireyin ilgisini dağıtacak uyarılar olmamalıdır. Ortamın ışığı, ısı ve ses düzeyi tercih değerlendirmesi yapmaya uygun olmalıdır. Aksi takdirde uygun olmayan ortam, hedef bireyin motivasyonunu olumsuz yönde etkileyerek tercih değerlendirmesi sonuçlarının gerçeği yansıtm oranını düşürebilmektedir.
12. Tercih değerlendirmesinde kullanılacak uyarılar, bireyin görebileceği ve rahatlıkla ulaşabileceği konumda olmalıdır (Clark, 2006; Sigafos ve Dempsey, 1992). Sigafos ve Dempsey (1992) yaptığı araştırmada tercih değerlendirmesinde kullandığı uyarıları hedef bireyin 60 cm önünde konumlandırmıştır.
13. Tercih değerlendirmesi yapmak için en uygun zaman, bireyin en dinç olduğu zaman olmalıdır. Değerlendirme için bireyin, uyanık/zinde olduğu saatler tercih edilmeli ve değerlendirme öncesinde bireyin açlık, susuzluk ve tuvalet gibi ihtiyaçları giderilmiş olmalıdır (Eldeniz Çetin, 2013).
14. Tercih değerlendirmesi yaparken bireyin uyarıların farkına varması sağlanmalı (Stalker ve Harris, 1998) ve hedef bireyin seçimini yapabilmesi için yeterince zaman verilmelidir (Salmento ve Bambara, 2000; Sigafos ve Dempsey, 1992). Bu zaman bireyin özelliklerine uygun olarak planlanmalı ve ne çok kısa ne de çok uzun olmalıdır.
15. İki ve daha fazla sayıda uyarı kullanılması planlanıyorsa uyarıların yerleri değiştirilerek sunulmalıdır (Parsons ve Reid, 1990). Bazı özel gereksinimli bireyler "istediğini seç/göster" yönergesi verildiğinde çok fazla seçim yapma deneyimleri olmadığı için hep aynı taraftaki uyarıyı gösterebilmekte fakat seçimin

sonucuna katlanamamaktadır. Bu durumda tercihleri doğrultusunda seçim yapmadığını göstermektedir. Bunu önlemek için uyarıların yerleri değiştirilerek sunulmalıdır.

16. Bir ya da daha fazla sayıda uyarı kullanılarak bir deneme gerçekleştirildikten sonra hemen diğer denemeye geçilmeyip denemeler arasında belli bir süre verilmelidir (Eldeniz Çetin, 2013; Sigafoos ve Dempsey, 1992).
17. Uygulayıcı, tercihi değerlendirilen bireyin ifadelerini olduğu gibi ve değiştirmeden kaydetmeli ayrıca bireylerin tercihlerine yönelik herhangi bir yönlendirmede bulunmaktan kaçınmalıdır.
18. Tercih değerlendirmesinde seçilen uyarının/uyarıların seçilme yüzdesi %80'e ulaşana kadar devam edilmelidir (Parsons ve Reid, 1990). Tercih değerlendirmelerinde çok sayıda uyarı kullanılabilir göz önüne alındığında %80 ölçütüne ulaşmak her durumda mümkün olmayabilir bu nedenle tercihlere yönelik sağlıklı veri elde etmek için tercih değerlendirmenin en az üç oturum uygulanması oldukça önemlidir (Eldeniz Çetin, 2013).
19. Tercih değerlendirmesi önceden belirlenen aralıklarla tekrarlanmalıdır. Bireylerin sürekli bir gelişim ve değişim içinde olmasından dolayı tercihleri zaman içerisinde değişebilmektedir (Lohrmann-O'Rourke ve diğ., 2000; Stafford, 2007). Bu nedenle de yapılan tercih değerlendirmeleri belirli aralıklarla tekrarlanmalıdır.

### Sonuç ve Öneriler

Sonuç olarak, özel gereksinimli bireylerin eğitiminde temel amaç; bağımsız yaşamlarını ve hayatlarına yönelik sorumluluk almalarını sağlamaktır. Hayatlarına yönelik sorumluluk almalarını sağlamak için öğretilmesi gereken temel becerilerden biri seçim yapma becerisidir. Seçim yapma becerisi, günlük yaşamda çok geniş bir alanda bireylerin karşısına çıkmaktadır. Günlük yaşamdaki giyim, yiyecek, aksesuar seçimi gibi basit seçimler kadar meslek, kariyer seçimi gibi karmaşık seçimlerde olabilmektedir. Özel gereksinimli bireylerin eğitimini planlarken öncelikli olarak seçim yapma becerisinin öğretilmesi ve seçim yapması için fırsatların verilmesi yaşam sorumluluğunu üstlenmeleri için oldukça önemlidir. Özel gereksinimli bireylere seçim yapma fırsatının verilmesi eğitim ortamındaki problem davranışları azaltırken bireylerin motivasyonlarını ve etkinliğe katılımlarını artırmaktadır. Bireye seçim yapma becerisini öğretirken ya da seçim fırsatı sunmak için seçenekleri oluştururken bireyin tercihlerinin bilinmesi gerekmektedir. Özel gereksinimli bireyin tercihlerini belirlemek için gözlemler yapılabileceği gibi sistematik olarak uygulanan tercih değerlendirmeleri de kullanılabilir. Tercihleri değerlendirmek için bu makalede özetlenen birçok yöntem kullanılarak özel gereksinimli tüm bireylerin tercihleri belirlenebilir. Belirlenen tercihleri doğrultusunda özel gereksinimli bireylerin eğitimi planlanıp eğitimde kullanılacak pekiştiriciler tespit edilerek, hayatlarına yönelik karar verme hakkını kendilerinde hissetmelerine olanak sağlanabilir.

## Kaynaklar

- Ataman, A. (2005). Özel gereksinimli çocuklar ve özel eğitim. A. Ataman (Ed.), *Özel eğitime giriş* içinde (ss. 9-30). Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.
- Ataman, A. (2013). Özel eğitimin temelleri. A. Cavkaytar (Ed.), *Özel eğitim* içinde (ss. 1-19). Ankara: Vize Yayıncılık.
- Bambara, L. M., Ager, C., & Koger, F. (1994). The effects of choice and task preference on the work performance of adults with severe disabilities. *Journal of Applied Behavior Analysis, 27*(3), 555-556.
- Bambara, L. M., & Koger, F. (1996). *Innovations: Opportunities for daily choice making*. Washington, DC: American Association on Mental Retardation.
- Baykoç Dönmez, N. (2010). Özel gereksinimli çocuklar ve özel eğitim. N. Baykoç (Ed.), *Özel eğitim* içinde (ss. 13-26). Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.
- Besler, F., & Süzer, T. (2014). Pekiştirme. E. Tekin-İftar (Ed.), *Uygulamalı davranış analizi* içinde (ss. 213-263). Ankara: Vize Yayıncılık.
- Carr, J. E., Nicolson, A. C., & Higbee, T. S. (2000). Evaluation of a brief multiple-stimulus preference assessment in a naturalistic context. *Journal of Applied Behavior Analysis, 33*(3), 353-357.
- Carter, E. W., Sisco, L. G., & Lane, K. L. (2011). Paraprofessional perspectives on promoting self-determination among elementary and secondary students with severe disabilities. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities, 36*(1-2), 1-10.
- Ciccone, F. J., Graff, R. B., & Ahearn, W. H. (2005). An alternate scoring method for the multiple stimulus without replacement preference assessment. *Behavioral Interventions, 20*(2), 121-127.
- Clark, C. D. (2006). *Teaching choice making to children with visual impairments and multiple disabilities in preschool and kindergarten classroom* (Doctoral dissertation). Available from ProQuest Dissertations and Theses database. (UMI No.3241834)
- Cote Sparks, S., & Cote, D. L. (2012). Teaching choice making to elementary students with mild to moderate disabilities. *Intervention in School and Clinic, 47*(5), 290-296.
- Dattilo, J. (1986). Computerized assessment of preference for severely handicapped individuals. *Journal of Applied Behavior Analysis, 19*(4), 445-448.
- 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), 519-532.
- DeLeon, I. G., Fisher, W. W., Catter, V. R., Maglieri, K., Herman, K., & Marhefka, J. (2001). Examination of relative reinforcement effects of stimuli identified through pretreatment and daily brief preference assessments. *Journal of Applied Behavior Analysis, 34*(4), 463- 473.
- Derby, K. M., Wacker, D. P., Andelman, M., Berg, W., Drew, J., Asmus, J., et al. (1995). Two measures of preference during forced-choice assessments. *Journal of Applied Behavior Analysis, 28*(3), 345-346.
- Downing J. E., & Eichinger, J.(2008). Educating students with diverse strenghts and needs together. In J. E. Downing (Eds.), *Including students with severe and multiple disaiblities in typical classrooms*. (pp. 1-21). Baltimore: Paul Brooks Publishing Co.
- Downing, J. E., & Peckham-Hardin, K. D. (2006). Students with severe and multiple disabilities. In J. E. Downing (Eds.), *Special education*. (pp. 530-568). Boston: A Pearson Education Company.

- Eldeniz Çetin, M. (2013). *Ağır ve çoklu yetersizliği olan bireylerin tercihlerinin değerlendirilmesi ve seçim yapma becerisinin öğretimi* (Yayımlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye). <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/> inden elde edilmiştir. (Tez No. 333504)
- Erden, M., & Akman, Y. (1995). *Eğitim psikolojisi gelişim-öğrenme-öğretme*, Ankara: Arkadaş Yayınevi.
- Eripek, S. (2002). *Özel eğitim*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Field, S., Martin, J., Miller, R., Ward, M., & Wehmeyer, M. (1998). *A practical guide for teaching self-determination*. Reston, VA: Council for Exceptional Children.
- Field, S., Martin, J., Miller, R., Ward, M., & Wehmeyer, M. (1998). Self-determination for persons with disabilities: A position statement of the division on career development and transition. *Career Development and Transition for Exceptional Individuals*, 21(2), 113-128. Retrieved from <http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/088572889802100202>
- Fisher, W., Piazza, C. C., Bowman, L. G., Hagopian, L. P., Owens, J. C., & Slevin, I. (1992). A comparison of two approaches for identifying reinforcers for persons with severe and profound disabilities. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 25(2), 491-498.
- Fisher, W. W., & Mazur, J. E. (1997). Basic and applied research on choice responding. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 3(30), 387-410.
- Fisher, W. W., Piazza, C. C., Bowman, L. G., & Amari, A. (1996). Integrating caregiver report with systematic choice assessment to enhance reinforcer identification. *American Journal of Mental Retardation*, 101(1), 15-25.
- Goode, D. A., & Gaddy, M. R. (1976). Ascertaining choice with alingual, deaf-blind and retarded clients. *Mental Retardation*, 14(6), 10-12.
- Green, C. W., Reid, D. H., White, L. K., Halford, R. C., Brittain, D. P., & Gardner, S. M. (1988). Identifying reinforcers for persons with profound handicaps: Staff opinion versus systematic assessment of preferences. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 21(1), 31-43.
- Green, C. & Reid, D. (1996). Defining, validating, and increasing indices of happiness among people with profound multiple disabilities. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 29(1), 67-78.
- Guess, D., Benson, H. A., & Siegel-Causey, E. (1985). Concepts and issues related to choice making and autonomy among persons with severe disabilities. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps*, 10(2), 79-86.
- Guess, D., Benson H., & Siegel-Causey, E. (2008). Concepts and issues related to choice making autonomy among persons with severe disabilities. *Research & Practice for Persons with Severe Disabilities*, 33(1-2), 75-81.
- Harchik, A.E., Sherman, J. A., Sheldon, J. B., & Bannerman, D. J. (1993). Choice and Control New Opportunities for People with Developmental Disabilities. *Annals of Clinical Psychiatry*, 5(3), 151-161.
- Hagopian, L. P., Long, E. S., & Rush, K. S. (2004). Preference assessment procedures for individuals with developmental disabilities. *Behavior Modification*, 28(5), 668.
- Hagopian, L. P., Rush, K. S., Lewin, A. B., & Long, E. S. (2001). Evaluating the predictive validity of a single stimulus engagement preference assessment. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 34(4), 475-485.



- Harding, W. J., Waeker, P. D., Berg, K. W., Barretto, A., & Rankin, B. (2002). Assessment and treatment of severe behaviors problems using choice-making procedures. *Education and Treatment of Children, 25*(1), 26-46.
- Higbee, T. S., Carr, J. E., & Harrison, C. D. (1999). The effects of pictorial versus tangible stimuli in stimulus-preference assessments. *Research in Developmental Disabilities, 20*(1), 63-72.
- Higbee, T. S., Carr, J. E., & Harrison, C. D. (2000). Further evaluation of the multiple-stimulus preference assessment. *Research in Developmental Disabilities, 21*(1), 61-73.
- Holverstott, L., (2005). Promote self-determination in students. *Intervention in School and Clinic, 41*(1), 39-41.
- Horrocks, E., & Higbee, T. S. (2008). An evaluation of a stimulus preference assessment of auditory stimuli for adolescents with developmental disabilities. *Research in Developmental Disabilities, 29*(1), 11-20.
- Houlihan, D. D., Bates-Purple, R., Jones R. N., & Sloane, H. N. (1992). The simultaneous presentation procedure: Use in selecting reinforcers for behavioral intervention. *Education & Treatment of Children, 15*(3), 244-254.
- Ivancic, M. T., & Bailey, J. S. (1996). Current limits to reinforcer identification for some persons with profound multiple disabilities. *Research in Developmental Disabilities, 17*(1), 77-92.
- Kearney, C. A., & McKnight, T. J. (1997). Preference, choice and persons with disabilities: A synopsis of assessments, interventions and future directions. *Clinical Psychology Review, 17*(2), 217-238.
- Kennedy, C. H., & Haring, T. G. (1993). Teaching choice making during social interactions to students with profound multiple disabilities. *Journal of Applied Behavior Analysis, 26*(1), 63-76.
- Koepfel, B. (1998). *The effects of a touchscreen program on choice-making for an expressively impaired toddler* (Maester's thesis). Available from ProQuest Dissertations and Theses database. (UMI No.1389313)
- Lavie, T., & Sturmey, P. (2002). Training staff to conduct a paired-stimulus preference assessment. *Journal of Applied Behavior Analysis, 35*(2), 209-211.
- Logan, K. R., Jacobs, H. A., Gast, D. L., Smith, P. D., Daniel, J., & Rawls, J. (2001). Preferences and reinforcers for students with profound multiple disabilities: Can we identify them? *Journal of Developmental and Physical Disabilities, 13*(2), 97-122.
- Logan, K. R., & Gast, D. L. (2001). Conducting preference assessments and reinforcer testing for individuals with profound multiple disabilities: Issues and procedures. *Exceptionality, 9*(3), 123-134.
- Lohrmann-O'Rourke, S., Browder, D. B., & Brown, F. (2000). Guidelines for conducting socially valid systematic preference assessments. *The Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps, 25*(1), 42-53.
- Matson, J. L., Bielecki, J. A., Mayville, E. A., Smalls, Y., Bamburg, J. W., & Baglio, C. S. (1999). The development of a reinforcer choice assessment scale for persons with severe and profound mental retardation. *Research in Developmental Disabilities, 20*(5), 379-384.
- Mechling L. C., & Moser S. V. (2010). Video preference assessment of students with autism for watching self, adults, or peers. *Focus on Autism and other Developmental Disabilities, 25*(2), 76-84.
- Mechling, L. C., & Bishop, V. A. (2011). Assessment of computer-based preferences of students with profound multiple disabilities. *The Journal of Special Education, 45*(1), 15-27.
- Mechling, L. C., Gast, D. L., & Cronin, B. A. (2006). The effects of presenting high preference items, paired with choice, via computer-based video programming on task completion of students with a diagnosis of autism spectrum disorder. *Focus on Autism and other Developmental Disabilities, 21*(1), 7-13.

- Milli Eğitim Bakanlığı (2012). *Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği* [https://orgm.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2012\\_10/10111226\\_ozel\\_egitim\\_hizmetleri\\_yonetmeliği\\_son.pdf](https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2012_10/10111226_ozel_egitim_hizmetleri_yonetmeliği_son.pdf) adresinden elde edilmiştir.
- Christensen, D.L., Baio, J., Braun, K. V. N., Bilder, D., Charles, J., Constantino, J.N., et al. (2016). Prevalence and Characteristics of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years - Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States. *Centers for Disease Control and Prevention*, 65(3), 1–23. Retrieved from <https://www.cdc.gov/ncbddd/autism/data.html>
- Pace, G. M., Ivancic, M. T., Edwards, G. L., Iwata, B. A., & Page, T. J. (1985). Assessment of stimulus preference and reinforcer value with profoundly retarded individuals. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 18(3), 249-255.
- Parsons, M. B., & Reid, D. H. (1990). Assessing food preferences among persons with profound mental retardation: Providing opportunities to making choices. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 23(2), 183-195.
- Patel, M. R., Carr, J. E., & Dozier, C. L. (1998). On the role of stimulus preference assessment in the evaluation of contingent access to stimuli associated with stereotypy during behavioral acquisition. *Behavioral Interventions*, 13(4), 269-274.
- Piazza, C. C., Adelinis, J. D., Hanley, G. P., Goh, H., & Delia, M. D. (2000). An evaluation of the effects of matched stimuli on behaviors maintained by automatic reinforcement. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 33(1), 13-27.
- Piazza, C. C., Fisher, W. W., Hagopian, L. P., Bowman, L. G., & Toole, L. (1996). Using a choice assessment to predict reinforcer effectiveness. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 29(1), 1-9.
- Piazza, C. C., Fisher, W. W., Hanley, G. P., Hilker, K., & Derby, K. M. (1996). A preliminary procedure for predicting the positive and negative effects of reinforcement-based procedures. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 29(2), 137-152.
- Powers, L. E. (2005). Self-determination by individuals with severe disabilities: Limitations or excuses? *Research & Practice for Persons with Severe Disabilities*, 30(3), 168-172.
- Rech, H. (2012). *The origins, evolution, and future of preference assessments in applied behavior analysis* (Master's thesis, Southern Illinois University). Retrieved from [http://opensiuc.lib.siu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1354&context=gs\\_rp](http://opensiuc.lib.siu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1354&context=gs_rp)
- Reed, D. D., Luiselli, J. K., Magnuson, J. D., Fillers, S., Vieira, S., & Rue, H. C. (2009). A comparison between traditional economical and demand curve analyses of relative reinforcer efficacy in the validation of preference assessment predictions. *Developmental Neurorehabilitation*, 12(3), 164-169.
- Reid, D. H., Dicarlo, C. F., Schepis, M. M., Hawkins, J., & Stricklin, S. B. (2003). Observational assessment of toy preferences among young children with disabilities in inclusive settings efficiency analysis and comparison with staff opinion. *Behavior Modification*, 27(2), 233-250.
- Roane, H. S., Vollmer, T. R., Ringdahl, J. E., & Marcus B. A. (1998). Evaluation of a brief stimulus preference assessment. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 31(4), 605-620.
- Rush, K. S., Bruce, M., P., & Birch S. E. (2010). Evaluation of preference assessment procedures for use with infants and toddlers. *International Journal of Behavioral Consultation and Therapy*, 6(1), 2-16.
- Salmento, M., & Bambara, L. M. (2000). Teaching staff members to provide choice opportunities for adults with multiple disabilities. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 2(1), 12-21.

- Shevin, M., & Klein, N. K. (1984). The importance of choice-making skills for students with severe disabilities. *The Journal of The Association for the Severely Handicapped*, 9(3), 159-166.
- Shevin, M., ve Klein, N. K. (2004). The importance of choice-making skills for students with severe disabilities. *Research & Practice for Persons with Severe Disabilities*, 29(3), 161-168. Retrieved from <http://rps.sagepub.com/content/29/3/161>.
- Sigafoos, J., & Dempsey, R. (1992). Assessing choice making among children with multiple disabilities. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 25(3), 747-755.
- Singh, N. N., Lancioni, G. E., O'Reilly, M. F., Molina, E. J., Adkins, A. D., & Oliva, D. (2003). Self-determination during mealtimes through microswitch choice-making by an individual with complex multiple disabilities and profound mental retardation. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 5(4), 209-215.
- Smith R. G., Iwata B. A., & Shore B. A. (1995). Effects of subject- versus experimenter-selected reinforcers on the behavior of individuals with profound developmental disabilities. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 28(1), 61-71.
- Spevack, S. M. (2006). *Assessing stimulus preferences and testing stimuli as reinforcers for children and adults with profound mental retardation and multiple disabilities* (Doctoral dissertation, Manitoba University). Retrieved from <http://mspace.lib.umanitoba.ca/bitstream/handle/1993/20416/>
- Spevack, S., Wright, L., Yu, C. T., Walters, K. L., & Holborn, S. (2008). Passive and active approach responses in preference assessment for children with profound multiple disabilities and minimal movement. *Journal on Developmental Disabilities*, 14, 2. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3608576/pdf/nihms2616>.
- Stafford, A. (2005). Choice making: A strategy for students with severe disabilities. *Teaching Exceptional Children*, 37(6), 12-17.
- Stafford, A. M. (1999). *Preference variability and the instruction of choice making with students with severe intellectual disabilities* (Doctoral dissertation). Available from ProQuest Dissertations and Theses database. (UMI No. 9926049)
- Stafford, A. M., Alberto, P. A., Fredrick, L. D., Heflin, L. J., & Heller, K. W. (2002). Preference variability and the instruction of choice making with students with severe intellectual disabilities. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 37(1), 70-88.
- Stalker, K., & Harris, P. (1998). The exercise of choice by adults with intellectual disabilities: A literature review. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 11(1), 60-76.
- Stephenson, J., & Linfoot, K. (1995). Choice-making as a natural context for teaching early communication board use to a ten year old boy with no spoken language and severe intellectual disability. *Australia & New Zealand Journal of Developmental Disabilities*, 20(4), 263-286.
- Sturmey, P., Lee, R., Reyer, H., & Robek, A. (2003). Assessing preferences for staff: Some pilot data. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 31(1), 103-107.
- Tam, G. M., Phillips, K. J., & Mudford, O. C. (2011). Teaching individuals with profound multiple disabilities to access preferred stimuli with multiple microswitches. *Research in Developmental Disabilities*, 32(6), 2352-2361.
- Thomson, K. M., Czarniecki, D., Martin, T. L., Yu, C. T., & Martin, G. L. (2007). Predicting optimal preference assessment methods for individuals with developmental disabilities. *Education Training in Developmental Disabilities*, 42(1), 107-114.

- Ülke Kürkçüoğlu, B. (2007a). *Otistik özellik gösteren çocuklara birebir öğretimde etkinlikler içi ve arası seçim fırsatları sunmanın etkilerinin karşılaştırılması*. (Yayımlanmamış doktora tezi, Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir, Türkiye). <http://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/>’ inden elde edilmiştir. (Tez No. 211653)
- Ülke Kürkçüoğlu, B. (2007b). Otistik özellik gösteren çocuklara sunulan seçim fırsatları ve etkileri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 8(2), 67-83.
- Van Tubbergen, M., Omichinski, D., & Warschausky, S. (2007). How children with severe disabilities make choices of preference and knowledge. *Exceptional Parent*, 37(5), 36-38. Retrived from <https://www.questia.com/magazine/1G1-164105451/how-children-with-severe-disabilities-make-choices>
- Van Tubbergen, M., Warschausky, S., Birnholz, J., & Baker, S. (2008). Choice beyond preference: Conceptualization and assessment of choice-making skills in children with significant impairments. *Rehabilitation Psychology*, 53(1), 93-100.
- Waldvogel, J. M., & Dixon, M. R. (2008). Exploring the utility of preference assessments in organizational behavior management. *Journal of Organizational Behavior Management*, 28(1), 76-87.
- Wehmeyer, M. L. (2003). Self-determination, vocational rehabilitation and workplace supports. *Journal of Vocational Rehabilitation*, 19, 67-69. Retrived from [https://kuscholarworks.ku.edu/bitstream/handle/1808/17905/WehemeyerM\\_JVR\\_19\(2\)67.pdf?sequence=1](https://kuscholarworks.ku.edu/bitstream/handle/1808/17905/WehemeyerM_JVR_19(2)67.pdf?sequence=1)
- Wilder, D. A., Schadler, J., Higbee, T. S., Haymes, L.K., Bajagic, V., & Register, M. (2008). Identification of olfactory stimuli as reinforcers in individuals with autism: a preliminary investigation. *Behavioral Interventions*, 23(2), 97-103.
- Windsor, J., Piche, L.M., & Locke, P.A. (1994). Preference testing: A comparison of two presentation methods. *Research in Developmental Disabilities*, 15(6), 439-455.
- Wood, W. M., Karvonen, M., Test, D. W., Browder, D., & Algozzine, B. (2004). Promoting student self-determination skills in IEP planning. *Teaching Exceptional Children*, 36(3), 8-16.



# Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education

Year: 2017, Volume: 18, No: 2, Page No: 309-328

DOI: 10.21565/ozelegitimdergisi.293726

REVIEW

Received Date: 09.02.16

Accepted Date: 14.02.17

OnlineFirst: 23.02.17

## Assessment of the Preferences of Individuals with Special Needs\*

Müzeyyen Eldeniz Çetin \*\*

Abant İzzet Baysal University

### Abstract

Education plays an extremely important role in reintegrating individuals with special needs to society. In order to ensure the effectiveness of education, it is necessary to decrease problem behaviors, to increase motivation and commitment and to identify reinforcers. It is necessary to identify the needs of individuals with special needs in order for reinforcers to be successful therefore it is crucial to make observations or assess preferences in different environments. Literature states that observation method can be used to determine preferences. Observations that are done to identify preferences may involve the use of systematic preference assessments since observations are affected by the personal characteristics of observers, limited nature of stimuli during observations and time consuming nature of the activity. Preference assessments are systematic assessments that are used to determine preferences. This article discusses preference assessment, behaviors used by individuals with special needs to display preference, preference assessment types and important points in effective preferences assessment.

*Keywords:* Individual with special needs, preference, preference assessment.

### Recommended Citation

Eldeniz-Çetin, M. (2017). Assessment of the preferences of individuals with special needs. *Ankara University Faculty of Educational Sciences Journal of Special Education*, 18(2), 309-328.

\*This study was produced from doctoral dissertation of Müzeyyen ELDENİZ ÇETİN which was conducted in the advisory process of Assist. Prof. Pınar ŞAFAK, Gazi University, Institute of Education Sciences.

\*\*Corresponding Author: Assist. Prof., E-mail: meldeniz1@hotmail.com, <http://orcid.org/0000-0001-9231-7344>

The main goal in the education of individuals with special needs is to provide them with independent living skills. It is crucial to know the preferences of individuals in order to decrease problem behaviors, increase motivation and job commitment, identify effective reinforcers and provide a program for an effective education that will ensure independent living. Observation and preference assessments are used in identifying preferences. Since observations take too much time, systematic preference assessments may be used to identify the preferences of individuals in a shorter time period. Preference assessments can be classified in three categories based on the person, the behavior and the stimulus to be assessed. Preference assessment based on the individual to be assessed is categorized as direct and indirect. While indirect preference assessment is undertaken by interviewing the persons who best know the individual whose preferences are to be identified, direct preference assessment is conducted on the individual whose preferences are investigated. Preference assessment based on the behavior to be assessed is addressed in two categories as approach based assessment and engagement based assessment. Approach based preference assessment focuses on active and passive behaviors displayed by the individual. Preference assessments based on engagement can be addressed via free access and single stimulus access. In free access procedure, more than one stimulus is presented to the individual who is assessed and the period of engagement with the preferred item is calculated. In single stimulus access, the stimuli are presented one by one to the individual who is assessed and the period of engagement with each preferred item is calculated. When preference assessment is based on stimuli, the type, characteristics and the quantity of the stimuli are important. Type of stimuli means food, drinks, activity, toys...etc. Characteristic of the stimuli means that the stimulus is the objects that can be touched such as objects, photos, drawings etc. When the characteristics of the stimuli that can be used in preference assessment is listed from concrete to abstract, they can be grouped as real objects (the object itself or some parts of it), photos (real photographs), drawings, lines, written words or oral stimuli. Assistive technologies can additionally be used in the presentation of the stimuli. Assistive technologies are rather crucial for individuals with profound disabilities. Another important point in preference assessment is the quantity of the stimuli. Single, paired and multiple stimuli can be presented in preference assessment. In single stimulus (SS) method, each stimulus is presented individually. In paired stimulus (PS) method, stimuli are presented in pairs and the individual is allowed to select one. In multiple stimulus method, the individual is asked to select one of the three or more stimuli that are simultaneously presented. Multiple stimuli without replacement are also practiced in the literature. In this method, a group of stimuli (multiple stimulus presentation) is presented to the subject and when the subject selects one stimulus, this stimulus is taken from the series and not included in the series again in the other sessions as well.

During preference assessment, one or more of these methods can be used by taking into consideration the cognitive level and individual characteristics of the person whose preferences are to be assessed. Both educators and families can easily implement preference assessment. It is necessary to practice effective preference assessments in order to determine the real preferences of individuals.

1. Making a decision about using direct or indirect preference assessment method,
2. Making a decision about which behavior (approach or engagement period) of the individual should be focused on,
3. Preparing the forms and stimuli beforehand,
4. Getting information about the individual whose preferences are planned to be assessed (individual characteristics, the mode of communication used by this individual etc.),
5. Making decisions about the type of stimulus to be used in preference assessment,
6. Making decisions about the characteristics/features of stimulus to be used in preference assessment,
7. Making decisions about the quantity of stimulus to be used in preference assessment,

8. Selecting the stimulus to be used in preference assessment from among the stimuli that the individual is familiar with.
9. The person who will implement the preference assessment should be using the communication mode that can be understood by the individual whose preferences are to be assessed,
10. The individual whose preferences are to be assessed should be familiar with the practitioner, mutual trust should be established,
11. The environment should be appropriate for making assessments,
12. The time should coincide with the time when the individual to be assessed is at his/her most alert.
13. Sufficient time should be allocated for preference assessment,
14. The stimuli should be presented by switching their locations
15. Certain amount of time should be allowed between trials.
16. The practitioner should record the expressions of the individual to be assessed as they are, without changing them,
17. At least three sessions should be conducted for preference assessment,
18. Preference assessment should be repeated at regular intervals.

## KONGRE VE SEMPOZYUM DUYURULARI

International Teacher Education Conference  
16-18 Ağustos 2017, Harvard Üniversitesi, ABD

USAAA 2017 World Conference and Expo in Portland & Autism and Asperger  
22-24 Ağustos 2017, Oregon, ABD

3<sup>rd</sup> World Conference On Science And Mathematics Education  
28-30 Ağustos 2017, İstanbul, Türkiye

International Conference on Social Science, Literature, Business and Education  
1-2 Eylül 2017, Los Angeles, ABD

Education, Research and Development 2017, 8<sup>th</sup> International Conference  
4-8 Eylül 2017, Burgas, Bulgaristan

Asia Pacific Autism Conference 2017 (APAC 17)  
7-9 Eylül 2017, Sidney, Avustralya

25<sup>th</sup> Annual World Congress on Learning Disabilities  
8-9 Eylül 2017, Orlando, Florida, ABD

11<sup>th</sup> Asia Pacific Symposium on Cochlear Implants and Related Sciences  
19-22 Eylül 2017, Gazimağusa, KKTC

3<sup>rd</sup> International Conference on Autism  
21-22 Eylül 2017, Los Angeles, ABD

19<sup>th</sup> International Conference on Autism (ICA2017)  
21-22 Eylül 2017, Londra, İngiltere

19<sup>th</sup> International Conference on Autism, Intellectual and Developmental Disabilities  
25-26 Eylül 2017, Dubai, Birleşik Arap Emirlikleri

2<sup>nd</sup> Eurasian Conference on Language and Social Sciences, (ECLSS 2017b)  
29 Eylül-1 Ekim 2017, Antalya, Türkiye

Alliance for International Education 2017  
6-8 Ekim 2017, Amsterdam, Hollanda

Adved 2017- 3rd International Conference on Advances in Education and Social Sciences  
9-11 Ekim 2017, İstanbul, Türkiye

Australian International Education Conference (AIEC)  
10-13 Ekim 2017, Hobart, Tasmania, Avustralya



## KONGRE VE SEMPOZYUM DUYURULARI

5. Uluslararası Okul Öncesi Eğitim Kongresi  
18-21 Ekim 2017, Gazi Üniversitesi, Ankara

Ireland International Conference on Education (IICE-2017)  
23-26 Ekim 2017, Dublin, İrlanda

5. Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Kongresi (EPOK-ICCD)  
26-28 Ekim 2017, Muğla, Türkiye

6<sup>th</sup> World Congress on Educational and Instructional Studies (WCEIS 2017)  
26-28 Ekim 2017, Antalya, Türkiye

International Conference on Education, Psychology, and Learning  
7-9 Kasım 2017, Fukuoka, Japonya

27. Ulusal Özel Eğitim Kongresi  
8-10 Kasım 2017, Samsun, Türkiye

4<sup>th</sup> Asia-Pacific Regional Congress (Intellectual and Developmental Disabilities)  
13-16 Kasım 2017, Bangkok, Tayland

3<sup>rd</sup> International Congress on Education Sciences and Learning Technology (ICESLT)  
15-19 Kasım 2017, Atina, Yunanistan

28<sup>th</sup> ISANA International Education Association & 22nd Australia and New Zealand Student  
Services Association Conferences  
5-8 Aralık 2017, Gold Cost, Avustralya

The World Congress on Special Needs Education (WCSNE-2017)  
11-14 Aralık 2017, Cambridge, İngiltere

28<sup>th</sup> International Conference on Teaching, Education & Learning (ICTEL)  
20-21 Aralık 2017, Dubai, Birleşik Arap Emirlikleri

International Conference on Social Science, Arts, Business and Education  
30-31 Aralık 2017, Paris, Fransa

International Conference on Social Science, Arts, Business and Education  
3-4 Ocak 2018, Venice, İtalya

5<sup>th</sup> International Conference on Education and Psychological Sciences (ICEPS 2018)  
27-29 Ocak 2018, Seul, Güney Kore

## ANKARA ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ÖZEL EĞİTİM DERGİSİ YAYIM 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 hem basılı hem de elektronik ortamda ücretsiz olarak erişime açıktır.

### **Hakemlere gönderilen çalışmalar aşağıdaki ölçütler göz önünde bulundurularak değerlendirilir:**

Derleme makaleler; başlığın çalışmanın içeriğine uygunluğu, bilimsel açıdan yeniliği, kuramsal açıdan alana katkıda bulunuşu, Türkçe ve yabancı alanyazını yansıtmadaki yeterliliği, kullanılan dilin anlaşılabilirliği ve Türkçe'nin genel yazım kurallarına uygunluğu açısından değerlendirilir. Araştırma makaleleri ise, yukarıdaki ölçütlerin yanı sıra araştırma modelinin uygunluğu, istatistiksel tekniklerin seçimi ve kullanımının uygunluğu, bulguların açıklanması ve tartışılmasının yeterliliği, ÖZ ve ABSTRACT'ın derginin yazım kurallarına uygunluğu gibi ölçütlerde sınırlıdır.

### **Derginin basımına ilişkin süreç aşağıda verilen işlem basamaklarına göre yürütülür:**

1) Çalışmalar, Word formatında hazırlanıp <http://editor.ankara.edu.tr/index.php/ozelegt/about> 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 **750-1000** 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, %15-20 olarak kabul edilmektedir. Bu süreçte her çalışmanın yazılım aracılığıyla ortaya çıkan eşleşmeleri derinlemesine incelenerek gönderme ve atfı doğru olan eşleşmeler ayıklanır. Ayıklama sonucunda kalan eşleşmeler incelenerek hatalar tespit edilir ve Editörler Kurulu için raporlaştırılır. Editörler Kurulu her çalışmanın intihal denetim raporu ışığında çalışma hakkında nihai kararını verdikten sonra bu raporu ve kararı gerektiğinde yazar(lar) ile paylaşır. Raporda yer alan hataların yazar(lar) tarafından düzeltilmesi istenebilir veya çalışma yazarlara iade edilebilir.

3) Editörler Kurulu'nca ön incelemesi yapılan çalışmalar, içerik açısından değerlendirilmek üzere alan uzmanı üç hakeme gönderilir. Hakemler tarafından düzeltme istendiğinde, yazarlar en geç 15 gün içerisinde düzeltmelerini yaparak çalışmalarını aynı sistem üzerinden dergiye iletirler. 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 mizanpaj aşamasına geçilir.

5) Mizanpaj aşaması biten çalışmalar proofreading için sorumlu yazara gönderilir. Yazar ya da yazarlar çalışmalardaki, (varsa) düzeltmeleri 15 gün içinde yapar. Bu süre içinde düzeltmesi yapılmayan çalışmaların basımı bir sonraki sayıya bırakılır.

6) Yayımlanmasına karar verilen makaleler için ücret ödenmez.

7) Çalışmalarda savunulan görüşlerden ve kaynakların doğruluğundan yazar ya da yazarlar sorumludur.

8) Derginin sayılandırılması, her yıl birbirine eklenerek sürdürülür.

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

**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 %15-20'nin 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 ve kurum isimleri, tablo ve şekillerin nasıl hazırlanacağına dair ilgili bölümlere bakınız.
<b>Paragraf Yapısı</b>	Paragraf sekmesinde girintiler bölümü; <i>ilk satırın başında 1.25 cm (bir tab) boşluk (öz ve abstract hariç),</i> aralık sekmesinde <i>önce 6 nk ve sonra 0 nk</i> tanımlanmalı, metin için tek satır aralığı seçilmelidir.
<b>Sayfa Sınırı</b>	Hazırlanan çalışmaların uzunluğu, kaynakça kısmı dâhil olmak üzere <i>25 sayfayı</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>ortalan</i> malıdır. 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 isimleri <i>bold</i> ve <i>12 punto</i> , çalıştıkları kurum isimleri ise <i>10 punto</i> ve <i>bold</i> olmadan verilmelidir. Yazar/lar/ın tam adları, unvanları, çalıştıkları kurumlar, adres, telefon ve elektronik posta bilgileri belirtilmelidir ( <a href="#">Bakınız ÖED Şablonu</a> ).
<b>Öz/Özet ve Abstract</b>	Öz/özet ve abstract <i>150-200 kelime</i> arasında olmalıdır. Başlık sayfasının ardından önce Türkçe öz/özet, daha sonra İngilizce özet (abstract) verilmelidir ( <a href="#">Bakınız ÖED Şablonu</a> ). <i>Araştırma makalelerinin özünde/özetinde aşağıdaki içerik yer almalıdır:</i> <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 çalışmalarının özetinde aşağıdaki içerik yer almalıdır:</i> <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><li>➤ Sonuç (meta-analizler için en önemli istatistiksel etki büyüklükleri ve buna aracılık eden faktörler).</li></ul> <i>Kuramsal çalışmaların özetinde aşağıdaki içerik yer almalıdır:</i> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Kuramın/modelin dayandığı temeller ve kuramın/modelin işleyişinin açıklanması,</li><li>➤ Ampirik bulgularla ilişkilendirilerek kuramın/modelin açıkladığı durum.</li></ul>

# ANKARA ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ÖZEL EĞİTİM DERGİSİ YAZIM KURALLARI

*Yöntemsel çalışmaların* özetinde 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* özetinde 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 Kelimeler**

Özün/Özetin sonunda *en fazla üç-yedi* adet olacak şekilde anahtar sözcükler *küçük harflerle* yazılarak verilmelidir. Tüm bu düzenlemeler ayrı bir sayfadan başlayan İngilizce özet (abstract) için de uygulanmalıdır.

## **Ana Metin**

Nicel ve nitel çalışmalar *Giriş, Yöntem, Bulgular, Tartışma* bölümlerini içermelidir.

### *Giriş*

Bu kısım aşağıdaki içeriği kapsamalıdır:

- Problem durumunun öneminin 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 başlıklandırmada 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 detaylı şekilde aktarılmalıdır. Araştırmanın ilgili tüm sonuçları, hipotezleri desteklesin ya da

## ANKARA ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ÖZEL EĞİTİM DERGİSİ YAZIM KURALLARI

desteklemesin, diğer bir deyişle istatistiksel olarak anlamlı çıksın ya da çıkmasın rapor edilmelidir. Araştırmacılar beklenen şekilde çıkmayan sonuçları rapor etmekten kaçınmamalıdır, bunun yerine beklenmedik sonuçları tartışma başlığı altında tartışmalıdır.

### *Tartışma*

Sonuçlar aktarıldıktan sonra, bu sonuçların doğurguları araştırmanın hipotezleri ışığında tartışılmalıdır. Ayrıca sonuçlar yorumlanmalı, özetlenmeli ve sonuçlardan yola çıkarak bazı çıkarımlarda bulunulmalıdır.

Bu bölümde *araştırmanın sınırlılıklarına* bir paragrafta ya da alt başlık açılarak yer verilebilir.

*Derleme türü* çalışmalar ise problemi ortaya koymalı, ilgili literatürü yetkin bir biçimde analiz etmeli, literatürdeki eksiklikler, boşluklar ve çelişkilerin üzerinde durmalı ve çözüm için atılması gereken adımlardan bahsetmelidir.

*Diğer çalışmalarda* ise konunun türüne göre değişiklik yapılabilir, fakat bunun okuyucunun metinden faydalanmasını güçleştirecek detayda alt bölümler şeklinde olmamasına özen gösterilmelidir.

### **Kaynakça**

Kaynakça yazımına yeni bir sayfadan başlanmalıdır. Hem metin içinde hem de kaynakçada Amerikan Psikologlar Birliği tarafından yayımlanan *Publication Manual of American Psychological Association (APA)* (6. baskı) adlı kitapta belirtilen yazım kuralları uygulanmalıdır.

Kaynakça yazımında temel öğelerin kullanımı için Temel Kaynakça Öğeleri isimli bölüme bakınız.

### **İngilizce Özet/Summary**

Türkçe yazılmış makalelerin kaynakça bölümünün sonrasına İngilizce uzun özet (summary) eklenmesi gerekmektedir (İngilizce yazılmış makalelere de Türkçe uzun özet eklenmelidir). Uzun özet 750-1000 kelime arasında olmalıdır. İngilizce uzun özet "Introduction", "Method", "Results" ve "Discussion and Conclusion" başlıkları altında düzenlenmelidir. Gerekli olan durumlarda "Limitedness" başlığı düzenlenebilir. Bu başlıkların içeriği "Ana Metin" kısmında belirtilen kurallar dahilinde düzenlenmelidir.

Atıflarda yazarlar arasında & işareti değil *and* ibaresi kullanılmalıdır. İki'den fazla yazarlı olan çalışmaların parantez içindeki gösteriminde "et al.," ifadesi kullanılmalıdır.

Örnek,

(Corn et al., 2002)

### **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 düzeyde göre anlamlı bir fark ... gibi".

## ANKARA ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ÖZEL EĞİTİM DERGİSİ YAZIM KURALLARI

- 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.
- 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 [bakınız ÖED Şablonu](#)).

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 şablonun dışında *9 punto Times New Roman* yazı karakteri kullanılmalıdır. Paragraf sekmesinde aralık bölümünde; *önce* ve *sonra* alanı 0, satır aralığı *tek* olmalıdır.
- Tablo ve 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).

# ANKARA ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ÖZEL EĞİTİM DERGİSİ YAZIM KURALLARI

## Başlık Sistemi

<b>Başlık Oluşturma</b>	Her düzeydeki başlığı oluşturan sözcüklerin <i>ilk harfi büyük yazılmalıdır</i> (ve, ile, de, mi gibi ekler her zaman küçük harfle yazılır).
<b>Birinci Düzey Başlık</b>	Çalışmanın başlığı ve temel başlıklar (Yöntem, Bulgular, Tartışma ve Sonuç) birinci düzey başlık olarak kabul edilmektedir. Birinci düzey başlıklar <i>ortalı, bold ve ilk harfler büyük</i> olarak yazılmalıdır. Giriş bölümüne <i>Giriş</i> başlığı konulmamalıdır.
<b>İkinci Düzey Başlık</b>	<i>Sola dayalı, bold, ilk harfler büyük</i> olarak yazılmalıdır.
<b>Üçüncü Düzey Başlık</b>	<i>Sola yasl, ilk satır girintili, bold, ilk harfler küçük</i> yazılmalı ve <i>nokta</i> ile bitmelidir.
<b>Dördüncü Düzey Başlık</b>	<i>Sola yasl, ilk satır girintili, bold, italik, ilk harfler küçük</i> yazılmalı ve <i>nokta</i> ile bitmelidir.
<b>Beşinci Düzey Başlık</b>	<i>Sola yasl, ilk satır girintili, italik, ilk harfler küçük</i> yazılmalı ve <i>nokta</i> ile bitmelidir. Nokta ile biten başlıklardan sonra metin <i>aynı satırda</i> devam etmeli, alt satıra geçilmemelidir. Beş düzeyden daha fazla başlık oluşturulması önerilmemektedir.
<b>Tablo ve Şekil Başlıkları</b>	Tablo numaraları (Örneğin, Tablo 1, Tablo 2 gibi) <i>sola dayalı ve ilk harf büyük</i> yazılırken, tablo başlıkları tablo numaralarının altında (aralık sekmesinin önce ve sonra alanına 3nk aralık) <i>sola dayalı, italik ve ilk harfler büyük</i> olarak yazılmalıdır. Şekil numaraları (Örneğin, Şekil 1., Şekil 2. gibi) <i>sola dayalı, ilk harf büyük ve 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/Özet, Abstract, Kaynaklar ve Ekler başlıktan ziyade bir etiket olarak kabul edilmeli ve her biri (Öz/Özet, Abstract hariç) 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 Örnek, Saraç ve Çolak'ın (2012) çalışması ... (Kesme işaretini parantezli ifadeye koymayınız) (Synder ve Carnahan, 2014) (Connell, Carta ve Baer, 1993) Detaylar için <i>Temel Atf Biçimleri</i> tablosuna başvurunuz.
<b>Atıfların Sıralanması</b>	Parantez içinde atıflar alfabetik olarak dizilmelidir. Örnek, (Akçamete ve Kargın, 1996; Ayer, 1984; Mert, 1996; Özen, Çolak ve Acar, 2002; Sağiroğlu, 2006; Sucuoğlu, 2001)
<b>Aktarılan Kaynak</b>	<i>Metin içinde</i> Seidenberg's study (1993) (as cited in Coltheart, 1996) ...



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

Bacanlı'nın (1992) (akt., Yüksel, 1996) çalışmasında ...

*Kaynakça gösterimi*

Yalnızca "aktaran" kaynakça listesinde verilmelidir.

Coltheart, M. (1993). Models of ...

Yüksel, G. (1996). Sosyal beceri ...

**Aynı Soyadlı  
Yazar**

Aynı soyadlı iki yazar olması durumunda, yazarların adlarının baş harfleri soyadları ile birlikte verilmelidir.

Örnek,

N. Özdemir (1985) ve M. Özdemir (1990) tarafından yapılan yazılarda "....."dır .

R. D. Luce (1959) ve P. A. Luce (1986) araştırmalarında ...

**Aynı Yazarın  
Aynı Tarihli  
Çalışmaları**

Aynı yazarın aynı tarihli birden çalışması var ise, tarihin sonuna küçük harflerle (a, b, c gibi) sıralama yapılmalıdır. Sıralamada metin içindeki *atf sırası* dikkate alınmalıdır.

Örnek,

(Demir, 1990a, 1990b, 1990c; Yılmaz, 1992 baskıda-a, 1992 baskıda-b)

Baheti, (2001a), Baheti (2001b)

**Aynı Yazarın  
İki Çalışması**

Aynı yazara ait iki çalışma verilirken çalışmaların *yıllarına* göre verilmelidir.

Örnek, (Myers, 1998, 2003)

**Kişisel İletişim  
Kaynakları**

Kişisel mektuplar, görüşmeler, e-posta gibi kaynaklarla elde edilen bilgilerdir. Yalnızca metin içerisinde kaynak gösterilir, kaynakça listesine eklenmez. Kaynak verirken mümkünse kesin tarih verilmelidir.

(H. J. Killian, kişisel iletişim, 16 Kasım, 2015)

**Diğer**

Eğer birbirine karıştırılabilecek şekilde aynı soyadı sırasıyla başlayan ve aynı tarihli iki çalışma varsa, birbirinden ayırt edilmesi için yazarların soyadı da verildikten sonra sonuna "ve diğerleri" ya da parantez içinde kullanımda "ve diğ.," eklenmelidir.

Örnek;

Kosslyn, Koenig, Barret, Cave, Tang, ve Gabrieli (1996) ve Kosslyn, Koenig, Gabrieli, Tang, Marsolek ve Daly'nın (1996) yazıları gibi, aynı yazarla başlayan yazar gruplarının yazıları aynı metinde kaynak gösterilecekse;

Kosslyn, Koenig, Barret ve diğerleri (1996) ve Kosslyn, Koenig, Gabrieli ve diğerleri (1996) şeklinde verilmelidir

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

<b>Temel Atıf Biçimleri</b>				
<b>Atıf Türü</b>	<b>Metin İçinde İlk Atıf</b>	<b>Metin İçi Diğer Atıflar</b>	<b>Parantez İçi İlk Atıf</b>	<b>Parantez İçi Diğer Atıflar</b>
<b>Tek Yazarlı</b>	Bakkaloğlu (2004) Williams (2003)	Bakkaloğlu (2004) Williams (2003)	(Bakkaloğlu, 2004) (Williams, 2003)	(Bakkaloğlu, 2004) (Williams, 2003)
<b>İki Yazarlı</b>	Çakaloz ve Kurul (2005) Yoder ve Warren (2002)	Çakaloz ve Kurul (2005) Yoder ve Warren (2002)	(Çakaloz ve Kurul, 2005) (Yoder ve Warren , 2002)	(Çakaloz ve Kurul, 2005) (Yoder ve Warren, 2002)
<b>Üç Yazarlı</b>	Sucuoğlu, Kanık ve Küçükler (1994) Tamis-LeMonda, Shannon ve Cabrera (2004)	Sucuoğlu ve diğerleri (1994) Tamis-LeMonda ve diğerleri (2004)	(Sucuoğlu, Kanık, ve Küçükler, 1994) (Tamis-LeMonda, Shannon ve Cabrera, 2004)	(Sucuoğlu ve diğ., 1994) (Tamis-LeMonda ve diğ., 2004)
<b>Dört Yazarlı</b>	Uğuz, Toros, Yazgan İnanç ve Çolakkadıoğlu (2004) Wetherby, Cain, Yonclas ve Walker (1998)	Uğuz ve diğerleri (2004) Wetherby ve diğerleri (1998)	(Uğuz, Toros, Yazgan İnanç ve Çolakkadıoğlu, 2004) (Wetherby, Cain, Yonclas, ve Walker, 1998)	(Uğuz ve diğ., 2004 (Wetherby ve diğ., 1998)
<b>Beş Yazarlı</b>	Volkmar, Lord, Bailey, Schultz ve Klin (2004)	Volkmar ve diğerleri (2004)	(Volkmar, Lord, Bailey, Schultz ve Klin, 2004)	(Volkmar ve diğ., 2004)
<b>Altı veya Daha fazla yazarlı</b>	Vaughan ve diğerleri (2003)	Vaughan ve diğerleri (2003)	(Vaughan ve diğ., 2003)	(Vaughan ve diğ., 2003)
<b>Kurum (Kısaltması yaygın olan)</b>	Milli Eğitim Bakanlığı (MEB, 2003)	MEB (2003)	(Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2003)	(MEB, 2003)



# ANKARA ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ÖZEL EĞİTİM DERGİSİ YAZIM KURALLARI

## Diğer Hususlar

<b>Vurgu</b>	Metin içinde vurgulanması gereken sözcük veya kısım sadece yazı tipi <i>italik</i> yapılarak belirtilmelidir. Kalın/koyu, altı çizili veya büyük harfler veya büyük punto ile belirtilmemelidir.
<b>Madde Sıralamaları</b>	Metin içerisindeki sıralamada, maddelendirme de alt alta rakamlarla (1, 2, 3 gibi) veya a, b, c gibi) verilmelidir.
<b>Doğrudan Alıntılar</b>	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.
<b>Noktalama İşaretleri</b>	Metin içinde her sözcük, her noktalama işaretinden (virgül, noktalı virgül, iki nokta) sonra <i>bir boşluk</i> bırakılmalıdır. Sadece kısaltmalarda kullanılan noktalar bu kurala dahil değildir (v.b., v.s., i.e., e.g.,)
<b>Rakamların Kullanımı</b>	Metin içinde geçen sayı 10’dan küçük ise harflerle (dokuz, sekiz gibi) yazılmalıdır. İstisna olan durumlar aşağıda açıklanmıştır ➤ Eğer bir cümle 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. ➤ Küsurlu sayılarda tam sayı ile küsuratı arasına nokta konulmalıdır (Örneğin; 1.235). Eğer bir istatistik rapor ediliyorsa ve rapor edilen katsayı istatistiksel anlamlılık testi, korelasyon katsayısı gibi 1’den büyük bir değer alamıyorsa, 1’den küçük olan değer başına “0” konmadan yazılmalıdır (Örneğin; .05). F testi, t testi gibi testlerde olduğu gibi, rapor edilen katsayı 1’den büyük bir değer alabiliyorsa, 1’den küçük olduğu durumlarda başına “0” konmalı, küsurat nokta ile ayrılmalıdır (Örneğin; $F(1,136) = 0.76$ ) ➤ Küsurlu sayılarda, özel bir durum olmadıkça küsurlu 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 “ $p < .10$ , $p < .05$ , $p < .01$ ” şeklinde de kullanılabilir. Ancak p değerleri rapor edilirken, değer .001’den küçük ise “ $p < .001$ ”

## ANKARA ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ ÖZEL EĞİTİM DERGİSİ YAZIM KURALLARI

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 Ögeleri

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.

---

	<b>Türkçe Makale</b>
	Sucuoğlu, S., Kanık, N., & Küçüker, S. (1994). Anne babalara öğretme becerilerinin kazandırılması. <i>Türk Psikoloji Dergisi</i> , 9(31), 36-43.
	<b>İngilizce Makale</b>
	Adamson, L. B., McArthur, D., Markov, Y., Dunbar, B., & Bakeman, R. (2001). Autism and joint attention: Young children's responses to maternal bids. <i>Journal of Applied Developmental Psychology</i> , 22(4), 439-453.
	<b>Altidan Fazla Yazarlı Makale</b>
	Aker, T., Sorgun, E., Mestçioğlu, Ö., Karakaya, I., Kalender, D., Acar, G. vd. (2008). İstanbul'daki bombalama eylemlerinin erişkin ve ergenlerdeki travmatik stres etkileri. <i>Türk Psikoloji Dergisi</i> , 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. <i>Developmental Psychology</i> , 40, 271-283.
<b>Makale</b>	<b>Çevrimiçi Yayınlanmış Bir Makale</b>
	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. <i>Infant &amp; Child Development</i> , 14(2), 117-132. doi:10.1002/icd.38
	<b>Online Yayınlanmış Makale</b>
	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. <i>Journal of Personality and Social Psychology</i> , 65(2), 1190-1204. Retrieved from <a href="http://www.apa.org/pubs/journals/psp/index.aspx">http://www.apa.org/pubs/journals/psp/index.aspx</a>
	<b>Basımda Olan Makale</b>
	Aslan, C., Özdemir, S., Demiryürek, P., & Çotuk, H. (basımda). Görme yetersizliğinden etkilenmiş ve normal gelişim gösteren çocukların oyun çeşitlilik ve karmaşıklık düzeylerinin incelenmesi. <i>International Journal of Early Childhood Special Education</i> .
	Zuckerman, M., & Kieffer, S. C. (in press). Race differences in faceism. Does facial prominence imply dominance. <i>Journal of Personality and Social Psychology</i> .

---

**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.

**Kitap**

Letheridge, S., & Cannon, C. R. (Eds.). (1980). *Bilingual education: Teaching English as a second language*. New York: Praeger.

**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 tanınması 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 tanınması 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 İçinde Bölüm</b>	<p><b>Türkçe Eser İçerisinde Bölüm</b></p> <p>Acan, F. (1996). Türkiye’de kadın akademisyenler: Tarihsel evrim ve bugünkü durum. H. Coşkun (Ed.), <i>Akademik yaşamda kadın içinde</i> (ss. 75-87). Ankara: Türk Alman Kültür İşleri Kurulu Yayını.</p> <p><b>İngilizce Eser İçerisinde Bölüm</b></p> <p>Iverson, J., &amp; Thal, D. (1998). Communicative transitions: There’s more to the hand than meets the eye. In A. Wetherby, S. F. Warren &amp; J. Reichle (Eds.), <i>Transitions in prelinguistic communication</i> (pp. 59-86). Baltimore, MD: Paul H. Brookes Publishing.</p>
<b>Tez</b>	<p><b>Ticari Veri Tabanından Alınmış Yüksek Lisans Tezi</b></p> <p>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)</p> <p><b>Kurumsal Veri Tabanından Alınmış Doktora Tezi</b></p> <p>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></p> <p><b>Web’den Alınmış Doktora ve Yüksek Lisans Tezi</b></p> <p>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></p> <p><b>Üniversitelerden Alınan Tezler</b></p> <p>Erhan, G. (2005). <i>Zihinsel engelli çocuğu olan annelerin umutsuzluk, karamsarlık, sosyal destek algularının ve gelecek planlarının incelenmesi</i> (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.</p> <p>Yukay, M. (2003). <i>İlköğretim üçüncü sınıf öğrencilerine yönelik sosyal beceri programının değerlendirilmesi</i> (Yayınlanmamış doktora tezi). Marmara Üniversitesi, Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü İstanbul.</p> <p><b>Türkçe Tezler</b></p> <p>Akalın, S. (2007). <i>İlköğretim birinci kademedeki sınıf öğretmenleri ile kaynaştırma öğrencisi olan ve olmayan öğrencilerin sınıf içi davranışlarının incelenmesi</i> (Yayınlanmış doktora 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)</p>
<b>Ansiklopedi veya Sözlük</b>	<p>Gürün, O. A. (2001). <i>Psikoloji sözlüğü</i> (2. baskı, C.1-3). İstanbul: İnkılâp.</p> <p>Sadie, S. (Ed.). (1980). <i>The new Grove dictionary of music and musicians</i> (6th ed., Vols. 1-20). London: MacMillan.</p>
<b>Broşür, Tüzel Yazar</b>	<p>Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Araştırma Merkezi. (2008). <i>Okul korkusu</i> [Broşür]. İstanbul: Yazar.</p> <p>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.</p>

---

**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**

Kindap, 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.

---



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

---

<b>Resmi Bir Kurum Tarafından Yayınlanmış Belgeler</b>	<b>Belge</b> Milli Eğitim Bakanlığı (2011). <i>Örnek grup rehberliği etkinlikleri</i> . <a href="http://www.meb.gov.tr/orn.pdf">http://www.meb.gov.tr/orn.pdf</a> adresinden elde edilmiştir. <b>Kanun, Yönetmelik, Tüzük</b> <i>İlköğretim ve Eğitim Kanunu</i> . (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**

Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisindeki 2017 yılı cilt 18 sayı 2'deki makalelerin değerlendirme sürecine zaman ayırarak değerli katkılarını sunan tüm meslektaşlarımıza teşekkür ederiz.

Prof. Dr. İ.Funda ACARLAR  
Yrd. Doç. Dr. Selma AKALIN  
Prof. Dr. Gönül AKÇAMETE  
Prof. Dr. Özgür AYDIN  
Doç. Dr. Çıgıl AYKUT  
Arş. Gör. Dr. Şeyda DEMİR  
Prof. Dr. İbrahim H. DİKEN  
Yrd. Doç. Dr. Celal Deha DOĞAN  
Yrd. Doç. Dr. Ayten DÜZKANTAR  
Prof. Dr. Dilek ERBAŞ  
Yrd. Doç. Dr. Birkan GÜLDENOĞLU  
Doç. Dr. Hasan GÜRGÜR  
Doç. Dr. Necdet KARASU  
Prof. Dr. Tevhide KARGIN  
Yrd. Doç. Dr. Bahar KEÇELİ-KAYSILI  
Prof. Dr. Ahmet KONROT  
Doç. Dr. Macid Ayhan MELEKOĞLU  
Yrd. Doç. Dr. Seray OLÇAY GÜL  
Öğr. Gör. Dr. Meral Çilem ÖKÇÜN AKÇAMUŞ  
Yrd. Doç. Dr. Fidan ÖZBEY  
Doç. Dr. Şerife Yücesoy ÖZKAN  
Doç. Dr. Salih RAKAP  
Doç. Dr. Elif SAZAK PINAR  
Doç. Dr. Zerrin TURAN  
Yrd. Doç. Dr. Emre ÜNLÜ  
Doç. Dr. Mehmet YANARDAĞ  
Yrd. Doç. Dr. Ahmet YIKMIŞ