



**OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU
OLAN ÇOCUKLARA İKİ FARKLI
HATA DÜZELTMESİ TÜRÜ
KULLANILARAK SUNULAN
AYRIK DENEMELERLE ÖĞRETİMİN
KARŞILAŞTIRILMASI
Yüksek Lisans Tezi**

**Dilara Ecem ALTUN
Eskişehir 2019**

**OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARA
İKİ FARKLI HATA DÜZELTMESİ TÜRÜ KULLANILARAK SUNULAN
AYRIK DENEMELERLE ÖĞRETİMİN KARŞILAŞTIRILMASI**

Dilara Ecem ALTUN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Zihin Engelliler Öğretmenliği Programı

Özel Eğitim Anabilim Dalı

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Nuray ÖNCÜL

(İkinci Danışman: Doç. Dr. Şerife YÜCESOY-ÖZKAN)

Eskişehir

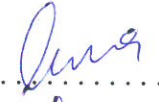
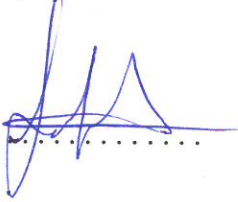
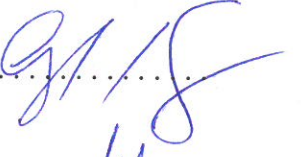
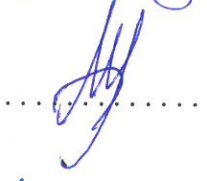
Anadolu Üniversitesi

Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Mayıs 2019

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Dilara Ecem ALTUN'un "Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocuklara İki Farklı Hata Düzeltmesi Türü Kullanarak Sunulan Ayırık Denemelerle Öğretimin Karşılaştırılması" başlıklı tezi 24.04.2019 tarihinde, aşağıda belirtilen jüri üyeleri tarafından Anadolu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca Özel Eğitim Anabilim Dalı Zihin Engelliler Öğretmenliği Programında, Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

	<u>Unvanı-Adı Soyadı</u>	<u>İmza</u>
Üye (Tez Danışmanı)	: Dr. Öğr. Üyesi Nuray ÖNCÜL	 
Üye	: Prof.Dr. E.Sema BATU	 
Üye	: Dr. Öğr. Üyesi Funda AKSOY	 
Üye	: Dr. Öğr. Üyesi Özlem GÜMÜŞKAYA	 
Üye	: Dr. Öğr. Üyesi Aslı YILDIRIM POLAT	 

Prof.Dr. Handan DEVECİ
Anadolu Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Müdür Vekili

ÖZET

OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARA İKİ FARKLI HATA DÜZELTMESİ TÜRÜ KULLANILARAK SUNULAN AYRIK DENEMELERLE ÖĞRETİMİN KARŞILAŞTIRILMASI

Dilara Ecem ALTUN

Özel Eğitim Anabilim Dalı

Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Mayıs 2019

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Nuray ÖNCÜL

İkinci Danışman: Doç. Dr. Şerife YÜCESOY-ÖZKAN

Bu araştırmada otizm spektrum bozukluğu (OSB) olan çocuklara toplumsal bilgi ve uyarı işaretlerini/yazılarını tanımanın öğretiminde doğru tepki için model olma ve deneme tekrarı olmak üzere iki farklı hata düzeltmesi kullanılarak sunulan ayrik denemelerle öğretimin (ADÖ) etkililik ve verimliliklerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır. Araştırmada ayrıca, çocukların öğrendikleri becerileri farklı araç-gereçlere genelleyip genellemediklerini ve hata düzeltmesi türlerinin normal gelişim gösteren akranlar tarafından kabul edilebilirliğinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmaya bir özel eğitim uygulama merkezine devam eden OSB tanısı almış, yaşları 7-11 arasında değişen dört çocuk katılmıştır. Araştırmada tek-denekli deneysel araştırmalardan uyarlamalı dönüşümlü uygulamalar deseni kullanılmıştır. Bulgular, OSB olan çocukların toplumsal bilgi ve uyarı işaretlerini/yazılarını öğrenmelerinde hem doğru tepki için model olma hem de deneme tekrarı hata düzeltmesiyle sunulan ADÖ'nün etkili olduğunu ve etkililik açısından aralarında önemli bir fark olmadığını; dört çocukta da doğru tepki için model olma kullanılarak sunulan ADÖ'nün verimli olduğunu ortaya koymaktadır. Bulgular, çocuklardan üçünün becerileri farklı araç-gereçlere genellediğini, bir çocuğun ise genelleyemediğini göstermektedir. Bulgular, doğru tepki için model olma hata düzeltmesinin normal gelişim gösteren akranlar tarafından daha fazla kabul edilebilir olduğunu göstermektedir.

Anahtar Sözcükler: Otizm spektrum bozukluğu, Ayrik denemelerle öğretim, Hata düzeltmesi, Toplumsal bilgi ve uyarı işaretleri ve yazıları.

ABSTRACT
**THE COMPARISON OF DISCRETE TRIAL TRAINING WITH TWO DIFFERENT
ERROR CORRECTION PROCEDURES IN TEACHING TO CHILDREN WITH
AUTISM SPECTRUM DISORDER**

Dilara Ecem ALTUN

Department of Special Education
Anadolu University, Graduate of School Sciences, May 2019

Adviser: Assist. Prof. Nuray ONCUL

Co-Adviser: Assoc. Prof. Serife YUCESoy-OZKAN

In the current study, it was aimed to compare the effectiveness and efficiency of the discrete trial training (DTT) with two different error corrections, a model of the correct response and a remove and re-present, in teaching the informing and warning community signs/labels to children with autism spectrum disorder (ASD). The study also aimed to determine whether children were able to generalize to different materials the skill they learned, and the acceptability of error correction procedures by peers with typical development. Four children aged between 7-11 years participated in the study who attended a special education center. An adaptive alternating treatments design, one of the single-subject experimental research designs, was used. Findings indicate that DTT with both the model for correct response and the remove and re-present were effective in teaching informing and warning community signs/labels to children with ASD; there was no significant difference between two DTT procedures; DTT with model for correct response was more efficient for four children. The findings reveal that while the three of children generalized the skill to different materials, a child could not generalize. Findings also show that a model for a correct response as an error correction procedure was more acceptable for peers with typical development.

Keywords: Autism spectrum disorder, Discrete trial training, Error correction,
Community signs and labels.

ÖNSÖZ

Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklara iki farklı hata düzeltmesi türü kullanılarak sunulan ayırık denemelerle öğretimin karşılaştırılmasına ilişkin gerçekleştirdiğim bu araştırma sürecinde benden desteğini esirgemeyen ve araştırmanın tamamlanmasına katkılarından dolayı teşekkür etmeden geçemeyeceğim pek çok kişi bulunmaktadır.

Yaşamınız boyunca hayatınıza pek çok insan dahil olmasına rağmen bazı insanlar vardır ki, o insanla daha önce tanışmamış olmanıza gerçekten çok üzülürsünüz. Yüksek lisans eğitimimin başlarında tanıştığım; ancak bu kısa süre zarfında kendisinden çok fazla şey öğrendiğim, akademik anlamda yetişmeme çok büyük katkı sağlayan, kendime karşı sabrımın kalmadığı zamanlarda bile bana sabır gösteren, her ne konuda olursa olsun bir anne gibi benden hiçbir şekilde ilgisini ve desteğini esirgemeyen, yurtdışı görevlendirmesi nedeniyle danışmanlığımı devretmek durumunda kalsa bile bu araştırmanın her aşamasında fazlaca emeği bulunan değerli tez danışmanım Doç. Dr. Şerife Yücesoy-Özkan'a kendisine layık bir bilim insanı olma sözünü vererek teşekkür ederim.

Araştırma son aşamasına gelmiş olmasına rağmen beni tez öğrencisi olarak kabul eden, güler yüzü, pozitif enerjisi ve iyilik dolu kalbiyle her zaman yanımda olduğunu bildiğim değerli yeni tez danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Nuray Öncül'e araştırmama sağladığı katkılardan dolayı çok teşekkür ederim.

Bu araştırmanın katılımcıları olan güzel kalpli çocuklara, çocukların anne-baba ve öğretmenlerine, son olarak da bu araştırmanın veri toplama sürecinde bana kapılarını açan özel eğitim uygulama merkezi personellerinin her birine yardımları ve anlayışları için çok teşekkür ederim.

Bu araştırmanın güvenilirlik verilerinin toplanmasında çok büyük desteğini gördüğüm değerli arkadaşım Nurcihan Tekin'e ve araştırmam ile ilgili olarak desteğe ihtiyaç duyduğum her konuda beni hiçbir zaman geri çevirmeyen değerli arkadaşım Arş. Gör. Emrah Gülboy'a yardımlarından dolayı teşekkür ederim.

Özel eğitim alanına duyduğum sevgi ve merakın en büyük mimarı olan, beni bu alanda ilerlemeye teşvik eden ve üzerimde hatırı sayılır bir emeği olan değerli hocam Dr. Öğr. Üyesi Ayşe Tuba Ceyhun'a bana olan inancını hiç kaybetmediği için çok teşekkür ederim.

Lisans eğitimimden bu yana her ihtiyaç duyduğumda çalışmalarına yardım etmesiyle, bir eğitimci olmamasına rağmen neredeyse benim kadar bilgi sahibi olmak zorunda bıraktığım, ne zaman yardıma ihtiyacım olsa hep yanımda bulduğum ama bir gün bile şikayet ettiğini duymadığım değerli dostum Ahmet Alp Köse'ye; en kötü zamanlarımda bana en büyük desteği veren, pek çok şeyi farklı açılardan görmemi sağlayan, ne zaman ihtiyaç duysam yardıma koşan güzel dostum Fırat Çiftçi'ye; tez sürecinde yorulduğumu ve devam edemeyeceğimi düşündüğüm zamanlarda pes etmemem konusunda beni cesaretlendiren, saatlerce bıkmadan usanmadan derdimi dinleyen ve stresli olduğum her durumda beni rahatlatmayı başarabilen canım Sedoşum Av. Seda Boyacı'ya teşekkür ederim.

Bu yaşıma kadar benden sevgisini ve şefkatini hiç esirgemeyen, ne kadar zorluk yaşarsa yaşasın her zaman güçlü kalmayı başarabilen, beni en iyi anlayan ve hep yanımda olan güzel annem Reyhan Altun'a; başta eğitim yaşamım olmak üzere beni her koşulda destekleyen ve seven, ne kadar yorulduğunu bilsem de bunu bir kez bile dile getirmeyen, her zaman için gurur duyduğum canım babam Haydar Altun'a; eğitimim nedeniyle beraber geçiremediğimiz her an için üzüntü duyduğum ama her zaman yanımda olduğunu bildiğim biricik kardeşim Anıl Güney Altun'a; eğitimci olmaya hak kazandığı halde okuması engellenen, bu arzuyla beni eğitimci olmaya ikna ederek geç de olsa kendisine hak verdiğim ve minnet duyduğum anne yarım Gönül Yıldırım'a; sayesinde kız kardeş eksikliğini hiç hissetmediğim, doğduğum günden beri elimi bırakmayarak yanımda olan sevgili kuzenim Gizem Yıldırım'a bana duydukları inanç, sevgi, güven ve vermiş oldukları destekleri için sonsuz teşekkür ederim.

Son olarak, yaşamımın büyük bir kısmında önemli rol oynayan, kardeş olmanın biyolojiyle bir ilgisi olmadığını kavramamı sağlayan, lösemi ile savaş veriyor olmasına rağmen o halde bile benden desteğini esirgemeyen, tez çalışmam nedeniyle yanında bulunamadığım her an için pişmanlık duyduğum ama mutlaka iyileşeceğine olan büyük inancımınla kendimi rahatlatmaya çalıştığım can dostum Ezgi Elgin'e bu süreçte yapabildiğim tek şey olan tezimi armağan ediyor ve her koşulda yanımda olduğu için sonsuz teşekkür ediyorum.

Dilara Ecem Altun
Eskişehir 2019

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumunda bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmanın Anadolu Üniversitesi tarafından kullanılan “bilimsel intihal tespit programı”yla tarandığını ve hiçbir şekilde “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçları kabul ettiğimi bildiririm.



Dilara Ecem ALTUN

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
BAŞLIK SAYFASI	i
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI.....	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT.....	iv
ÖNSÖZ	v
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ.....	vii
İÇİNDEKİLER	viii
TABLolar DİZİNİ	xi
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	xiii
1. GİRİŞ	1
1.1. Toplumsal Bilgi ve Uyarı İşaretlerini/Yazılarını Tanıma Becerisi.....	2
1.2. Kanıta Dayalı Uygulamalar	4
1.3. Ayrık Denemelerle Öğretim	6
1.3.1 Ayrık Denemelerle Öğretimin Bileşenleri.....	6
1.3.2. Ayrık Denemelerle Öğretimin Sunulması	8
1.3.3. Ayrık Denemelerle Öğretimin Yararları.....	12
1.4. Hata Düzeltmesi ve Hata Düzeltmesi Türleri	13
1.5. Hata Düzeltmesi Türlerinin Karşılaştırıldığı Araştırmalar	17
1.6. Araştırmanın Gereksinimi.....	22
1.7. Araştırmanın Amacı	25
1.8. Araştırmanın Önemi	26
2. YÖNTEM	28
2.1. Katılımcılar	28
2.1.1. OSB Olan Çocuklar.....	28
2.1.2. Normal Gelişim Gösteren Akranlar	32
2.1.3. Araştırmacı.....	33
2.1.4. Gözlemci.....	33
2.2. Ortam ve Zaman	33
2.3. Araç-Gereçler	34
2.4. Araştırma Deseni.....	35

	<u>Sayfa</u>
2.5. Bağımlı Değişkenler.....	36
2.6. Bağımsız Değişkenler	37
2.7. Deney Süreci	38
2.7.1. Uyaran Tercihi Değerlendirmesi.....	38
2.7.2. Ön Eleme Oturumları	41
2.7.3. Başlama Düzeyi Oturumları.....	41
2.7.4. Öğretim Oturumları.....	42
2.7.4.1. <i>Doğru tepki için model olma hata düzeltmesi türüyle</i> <i>gerçekleştirilen öğretim oturumları</i>	43
2.7.4.2. <i>Deneme tekrarı hata düzeltmesi türüyle gerçekleştirilen</i> <i>öğretim oturumları</i>	44
2.7.5. Genelleme Oturumları.....	46
2.7.6. Kontrol Seti Öğretim Oturumları	49
2.7.7. İzleme Oturumları	49
2.8. Verilerin Toplanması ve Analizi	49
2.8.1. Etkililik Verileri.....	49
2.8.2. Verimlilik Verileri	51
2.8.3. Genelleme Verileri	51
2.8.4. Sosyal Geçerlik Verileri.....	52
2.8.5. Güvenirlik Verileri.....	52
3. BULGULAR.....	58
3.1. Etkililik Bulguları	58
3.1.1. Eylül'e İlişkin Etkililik Bulguları.....	59
3.1.2. Ata'ya İlişkin Etkililik Bulguları	61
3.1.3. Anıl'a İlişkin Etkililik Bulguları.....	63
3.1.4. Erkin'e İlişkin Etkililik Bulguları.....	65
3.2. Verimlilik Bulguları.....	68
3.3. Genelleme Bulguları.....	70
3.4. Sosyal Geçerlik Bulguları.....	71
4. TARTIŞMA VE ÖNERİLER	72
4.1. Tartışma	72
4.2. Öneriler	80

	<u>Sayfa</u>
4.2.1. Uygulamaya yönelik öneriler.....	80
4.2.2. İleri araştırmalara yönelik öneriler.....	81
KAYNAKÇA.....	83
EKLER	
ÖZGEÇMİŞ	



TABLÖLER DİZİNİ

Sayfa

Tablo 2.1. OSB olan çocukların özellikleri.....	30
Tablo 2.2. Normal gelişim gösteren akranların özellikleri.....	32
Tablo 2.3. Toplumsal bilgi ve uyarı işaretleri ve yazılarına ilişkin öğretim seti I, öğretim seti II ve kontrol seti.....	37
Tablo 2.4. Çocukların uyarılarla ilgilenme sürelerine ilişkin sıralama.....	39
Tablo 2.5. Çoklu uyarı tercihi değerlendirmesine göre uyarı sıralaması.....	40
Tablo 2.6. Başlama düzeyi, öğretim, genelleme, kontrol seti öğretim ve izleme oturumlarına ilişkin gözlemciler arası güvenilirlik katsayıları.....	53
Tablo 2.7. Başlama düzeyi, genelleme ve izleme oturumlarına ilişkin uygulama güvenirliliği katsayıları.....	55
Tablo 2.8. Doğru tepki için model olma hata düzeltmesi öğretim ve kontrol seti öğretim oturumları uygulama güvenilirliği katsayıları.....	56
Tablo 2.9. Deneme tekrarı hata düzeltmesi öğretim ve kontrol seti öğretim oturumları uygulama güvenilirliği katsayıları.....	57
Tablo 3.1. Her bir bağımsız değişkene ilişkin örtüşmeyen veriye dayalı etki büyüklüğü değerleri ve yorumları.....	67
Tablo 3.2. Doğru tepki için model olma ve deneme tekrarı hata düzeltmesi kullanılarak sunulan ADÖ'ye ilişkin verimlilik bulguları.....	68
Tablo 3.3. Normal gelişim gösteren akranların cinsiyet ve yaş değişkenine göre tercih ettikleri hata düzeltmesi türlerine ilişkin dağılımları.....	71

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa

Şekil 1.1. Ayrık denemenin bileşenleri.....	7
Şekil 2.1. Doğru tepki için model olma kullanılarak gerçekleştirilen ADÖ oturumları akış şeması.....	45
Şekil 2.2. Deneme tekrarı kullanılarak sunulan ADÖ oturumları akış şeması.....	47
Şekil 3.1. Eylül'ün başlama düzeyi, uygulama, kontrol öğretimi ve izleme oturumlarındaki doğru tepki yüzdeleri.....	60
Şekil 3.2. Ata'nın başlama düzeyi, uygulama, kontrol öğretimi ve izleme oturumlarındaki doğru tepki yüzdeleri.....	62
Şekil 3.3. Anıl'ın başlama düzeyi, uygulama, kontrol öğretimi ve izleme oturumlarındaki doğru tepki yüzdeleri.....	64
Şekil 3.4. Erkin'in başlama düzeyi, uygulama, kontrol öğretimi ve izleme oturumlarındaki doğru tepki yüzdeleri.....	66
Şekil 3.5. Eylül, Ata, Anıl ve Erkin'in ön-test ve son-test genelleme oturumlarında toplumsal bilgi ve uyarı ve işaretlerini/yazılarını tanıma becerilerine ilişkin doğru tepki yüzdeleri.....	70

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
ADDM	: The Autism and Developmental Disabilities Monitoring
ADÖ	: Ayrık Denemelerle Öğretim
APA	: American Psychiatric Association
CDC	: Centers for Disease Control and Prevention
DEHB	: Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu
DSM-5	: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-5th Edition
DTT	: Discrete Trial Teaching
ESEA	: Elementary and Secondary Education Act
MEB	: Millî Eğitim Bakanlığı
NAC	: National Autism Center
NCLB	: No Child Left Behind
NPDCASD	: The National Professional Development Center on Autism Spectrum Disorders
OSB	: Otizm Spektrum Bozukluğu
RAM	: Rehberlik Araştırma Merkezi

BİRİNCİ BÖLÜM

1. GİRİŞ

Otizm spektrum bozukluğu (OSB), birden çok bağlamdaki sosyal etkileşim ve iletişimdeki yetersizliklerle kendini gösteren, sosyal etkileşim ve iletişim yetersizliklerine ek olarak sınırlı ilgi ile takıntılı ve yineleyici davranışlarla seyreden, nörogelişimsel bir bozukluktur (American Psychiatric Association [APA], 2013, s. 31; Charman, 2008, s. 331; Marshall vd., 2008, s. 477). Köroğlu (2013, s. 25) tarafından, DSM-5™ Tanı Ölçütleri Başvuru Elkitabı'nda "otizm açılımı kapsamında bozukluk" olarak adlandırılan bu bozukluk, uluslararası alanyazında ve Ruhsal Bozuklukların Tanımsal ve Sınıfsal El Kitabı'nda (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders [DSM-5™]) otizm spektrum bozukluğu olarak ifade edilmektedir (DSM-5, 2013, s. 31; Young ve Rodi, 2014, s. 758). OSB'ye neyin sebep olduğuna ilişkin kesin bulgular olmamasına karşın mevcut araştırmaların OSB'yi beyindeki nörolojik ya da biyolojik farklılıklarla ilişkilendirdiği bilinmektedir (National Autism Center [NAC], 2015, s. 12; Özbaran, 2014, s. 171; Rakap, 2017, s. 9). Bu araştırmalarda OSB'nin genetik bir bozukluk olduğu ancak bu bozukluktan yalnızca tek bir genin sorumlu olmadığı üzerinde durulmaktadır (NAC, 2015, s. 12). Alanyazında ayrıca OSB'ye genetik açıdan, ailevi yatkınlığın, kromozom anomalilerinin, genomlarda bulunan kopya sayısı değişikliklerinin ve genetik sendromların (Motavalli-Mukaddes, 2014, s. 15-17; Yosunkaya, 2013, s. 85); çevresel açıdan ise ileri baba yaşının, gebeliğin yardımcı üreme teknikleri aracılığıyla oluşmasının, gebelik döneminde çeşitli kimyasallara maruz kalınmasının, bebeklik döneminde viral enfeksiyon geçirilmesinin ve beslenme özelliklerinin neden olabileceğine ilişkin görüşler bulunmaktadır (Kaymak, 2016, s. 182; Motavalli-Mukaddes, 2014, s. 15-17; Özbaran, 2014, s. 170; Rakap, 2017, s. 10; Yosunkaya, 2013, s. 85). Bu nedenlerin hiçbiri OSB için tek başına bir sebep olmamakla birlikte, biyolojik sürecin bir belirleyicisi olarak düşünülmektedir (Motavalli-Mukaddes, 2014, s. 16).

OSB, günümüzde sıklıkla karşılaşılan ve çok sayıda çalışma gerçekleştirilen yetersizlik türlerinden biridir. Amerika Hastalıkları Kontrol ve Önleme Merkezleri (Centers for Disease Control and Prevention [CDC]), Otizm ve Gelişimsel Yetersizlikleri İzleme Ağı'nın (The Autism and Developmental Disabilities Monitoring [ADDM] Network) 2014 verilerine dayalı olarak, 8 yaş grubundaki yaklaşık 59 çocuktan 1'inin (binde 16,8) OSB tanısı aldığını, her türlü ırk, etnik ve sosyoekonomik grupta ortaya çıktığını ve erkek çocuklarda (binde 26,6) kız çocuklara (binde 6,6) oranla 4 kat daha

fazla görüldüğünü rapor etmiştir (Baio vd., 2014, s. 1). OSB'nin yaygınlığının önemli derecede fazla olması da bu yetersizlik grubuna yönelik çalışmaların fazla olmasını açıklar niteliktedir. Türkiye'de OSB'li bireylerin yaygınlığına ilişkin kesin bir istatistik bulunmamakla birlikte Rakap (2017, s. 25), Millî Eğitim Bakanlığı'nın [MEB] 2015-2016 Eğitim-Öğretim Yılı verilerine göre, Türkiye genelinde özel eğitim sınıflarında ilkokula 1.900 (1.520 erkek, 380 kız), ortaokula 1.127 (926 erkek, 201 kız), kaynaştırma uygulanan okullarda anaokuluna/anasınıfına 89 (73 erkek, 16 kız), ilkokula 1.379 (1.176 erkek, 203 kız), ortaokula 853 (724 erkek, 129 kız) ve liseye 175 (139 erkek, 36 kız) olmak üzere toplam 5.523 OSB olan öğrencinin devam ettiğini aktarmıştır. OSB olan bireylerin toplumsal yaşamda tüm gereksinimlerini kısmen ya da bağımsız olarak karşılayabilecek ve sürdürebilecek biçimde; erken çocukluk döneminden ilkokul, ortaokul, lise, yüksek öğretim ve yaygın eğitim düzeylerini kapsayan tüm eğitim-öğretim dönemlerinin işlevsel olarak planlanması ve uygulanması, OSB olan bireylerin yaşam kalitelerinin topluma uyum sağlayabilecek düzeye ulaşması açısından önem taşımaktadır (Çolak, 2016, s. 117). Dolayısıyla, toplumda bağımsız bireyler olarak yaşayabilmeleri için toplumla bütünleşmelerini sağlayacak becerileri kazandırmak da aynı ölçüde önemlidir (Altun ve Aykut, 2018, s. 263). OSB olan bireylerin toplumla bütünleşmelerini ve bağımsız olarak yaşayabilmelerini sağlayacak önemli beceriler arasında, toplumsal yaşamda sıklıkla karşılaşılan toplumsal bilgi ve uyarı işaretlerini/yazılarını tanıma becerisi olduğu söylenebilir.

1.1. Toplumsal Bilgi ve Uyarı İşaretlerini/Yazılarını Tanıma Becerisi

Toplumsal bilgi ve uyarı işaretlerini/yazılarını tanıma becerisi, bireyin evde, okulda, işyerinde ve/veya toplumsal yaşamda yetkili birini ya da bir yeri temsil eden, bireyi baş etmesi zor bir durumla karşı karşıya bırakacak koşullar söz konusu olduğunda nasıl davranması gerektiğini gösteren sembol ya da yazıları tanıma için sergilemesi gereken davranışları ifade etmektedir. Tüm çocuklar için bu davranışları gerçekleştirebilmek oldukça önemlidir; ancak OSB olan çocukların sosyal iletişim ve etkileşim becerilerinde yaşadıkları yetersizliklerin (APA, 2013, s. 50) yanı sıra sosyal becerilerde (Bellini, Peters, Benner ve Hopf, 2007, s. 153), oyun becerilerinde (Schleien, Rynders, Mustonen ve Fox, 1990, s. 317), motor becerilerde (Provost, Lopez ve Heimerl, 2007, s. 326; Whyatt ve Craig, 2012, s. 1805) ve toplumsal yaşam becerilerinde de (Haring, Kennedy, Adams ve Pitts-Konway, 1987, s. 89; Weng ve Bouck, 2014, s. 1405)

akranlarına göre çeşitli sınırlılıklar gösterdiği bilinmektedir. Toplumsal yaşam becerileri; çocukluktan ergenliğe, ergenlikten ise yetişkinliğe geçiş dönemlerinde işlevde bulunmayı sağlayan, bağımsız bir yaşam sürmede ve yaşam kalitesini artırmada önemli rol oynayan işlevsel beceriler olarak görülmekte ve genel olarak toplumsal ortamlarda hareketlilik (ulaşım), sağlık ve güvenlikle ilgili beceriler, kişisel bakım ve hijyenle ilgili beceriler, ev yönetimi, serbest zaman becerileri, kıyafet seçimi ve bakımı, kentsel etkinliklere katılım ile toplumsal kaynakların farkında olma ve kullanmayı gerektiren beceriler olarak sıralanmaktadır (Altun ve Aykut, 2018, s. 263; Snell ve Brown, 2014, s. 437; Westling ve Fox, 2004, s. 102).

Tüm çocuklar gibi OSB olan çocukların da ev, okul, işyeri ve/veya toplumsal ortamlarda zaman zaman zor durumda kalabilecekleri olaylarla karşılaşmaları söz konusu olabilir. Yapılan çalışmalarda da OSB olan çocukların bu becerilerde de normal gelişim gösteren akranlara kıyasla sınırlılıkları olduğu ifade edilmektedir. Bu nedenle OSB olan çocuklara bu becerilerin öğretiminin sağlanacağı program ve çalışmalara yer vermekte fayda vardır. Toplumsal ortamlarda ihtiyaç duyulan ve bağımsız bir şekilde işlevde bulunmayı gerektiren becerilere alışveriş yapma, banka kullanma, dışarıda yemek yeme, tiyatro ya da sinemaya gitme, yürüyerek ya da toplu taşıma aracı kullanarak seyahat etme gibi pek çok örnek vermek mümkündür; ancak yetersizliği olan çocuklara sahip anne-babalar ya da öğretmenler genellikle bu tür ortamlarda çocukların kaybolmalarından endişe duymaktadır (Snell ve Brown, 2014, s. 437; Westling ve Fox, 2004, s. 462). Örneğin, OSB olan bir çocuğun alışveriş merkezinde kaybolması durumunda yetkili birini, danışma noktasını ya da otobüs durağını bulamaması onun için tehlike yaratabilecek durumlarla ya da insanlarla karşılaşmasına neden olabilir. Bu tür bir tehlikeden kaçınmak için polis ya da güvenlik görevlilerini tanıyabiliyor olması gerekmektedir (Westling ve Fox, 2004, s. 467). Söz konusu beceriler OSB olan çocuk tarafından bilinmediğinde ya da uygun biçimde sergilenmediğinde, çocuğun baş edemeyeceği durumlarla karşı karşıya kalması kaçınılmaz olacaktır. Dolayısıyla, iletişim becerilerine sahip olmasa bile çocuğun yetkili birini ya da bir yeri temsil eden, tehlike yaratacak durumlarda nasıl davranması gerektiğini gösteren toplumsal bilgi ve uyarı işaretlerini/yazılarını tanıması, önemli ve öncelikli beceriler olmasının yanı sıra toplumda bağımsızlaşmaya olanak sağlayan becerilerdir. OSB olan çocukların diğer becerilerde olduğu gibi bu becerilerde de gösterdiği yetersizlikler OSB'den etkilenme düzeylerine göre farklılaşmaktadır. DSM-5TM'te OSB'den etkilenme düzeyi, "Düzey 3", "Düzey 2"

ve “Düzey 1” olmak üzere üç farklı düzeyde incelenmektedir. Buna göre OSB olan çocuk; Düzey 3’te ileri düzeyde desteğe, Düzey 2’de orta düzeyde desteğe, Düzey 1’de ise hafif düzeyde desteğe gereksinim duymaktadır (APA, 2013, s. 52). OSB’den hangi düzeyde etkilenmiş olursa olsun, OSB olan çocukların akranlarına göre yetersizlik gösterdikleri ve geri kaldıkları gelişim alanlarında desteklenmesine yönelik gerçekleştirilecek çalışmalarda, OSB olan çocuklar için etkili ve kullanışlı yöntemlerin, başka bir deyişle, kanıta dayalı uygulamaların kullanılması büyük bir önem taşımaktadır (NAC, 2009, s. 25; Yücesoy-Özkan, 2016, s. 154).

1.2. Kanıta Dayalı Uygulamalar

Amerika Birleşik Devletleri (ABD) Eğitim Bakanlığı’nın İlköğretim ve Ortaöğretim Yasası’nın (Elementary and Secondary Education Act [ESEA], 1965) kapsamlı biçimde yeniden düzenlenmesi sonucunda Hiçbir Çocuk Geride Kalmasın Yasası (No Child Left Behind Act [NCLB], 2002) çıkarılmıştır. Bu yasadaki “Dezavantajlı Bireylerin Akademik Başarılarının Geliştirilmesi” bölümünün (Section 101) amacı, tüm çocukların yüksek nitelikli eğitim alabilmesi için çocuklara eşit, adil ve kayda değer imkanlar sunmak ve çocukların devletin akademik başarı standartları ile akademik değerlendirmeleri bakımından asgari düzeyde yeterlik kazanmalarını sağlamaktır (NCLB, 2002, s. 115 STAT. 1439). Yasada bu amaca ulaşmak üzere, okul çaplı yenilikler yapılması ve çocukların etkili ve bilimsel dayanaklı uygulamalar ile zorlayıcı akademik becerilere erişimlerinin sağlandığından emin olunması gerektiği ifade edilmektedir (NCLB, 2002, s. 115 STAT. 1440). Bu doğrultuda incelendiğinde, amacı, tüm çocuklara yüksek nitelikli eğitim sunmak olan bu yasanın odak noktalarından ikisi, hesap verebilirlik ve bilimsel dayanaklı uygulamalardır (Mills, 2008, s. 10). Yasada ayrıntılı biçimde betimlenmekle birlikte genel olarak; *hesap verebilirlik (accountability)*, çocukların standartlaştırılmış testlerle ya da diğer göstergelerle ölçümlenen akademik başarı standartlarına ya da ölçütlerine ulaşmaları şeklinde (NCLB, 2002, s. 115 STAT. 1446); *bilimsel dayanaklı uygulamalar (scientifically-based instructional strategies)* ise akademik içeriği güçlendiren, öğrenme süresini ve niteliğini arttıran ve eğitsel gereksinimleri karşılayan uygulamalar şeklinde tanımlanmaktadır (NCLB, 2002, s. 115 STAT. 1473).

Hiçbir Çocuk Geride Kalmasın Yasası’na göre *bilimsel dayanaklı uygulamalar*; geçerli ve güvenilir ölçümlere dayanan, etkililiği tam-deneysel ya da yarı-deneysel

desenlerle sınıanan, elde edilen sonuçları doğrulamak için titiz veri analizlerini içeren, yinelemeye olanak sağlayacak biçimde raporlaştırılmış, hakemli bir dergide yayına kabul edilmiş ya da bağımsız uzmanların oluşturduğu jüri üyeleri tarafından onaylanmış araştırmalarla etkili olduğu ortaya konan uygulamalar olarak tanımlanmaktadır (NCLB, 2002, s. 115 STAT. 1962-1963). *Kanıtı dayalı uygulamalar (evidence-based practices)* ise, araştırma ile uygulama arasındaki boşluğun kapatılmasında köprü işlevi gören, etkililiği çok sayıda araştırma ile ortaya konan ve öğrenci çıktılarını geliştiren öğretim uygulamaları olarak tanımlanmaktadır (Cook ve Cook, 2011, s. 71). Kanıtı dayalı uygulamalar, 1960'larda İngiltere'de tıp alanında bir hareket olarak başlamış ve ardından farklı disiplin alanlarına yayılarak devam etmiştir (Odom vd., 2005, s. 137; Wong vd., 2014, s. 4). Yukarıda da ifade edildiği gibi, Hiçbir Çocuk Geride Kalmasın Yasası da eğitim alanında kanıtı dayalı uygulamaların belirlenip kullanılmasına öncülük etmiştir (Odom vd., 2005, s. 137-138; Rakap, 2017, s. 86; Simpson, 2005, s. 140). Hiçbir Çocuk Geride Kalmasın Yasası genel olarak kanıtı dayalı uygulamaları bilimsel dayanaklı uygulama açısından ele alıyor olsa da bir uygulamanın kanıtı dayalı olarak yeterli miktarda yüksek nitelikli bilimsel kanıtla desteklenip desteklenmediğini belirlemek karmaşık ve potansiyel olarak tartışmalı bir konudur (Collins ve Salzberg, 2005, s. 60). Bu sebeple bir grup araştırmacı, özel eğitim alanında kullanılabilecek dört araştırma desenine göre kanıtı dayalı uygulamaları ve uygulamanın nitelik göstergelerini geliştirmek için bir rehber hazırlamışlardır. Bu rehber gere göre tek-denekli araştırma desenleriyle gerçekleştirilecek uygulamaların, kabul edilebilir ölçütleri karşılayan beş ya da daha fazla tek-denekli araştırma deseniyle, üç farklı coğrafyadan üç farklı araştırmacı tarafından yürütülmüş ve 20 ya da daha fazla katılımcıyla gerçekleştirilmiş araştırmalar olması gerekmektedir (Odom vd., 2004, s. 6).

OSB olan çocuklarla ve gençlerle gerçekleştirilen uygulamaların kanıtı dayalı olup olmadığını belirlemeye yönelik çalışmalar, ABD Ulusal Otizm Merkezi (NAC) ve Otizm Spektrum Bozukluğu Ulusal Mesleki Gelişim Merkezi (The National Professional Development Center on Autism Spectrum Disorders [NPDCASD]) gibi farklı kurumlar tarafından yürütülmektedir (Yücesoy- Özkan, 2016, s. 125-126). Bu kurumlar tarafından kanıtı dayalı uygulamalar; (a) araştırma deseni, (b) araştırma niteliği, (c) araştırma bulgularını destekleyen yüksek nitelikli araştırma sayısı ve (d) bulguların etki büyüklüğü gibi belirli ölçütler göz önünde bulundurularak, bir uygulamaya ilişkin gerçekleştirilen deneysel araştırmaların gözden geçirilmesi yoluyla belirlenir (Cook ve Cook, 2011, s. 73;

Rakap, 2017, s. 87). Hem Amerika Ulusal Otizm Merkezi (NAC, 2009, 2015), hem de Otizm Spektrum Bozukluğu Ulusal Mesleki Gelişim Merkezi (NPDCASD, 2010, 2014) tarafından farklı zamanlarda gerçekleştirilen projelere dayalı olarak, OSB olan çocuklar ve gençler için kanıta dayalı uygulamalar belirlenmiş, kanıta dayalı uygulamaların belirlenmesinin ardından, ailelerin ve uzmanların bu uygulamaları kullanmalarını desteklemek amacıyla web tabanlı modüller geliştirilmiştir (Wong vd., 2014, s. 5). Her iki kurum tarafından da OSB olan çocuklar ve gençler için kanıta dayalı uygulama olarak belirlenen uygulamalardan biri de uygulamalı davranış analizine dayanan ayırık denemelerle öğretimdir (Wong vd., 2014, s. 6).

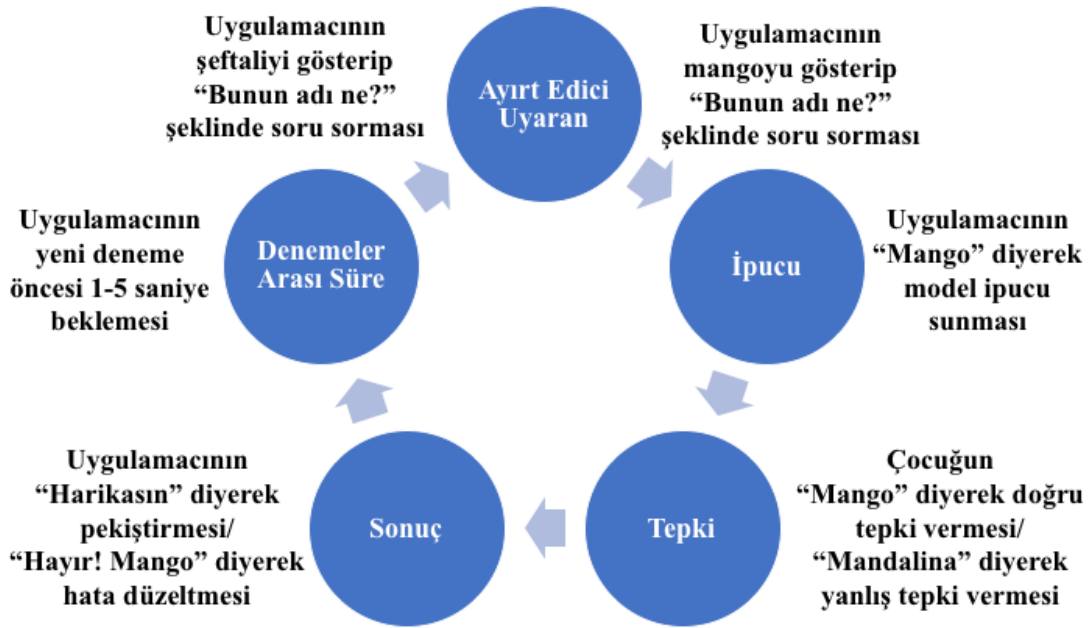
1.3. Ayırık Denemelerle Öğretim

Uzun yıllardan beri OSB olan çocuklara sosyal, iletişim, akademik ve öz bakım becerilerinin öğretiminde çok sayıda çalışmayla etkililiği desteklenmiş, en iyi bilinen ve en iyi araştırılmış uygulamalardan biri olan *ayırık denemelerle öğretim (discrete trial teaching [DTT])*, sistematik öğrenme fırsatı sunmayı ve ipuçları aracılığıyla doğru tepkileri arttırmayı amaçlayan, doğru tepkilerin pekiştirilmesini ve yanlış tepkilerin düzeltilmesini içeren, uygulamalı davranış analizi ilkelerine dayalı, etkili bir uygulamadır (Belfiore, Fritts ve Herman, 2008, s. 95; Cevher, 2017, s. 5; Downs, Downs, Fossum ve Rau, 2008, s. 444; Eikeseth, Smith ve Klintwall, 2014, s. 229; Kurt, 2011, s. 1422; Lerman, Valentino ve LeBlanc, 2016, s. 47; Smith, 2001, s. 86; Tarbox ve Najdowski, 2008, s. 181). Ayırık denemelerle öğretimin (ADÖ) amacı; çocukların ya da gençlerin kendiliğinden kazanamadıkları becerileri, yapılandırılmış ortamlarda ve sistematik öğretim yoluyla kazanmalarına yardımcı olmaktır (Eikeseth, Smith ve Klintwall, 2014, s. 229). ADÖ, karmaşık becerilerin, küçük ve öğretilabilir basamaklara bölünmesini, ardından basitleştirilmiş ve tekrarlanan bir süreç içerisinde sunulmasını gerektirir (Belfiore, Fritts ve Herman, 2008, s. 95; Downs vd., 2008, s. 444). Bu yapılandırılmış süreçte ise temel beş bileşen, birbirini takip edecek biçimde ve düzenli olarak tekrar tekrar sunulur. ADÖ'nün bu bileşenlerinden izleyen bölümde ayrıntılı biçimde söz edilmektedir.

1.3.1. Ayırık denemelerle öğretimin bileşenleri

ADÖ'nün temel felsefesi, ard arda sunulan ve ayırık deneme olarak adlandırılan çok

sayıda deneme gerçekleştirilerek öğretim yapılmasına dayanmaktadır. *Ayrık deneme* (*discrete trial*), yapılandırılmış bir ortamda ve birebir öğretim biçiminde planlanan, kesin bir başlangıcı ve bitişi olan davranışların öğretiminde kullanılan, genellikle 5-20 saniye uzunluğunda süren, öncül-davranış-sonuç zinciri şeklinde gerçekleşen tekrarlı denemelerdir (Smith, 2001, s. 86; Yücesoy-Özkan, 2016, s.131). Her bir ayrık deneme; ayırt edici uyaran, ipucu, tepki, sonuç ve denemeler arası süre şeklinde beş bileşenden oluşur. İzleyen bölümde bu bileşenlerin her biri sırayla açıklanmakta, ayrıca Şekil 1.1’de bu bileşenlerin her biri için de örneğe yer verilmektedir.



Şekil 1.1. *Ayrık denemenin bileşenleri*

Ayırt edici uyaran (*discriminative stimulus*), uygulamacının, “Göster.”, “Söyle.” ve “Sen de yap.” şeklinde sunduğu kısa yönergeler ya da “Bunun adı ne?”, “Üçten sonra kaç gelir?” ve “Hangisi köpek?” şeklinde sorduğu sorulardır. *İpucu* (*prompt*), ayırt edici uyaranla birlikte ya da ayırt edici uyaranın hemen ardından, çocuğun ayırt edici uyarana doğru tepki vermesini sağlamak amacıyla uygulamacı tarafından çocuğa sunulan ve çocuk doğru tepkide bulunmaya başladıkça giderek silikleştirilen uygulamacı yardımıdır (Kaymak, 2013, s. 27; Tarbox ve Najdowski, 2008, s. 182; Ünlü, 2012, s. 21). Örneğin, uygulamacının çocuğa yönelttiği ayırt edici uyaranın (“Ne istiyorsun?”) hemen ardından sözel ipucu sunarak (“Araba.”) çocuğun doğru tepkide bulunmasını sağlaması, çocuk

sözel ipucuna doğru tepkide bulundukça sözel ipucunu silikleştirmesi (“Araba” - “Ara” – “A”) ve en sonunda hiç ipucu sunmamasıdır. *Tepki (response)*, çocuğun, uygulamacının sunduğu ayırt edici uyarın karşısında sergilediği davranıştır. Genellikle doğru tepki, yanlış tepki ve tepkide bulunmama şeklinde üç tür tepki bulunmaktadır. Uygulamacının “Ne istiyorsun?” şeklinde yönelttiği ayırt edici uyarana çocuğun “Araba.” demesi doğru tepki, “...ba.” demesi yanlış tepki, hiçbir şey söylememesi ise tepkide bulunmamaya örnek verilebilir. *Sonuç (consequence)*, uygulamacının çocuğun doğru tepkisinin ardından “Harikasın” ve “Süpersin!” demesi, sarılması ve kucaklaması ya da çikolata ve cips vermesi gibi sunduğu pekiştireç ya da yanlış tepkisinden sonra “Hayır!” demesi, denemeyi tekrar etmesi ya da araç-gereçleri kaldırması gibi gerçekleştirdiği hata düzeltmesidir. *Denemeler arası süre (inter-trial interval)* ise, uygulamacının, sonucun ardından yeni deneme için ayırt edici uyarın sunmadan önce birkaç saniye boyunca beklediği süredir. Denemeler arası sürenin uzunluğu çocuğa somut bir pekiştireç (örn., yiyecek-içecek/nesne) veriliyorsa çocuğun pekiştireci tükettiği süre kadar, somut bir pekiştireç verilmiyorsa da (örn., “Harikasın.” deme/başını okşama) uygulamacının çocuğun tepkisini kaydedip yeni denemeye geçmesine olanak sağlayacak kadar uzun olmalıdır. (Kaymak, 2013; s. 27; Smith, 2001, s. 86; Tarbox ve Najdowski, 2008, s. 183; Ünlü, 2012, s. 21; Yücesoy-Özkan, 2016, s. 131). Denemeler arası sürenin gereğinden uzun sürmesi çocukların bekledikleri sürede çevresel uyarınlar nedeniyle dikkatlerinin dağılmasına; gereğinden kısa sürmesi ise ayırt edici uyarının sunumunun ardından ne zaman tepki vermesi gerektiğinin ayırımına varamamasına neden olabilir (Belfiore vd., 2008, s. 96). ADÖ kullanılırken ADÖ’nün bileşenleri temel olarak aynı kalsa da bu bileşenlerde çeşitli değişiklikler yapılarak sunulabilir. İzleyen bölümde ADÖ’nün sunulmasına ilişkin açıklamalara yer verilmektedir.

1.3.2. Ayrık denemelerle öğretimin sunulması

ADÖ’yle öğretim yapmanın temel felsefesi değişmese de bir bütün olarak ADÖ denemelerinin ya da ADÖ bileşenlerinin sunulmasında çeşitli değişiklikler ya da uyarlamalar olabilir. ADÖ’yle öğretim yapılmadan önce ve öğretim yapılırken dikkat edilmesi gereken bazı noktalar söz konusudur. ADÖ kullanılarak öğretime başlamadan önce uygulamacı, öğretim sırasında dikkat dağıtabilecek uyarınları ortadan kaldırarak hem çocuk hem de kendisi için rahat bir öğretim ortamı oluşturmaktadır. Daha sonra, öğretilecek hedef davranışı, öğretim sırasında çocuğa sunulacak ayırt edici uyarınları,

tepki tanımlarını ve öğretim araç-gereçlerini gözden geçirmelidir. Öğretimde kullanacağı araç-gereçler ile pekiştireçleri seçip rahatça ulaşabileceği bir yere yerleştirerek öğretim için hazır olmalıdır (Eikeseth, Smith ve Klintwall, 2014, s. 231).

Öğretimi bireyselleştirerek basit şekilde yapılandıran ve öğretmeni yönlendirmeli bir öğretim türü olan ADÖ'nün kullanımında öncelikle, çocuğun nispeten kolay öğreneceği bir hedef davranış seçilir. Hedef davranış işlevsel olarak tanımlanır ve hedef davranışın zorluğuyla çocuğun performans düzeyi eşleştirilir. Çocuk hedef davranışta ilerleme kaydettikçe, ya bu davranış önceden edinilmiş diğer davranışlarla birleştirilerek daha karmaşık davranışlar haline getirilir ya da davranışların karmaşıklığı aşamalı olarak artırılır (Eikeseth, Smith ve Klintwall, 2014, s. 230).

ADÖ kullanılırken, ilk olarak, uygulamacı (örn., öğretmen, terapist ya da anne-baba) çocuğa yönerge, soru ya da çevresel düzenleme şeklinde bir ayırt edici uyarı (öncül) sunar. Ayırt edici uyarı sunduktan sonra uygulamacı, hataları en aza indirmek amacıyla ipucu (örn., model ipucu, fiziksel ipucu vb.) verir. İpucu, çocuğun hedef davranışı doğru şekilde gerçekleştirmesine rehberlik etmek için önceden planlanmış ve uygulamacı tarafından sunulan sistematik yardımdır. ADÖ kullanılırken, jestsel ipucu, görsel ipucu, sözel ipucu, model ipucu, gölge ipucu ve fiziksel ipucu gibi farklı türde ipuçları kullanılabilir (Cevher, 2017, s. 28; De Boer, 2013, s. 28; Eikeseth, Smith ve Klintwall, 2014, s. 230; Snell ve Brown, 2014, s. 107). Çocuğun ayırt edici uyarana bağımsız tepkide bulunması için ipuçları gittikçe azaltılır ve zamanla tamamen geri çekilir. İpucu tekniklerinin kullanılması, çocuğun az hatayla öğrenmesini, az hatayla öğrenme de çocuğun motivasyonunun yüksek olmasını sağlar. İpucundan sonra uygulamacı, çocuğun tepki vermesini bekler ve doğru tepki için davranış sonrası uyarı sunar. Doğru tepkilerin ardından sunulan bu davranış sonrası uyarılar; sözel övgü ifadeleri, yiyecekler-içecekler, hoş giden nesneler ya da etkinlikler ve başka nesneye ya da etkinliğe dönüştürülebilen semboller olabilir (Eikeseth, Smith ve Klintwall, 2014, s. 230). Uygulamacı yanlış tepkinin ardından “Hayır!” deyip öğretim araç-gereçlerini ortadan kaldırarak, denemeyi tekrar ederek ya da doğru tepki için model olarak çoğunlukla hata düzeltilmesi şeklinde gerçekleştirilen davranış sonrası uyarıları sunar. Son olarak uygulamacı, bir sonraki deneme için ayırt edici uyarı sunmadan önce 1-5 saniyelik denemeler arası süreyi bekleyerek ara verir ve ardından ayırt edici uyarı sunarak yeni denemeye geçer (Cevher, 2017, s. 28; Sundberg, 2016, s. 88; Taubman, Leaf, McEachin, Papovich ve Leaf, 2013, s. 1026; Thomson, Martin, Arnal, Fazzio ve

Yu, 2009, s. 591). Uygulamacı, hedef davranış için belirlenen ölçütler karşılanıncaya değin bu süreci tekrar etmeye devam eder.

ADÖ denemeleri çoğunlukla art arda, aralıklı ve dağınık deneme sunuş biçimi olmak üzere üç yolla sunulmaktadır. *Art arda deneme sunuş biçimi*, uygulamacının öğretmeyi hedeflediği konuya ait belirli sayıda deneme (örn., 5 ila 15) arasında başka hiçbir konuda öğretime yer vermeden, kısa aralıklarla (örn., 0-8 sn.) denemeleri birbiri ardına sunmasıdır (Majdalany, Wilder, Greif, Mathisen ve Saini, 2014, s. 657; Seabrook, Gordon, Brown ve Solity, 2005, s. 108; Tarbox ve Najdowski, 2008, s. 183). Çocuğun adını ve soyadını bir seferde sayfa bitimine kadar yazmasını istemek ya da 15 deneme boyunca kırmızı rengi göstermesini istemek art arda deneme sunuş biçimine örnek verilebilir. *Aralıklı deneme sunuş biçimi*, uygulamacının öğretmeyi hedeflediği konudaki denemeyi sunmasının ardından çocuğun 10 saniye ile birkaç dakika süreyle dinlenmesini sağlaması ve ardından aynı konuya ait yeni denemeye geçmesidir (Collins, 2007, s. 122; Majdalany vd., 2014, s. 657). Grup öğretimi sırasında çocuğun öğretilmesi hedeflenen bir ülkeye ait başkentin adını söylemesi, ardından sıradaki grup arkadaşlarının aynı ya da farklı konuya ait cevaplarını dinlemesi ve yeniden sıra kendisine geldiğinde başkentin adını söylemesi, aralıklı deneme sunuş biçimine örnek verilebilir. *Dağınık deneme sunuş biçimi* ise günlük rutin içinde uygulamacının genellikle denemeler arasındaki süreyi kısa tutarak çocuğun önceden edinmiş olduğu becerileri henüz edinmemiş olduğu becerilerin arasına dağıtmasıdır (Collins, 2007, s. 122; Majdalany vd., 2014, s. 657; Volkert, Lerman, Trosclair, Addison ve Kodak, 2008, s. 339). Çocuğa öğretilmesi hedeflenen nesne eşleme becerisine ait denemenin sunulmasının ardından çocuğun daha önceden edinmiş olduğu ipe boncuk dizme becerisine ait denemenin sunulması ve son olarak yeniden nesne eşleme becerisine ait denemenin sunulması dağınık deneme sunuş biçimine örnek verilebilir.

ADÖ kullanılırken dikkat edilmesi gereken bazı önemli noktalar vardır. Bu önemli noktaları şöyle sıralamak mümkündür:

1. Ayırt edici uyaran sunulurken kullanılan dilin basit, açık, kısa, doğal bir ses tonuyla ve çocuğun anlayabileceği biçimde olmasına dikkat edilmelidir (De Boer, 2013, s. 8; Eikeseth, Smith ve Klintwall, 2014, s. 231; Ryan ve Hemmes, 2005, s. 2). Örneğin, çocuğa, “Masanın üzerinde duran bardağı ver.” yerine

“Bardağı ver.” şeklinde basit bir dil kullanılması, çocuğun karmaşa yaşamasını önleyecektir.

2. Ayırt edici sunumunda tutarlı olunmalıdır. Özellikle edinim aşamasında denemelerin tümünün aynı şekilde gerçekleşmesi oldukça önemlidir. Çocuk beceride ustalık kazanmaya başladıkça, denemelerde farklılıklar yaratılabilir (De Boer, 2013, s. 8). Örneğin, ayırt edici uyarana yeni sözcükler ve farklı söz öbekleri eklenebilir.
3. Ayırt edici uyarının, çocuk dikkatini yönelttiği ve çalışmaya hazır olduğu anda sunulmasına özen gösterilmelidir. Çocuğun çalışmaya dikkatini yöneltmesi için her zaman göz kontağı kurması gerekli değildir. Çocuğun herhangi bir nesneyle ya da etkinlikle uğraşmıyor olması ya da uygulamacının belirttiği yerde hazır bir şekilde bekliyor olması da çocuğun çalışmaya dikkatini yönelttiği anlamına gelebilir (Arnal vd., 2007, s. 137; De Boer, 2013, s. 8-9; Ryan ve Hemmes, 2005, s. 11).
4. Ayırt edici uyarı yalnızca bir defa sunulmalı ancak çocuğun ayırt edici uyarı duymadığının ya da ilgilenmediğinin düşünülmesi durumunda tekrar edilmelidir. Ayırt edici uyarının art arda birkaç kez sunulması, çocuğun kendi istediği zaman tepki verebileceği düşüncesi oluşturacağından, uygulamacı ile çocuk arasındaki etkileşimi olumsuz biçimde etkileyebilir (De Boer, 2013, s. 9; Ryan ve Hemmes, 2005, s. 11).
5. Ayırt edici uyarının içinde çocuğun adının kullanılmamasına dikkat edilmelidir (örn, “Zeynep, kalemi ver.”). Daha önce farkında olmadan çocuğa, yalnızca adının geçtiği yönergelere tepki verme öğretilmişse, ortamda yalnızca uygulamacı ve çocuk olması durumunda bile “Kalemi ver.” denildiğinde çocuk tepki vermeyebilir. Çocuğun sürekli ayırt edici uyarı içinde adını duyması, adını ayırt edici uyarı ile ilişkilendirmesine, adını her duyduğunda bir talep (ayırt edici uyarı) geleceğini düşünerek bu talepten kaçmasına ya da kaçınmasına neden olabilir (De Boer, 2013, s. 9-10).
6. Tüm uygulamacıların üzerinde hemfikir olduğu ve tutarlı olarak kullandığı bir doğru tepki ölçütü belirlenmelidir (De Boer, 2013, s. 10). Örneğin, geometrik şekillerin öğretimi yapılırken, uygulamacılardan birinin çocuğun kareyi işaret etmesini, diğerinin ise çocuğun kareye dokunmasını doğru tepki olarak kabul

etmesi, çocuğun karmaşa yaşamasına ya da her ayırt edici uyarana farklı tepki vermesine neden olacağından, öğrenme açısından olumsuzluk yaratabilir.

7. Öğretim sırasında çocuğun yalnızca bir ayırt edici uyarana tepki verdiğiinden ve çocuğun verdiği tepkinin başka tepki zincirlerine bağlı olmadığından emin olunmalıdır. Örneğin, çocuğa “Ellerini çırp.” dendiğinde çocuk, nasıl tepki vereceğinden emin olamadığı için yaptıklarından en azından birinin doğru olması umuduyla ellerini çırpmanın yanı sıra başını sağa-sola çevirebilir ya da kollarını sallayabilir. Uygulamacı doğru tepkinin yanı sıra başını sağa-sola çevirme ve kollarını sallama davranışlarını da pekiştirdiğinde çocuk bu üç tepkinin de el çırpma olduğunu öğrenebilir ya da diğer tepkiler için “Başını sağa-sola çevir.” ve “Kollarını sall.” şeklinde ayırt edici uyarılar ayrı ayrı sunulduğunda kafası karışabilir (De Boer, 2013, s. 10).
8. Ayırt edici uyarı sunulduktan sonra çocuğun uyarana dikkatini sürdürmesi ve tepkiyi hatırlaması için gerekli olan 1-7 saniye kadar bir süre çocuğun tepki vermesi için beklenmelidir. Ayırt edici uyarı ile tepki arasında geçen süre (yanıt aralığı) öğrenciye ve davranışa göre farklılık gösterse de kabul edilebilir bir bekleme süresi konusunda hemfikir olunmalıdır. Bu süre belirlenirken; çocuğun özellikleri, davranışın zorluğu ve öğrenme evresi (örn., edinim, akıcılık, kalıcılık vb.) gibi unsurlar dikkate alınmalıdır (De Boer, 2013, s. 10-11; Ryan ve Hemmes, 2005, s. 11).
9. Çocuğun ayırt edici uyarana verdiği doğru tepkinin ileride görülme olasılığının artması için çocuğun doğru tepkisinin hemen ardından pekiştireç ya da dönüt gibi bir davranış sonrası uyarı sunulması gereklidir. Bu süreçte, dikkatli olunması ve farkında olmadan bile olsa yanlış tepkilerin ya da problem davranışların pekiştirilmemesi oldukça önemlidir (De Boer, 2013, s. 12).

1.3.3. Ayrık denemelerle öğretimin yararları

ADÖ, oldukça yapılandırılmış ve sistematik bir öğretim yöntemi olması nedeniyle OSB olan çocuklara yeni davranışların kazandırılmasında sıklıkla kullanılmaktadır (Eikeseth, Smith ve Klintwall, 2014, s. 234). Alanyazında, ADÖ’nün OSB olan çocuklarla kullanımına ilişkin çeşitli yararlarından söz edilmektedir. Bunlardan birincisi, ADÖ’deki her bir ayrık denemenin kısa süreli olması nedeniyle bir öğretim oturumunda fazla sayıda (örn., saatte 200) denemeye yer verilmesi ve çocukların amaçları kısa sürede

kazanarak beceride ustalaşıncaya kadar alıştırma yapma imkânı elde etmesidir (Downs vd., 2008, s. 445; Tarbox ve Najdowski, 2008, s. 183). İkincisi, öğretim oturumlarının birebir öğretim düzenlemesi şeklinde gerçekleştirilebilmesi nedeniyle öğretimin çocukların bireysel gereksinimlerine uygun hale getirilebilmesi ve çocukların bireysel gereksinimlerine yanıt vermesidir (Smith, 2001, s. 87). Üçüncüsü, OSB olan küçük yaştaki çocuklara yeni davranışların öğretiminde etkili bir yöntem olmasıdır (Downs vd., 2008, s. 445). Dördüncüsü, uygulanmasının kolay olması nedeniyle öğretmenler dışında anne-babalar, kardeşler ya da akranlar tarafından da rahatlıkla kullanılabilir olmasıdır (Ünlü, 2012, s. 21). Beşincisi, öğretim sırasında sistematik ve tutarlı biçimde veri toplamayı gerektirdiği için çocuğun kaydettiği ilerlemeleri kolaylıkla izlemeyi sağlamasıdır (Downs vd., 2008, s. 445; Tarbox ve Najdowski, 2008, s. 184). Altıncısı, doğru tepkilerin etkili pekiştiricilerle sonuçlanması nedeniyle, uygulamacı ile çocuk arasında olumlu etkileşim kurulmasına olanak sağlamasıdır (Downs vd., 2008, s. 445). Sonuncusu ise, öğretim yapısının basit olması ve çocuk tarafından kolay biçimde ayırt edilebilir ayırık denemelerle gerçekleşmesi nedeniyle, çocuğun sergilediği hataların azalması (Smith, 2001, s. 87), çocuğun hata yapması durumunda ise hataları azaltmak ya da düzeltmek için öğretimin bir bileşeni olarak farklı hata düzeltmesi türlerinin kullanımına izin vermesidir (Carroll, Joachim, Peter ve Robinson, 2015, s. 257; Kodak vd., 2016, s. 532). Görüldüğü üzere, hataları düzeltmek üzere hata düzeltmesi türlerinin kullanımına izin veriyor olması ADÖ'nün önemli yararlarından birisidir. Bu araştırmada farklı türde hata düzeltmesi türleri kullanılarak sunulan ADÖ'nün etkililiği karşılaştırıldığından, izleyen bölümde hata düzeltmesi ve hata düzeltmesi türleri ile ilgili ayrıntılı bilgiye yer verilmektedir.

1.4. Hata Düzeltmesi ve Hata Düzeltmesi Türleri

Öğretimin önemli bileşenlerinden biri olan *hata düzeltmesi (error correction)*, öğretim sırasında çocuğun davranışa ilişkin yanlış tepki vermesinin ya da hiç tepki vermemesinin (hata yapmasının) hemen ardından, uygulamacının farklı şekillerde çocuğun yanlış tepkisini, başka bir ifadeyle, hatasını düzeltmesidir (Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2012, s. 50; Wolery, Ault ve Doyle, 1992, s. 13, 205). Kolay bir şekilde uygulanabilen ve hızlı edinime olanak sağlayan bir uygulama olan hata düzeltmesinde, çocuğa bağımsız tepki vermesi için fırsat sunulur ve eğer çocuk yanlış tepkide bulunursa, uygulamacı belirlediği tekniği kullanarak hata düzeltmesi yapar. Uygulamacı, hata

düzeltilmesinin ardından, bağımsız tepki vermesi için çocuğa yeniden fırsat sunabilir (Leaf, vd., 2013, s. 124) ya da hiçbir fırsat sunmadan doğrudan yeni denemeye geçebilir (McGhan ve Lerman, 2013, s. 631; Smith, Mruzek, Wheat ve Hughes, 2006, s. 254). Hata düzeltilmesi, çocuğun ileride hata yapma olasılığını azaltmayı, çocuğa davranışın ardından doğrudan ve açıkça geribildirim sunarak davranışın doğru biçimini öğretmeyi amaçlamaktadır (Cannella-Malone, Wheaton, Pu, Tullis ve Park, 2012, s. 333; Grimes, 1981, s. 17; Leaf, Sheldon ve Sherman, 2010, s. 215; Townley-Cochran, Leaf, Leaf, Taubman ve McEachin, 2017, s. 91). Bu doğrultuda hata düzeltilmesinin, öğrenme düzeyi ve hızı ile öğretime ayrılan süreyi doğrudan etkileyen bir bileşen olduğu söylenebilir (Carroll vd., 2015, s. 269; Kodak vd., 2016, s. 532).

ADÖ sırasında uygulamacılar hatalarla karşılaşmakta ve bu hataları azaltmak ya da düzeltmek için hata düzeltilmesi türleri kullanmaktadırlar. Alanyazında, ADÖ kullanılırken farklı türde hata düzeltilmesi türlerinin tercih edildiği görülmektedir. Bu hata düzeltilmesi türlerinden yaygın olarak kullanılanları; (a) sözel geribildirim ya da hata ifadesi, (b) kısa süreli mola, (c) doğru tepki için model olma, (d) tek tepki tekrarı/aktif öğrenci tepkisi, (e) çok tepki tekrarı/tekrarlanan tepki, (f) bağımsızlaşana kadar tekrar sunma, (g) deneme tekrarı ve (h) türlerin bir arada kullanımı şeklinde sıralanabilir (Carroll vd., 2015, s. 257; Kodak vd., 2016, s. 534; Rodgers ve Iwata, 1991, s. 776; Smith vd., 2006, s. 245; Townley-Cochran vd., 2017, s. 93).

Sözel geribildirim ya da hata ifadesi (vocal feedback or error statement), çocuğun ayırt edici uyarana yanlış tepki vermesi ya da hiç tepki vermemesi durumunda uygulamacının çocuğa yanlış yaptığını ifade edecek şekilde sözel bilgi sunmasıdır (Grimes, 1981, s. 17; Smith vd., 2006, s. 254). Önceki araştırmalarda, *tepkide bulunmama (no response)* olarak da adlandırılan (Barbetta ve Heward, 1993, s. 224) bu hata düzeltilmesinde uygulamacı, yanlış tepkisinin ya da tepkisiz kalmasının ardından nötr bir ses tonuyla çocuğa, “Hayır.”, “Öyle değil.” ya da “Doğru değil.” şeklinde tepkinin yanlış olduğunu vurgulayan sözel bir ifade sunar. Sözel ifadenin ardındansa çocuğun gerçekleştirmesi gereken davranışı betimleyerek açıklar ve araç-gereçleri ortadan kaldırır (McGhan ve Lerman, 2013, s. 630-631; Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2012, s. 50; Townley-Cochran vd., 2017, s. 91; Ünlü, 2012, s. 21). Örneğin uygulamacı öğretim sırasında çocuktan, masada duran iki nesne arasından “uzun” olanı göstermesini ister. Eğer çocuk “kısa” olan nesneyi göstererek ya da nesnelerden hiçbirini göstermeyerek hata yaparsa, uygulamacı, kaşlarını kaldırarak ya da başını iki yana sallayarak “Hayır! Uzun

olan o değil. Uzun olanı göstermelisin.” şeklinde çocuğun tepkisinin yanlış olduğunu ifade eder ve ardından basit bir ifade kullanarak çocuğun gerçekleştirmesi gereken davranışı betimler.

Kısa süreli mola (a brief time-out/delay), çocuğun yanlış tepkisinin ardından uygulamacının; pekiştireçleri geri çekmesi, öğretim araç-gereçlerini ortadan kaldırması, başını birkaç saniye (8-10 saniye) çocuktan başka tarafa çevirmesi ya da çocuğa herhangi bir geribildirim vermeden kısa süre bekleyip yeni denemeye geçmesidir (Barton, 1970, s. 301; Rodgers ve Iwata, 1991, s. 775). Örneğin uygulamacı öğretim sırasında çocuktan, masada duran iki nesne arasından “uzun” olanı göstermesini ister. Eğer çocuk “kısa” olan nesneyi göstererek ya da nesnelerden hiçbirini göstermeyerek hata yaparsa, uygulamacı masada duran iki nesneyi de ortadan kaldırır, başını çocuktan diğer tarafa çevirir ve 8-10 saniye bekledikten sonra nesneleri tekrar masaya koyar ve yeni denemeyi başlatır.

Doğru tepki için model olma (a model of the correct response), yanlış tepkinin ya da tepkide bulunmamanın ardından uygulamacının çocuğa doğru tepki için model olması, daha sonra tüm araç-gereçleri ve uyaranları ortamdan kaldırıp yeni denemeye geçmesidir (McGhan ve Lerman, 2013, s. 631; Smith vd., 2006, s. 254; Worsdell vd., 2005, s. 512). Bu hata düzeltmesinde, çocuğun yanlış tepkisinin ardından uygulamacı doğru tepki için model olur ancak çocuktan bu tepkiyi tekrar etmesini beklemez ve yeni denemeye geçer. Örneğin uygulamacı öğretim sırasında çocuktan, masada duran iki nesne arasından “uzun” olanı göstermesini ister. Eğer çocuk “kısa” olan nesneyi göstererek ya da nesnelerden hiçbirini göstermeyerek hata yaparsa, uygulamacı “Uzun olan bu.” diyerek masada duran iki nesneden “uzun” olanı gösterir ve masadaki araç-gereçleri kaldırır. Denemeler arası süre kadar bekledikten sonra yeni denemeyi başlatır.

Aktif öğrenci tepkisi (active student response) olarak da adlandırılan *tek tepki tekrarı (single response repetition)*, çocuğun yanlış tepkisinin ya da tepkide bulunmamasının ardından uygulamacının çocuğa bir ipucu (işaret, sözel, model, fiziksel vb.) vermesi ve ipucundan sonra ayırt edici uyaranı tekrar sunarak çocuğun tepkide bulunması için yeni fırsat oluşturmastır (Ferkis, Belfiore ve Skinner, 1997, s. 312). Çocuk ipucu ve yeniden sunulan ayırt edici uyaranın ardından doğru tepkide bulunursa uygulamacı çocuğa sözel pekiştireç sunar, çocuk ipucuna ve yeni tepki fırsatına rağmen doğru tepkide bulunmazsa, uygulamacı tepkiyi kesinleştiren bir ipucuyla çocuğun doğru tepki vermesini garanti altına alır (McGhan ve Lerman, 2013, s. 631; Worsdell vd., 2005, s. 516). Örneğin uygulamacı öğretim sırasında çocuktan, masada duran iki nesne

arasından “uzun” olanı göstermesini ister. Eğer çocuk “kısa” olan nesneyi göstererek ya da nesnelerden hiçbirini göstermeyerek hata yaparsa, uygulamacı “Uzun olan bu.” diyerek masada duran iki nesneden “uzun” olanı gösterir ve ayırt edici uyarıyı yeniden sunarak çocuktan, masada duran iki nesne arasından “uzun” olanı göstermesini ister. Çocuk ipucuna ve yeniden sunulan ayırt edici uyarıya rağmen yanlış tepki verir ya da hiç tepki vermezse uygulamacı çocuğun elinden tutarak (fiziksel ipucu) masada duran iki nesneden “uzun” olanı göstermesini sağlar ve denemeler arası süre kadar bekledikten sonra yeni denemeye geçer.

Tekrarlanan tepki (repeated response) olarak da adlandırılan *çok tepki tekrarı (multiple response repetition)*, çocuğun yanlış tepkisinin ya da tepkide bulunmamasının ardından uygulamacının çocuğa bir ipucu (işaret, sözel, model, fiziksel vb.) vermesi, ipucundan sonra ayırt edici uyarıyı tekrar sunarak çocuğun tepkide bulunması için yeni fırsat oluşturmaya, çocuğun ipucu ve yeniden sunulan ayırt edici uyarının ardından en az dört ya da beş kez doğru tepkiyi tekrarlamasının sağlanmasıdır (Ferkis, Belfiore ve Skinner, 1997, s. 312; Rapp vd., 2012, s. 22; Worsdell vd., 2005, s. 516). Örneğin uygulamacı öğretim sırasında çocuktan, masada duran iki nesne arasından “uzun” olanı göstermesini ister. Eğer çocuk “kısa” olan nesneyi göstererek ya da nesnelerden hiçbirini göstermeyerek hata yaparsa, uygulamacı “Uzun olan bu.” diyerek masada duran iki nesneden “uzun” olanı gösterir. Daha sonra uygulamacı ayırt edici uyarıyı tekrar sunarak çocuktan “uzun” olanı göstermesini ister, çocuk “uzun” olanı gösterdiğinde, yeniden göstermesini ister ve bu süreç, çocuk doğru tepkiyi dört-beş kez tekrarlayıncaya değin devam eder.

Bağımsızlaşana kadar tekrar sunma (re-present until independent), çocuğun yanlış tepkisinin ya da tepkide bulunmamasının ardından uygulamacının çocuğa doğru tepki için model olması, model olmanın ardından çocuk tepkiyi tekrar etse de etmese de uygulamacının denemeyi tekrar etmesi ve çocuk ayırt edici uyarıya bağımsız şekilde doğru tepki verinceye değin ya da çocuk doğru tepki vermeksizin 20 kez hata düzeltilmesi yapıncaya değin denemenin tekrar edilmesidir (Carroll vd., 2015, s. 265; Carroll, Owsiany ve Cheatham, 2018, s. 483). Örneğin, uygulamacı çocuktan masada duran iki nesne arasından “uzun” olanı göstermesini ister. Çocuğun tepkide bulunması için yanıt aralığı süresi kadar bekler. Eğer çocuk “kısa” olan nesneyi göstererek ya da nesnelerden hiçbirini göstermeyerek hata yaparsa, uygulamacı “Uzun olan bu.” diyerek masada duran iki nesneden “uzun” olanı gösterir. Çocuk “uzun” olanı gösterdiğinde ya da hiç tepkide

bulunmadığında, uygulamacı ayırt edici uyarıyı sunarak çocuktan, masada duran iki nesne arasından “uzun” olanı göstermesini isteyerek denemeyi tekrar eder ve çocuğun doğru tepki vermesini bekler. Uygulamacı bu süreci, çocuk bağımsız olarak doğru tepkiyi verinceye değin ya da çocuk doğru tepki vermeksizin 20 kez hata düzeltmesi yapılınca değin tekrarlar. Daha sonra denemeler arası süre kadar bekler ve yeni denemeye geçer.

Deneme tekrarı (remove and re-present/independent probe), çocuğun yanlış tepkisinin ya da tepkide bulunmamasının ardından uygulamacının ayırt edici uyarıyı ortadan kaldırarak çocukla birkaç saniye (2-3 saniye) boyunca ilgilenmemesi, daha sonra ayırt edici uyarıyı yeniden sunması ve hemen ardından doğru tepki için ipucu vermesi, çocuktan tepkiyi yerine getirmesini beklemesidir. Çocuk, yeniden sunulan ayırt edici uyarının ve ipucunun ardından doğru tepki verirse uygulamacı çocuğa pekiştireç sunar ve yeni denemeye geçer, yanlış tepki verirse ya da hiç tepki vermezse doğrudan yeni denemeye geçer (Carroll vd., 2015, s. 262-264; Plaisance, Lerman, Laudont ve Wu, 2016, s. 254). Örneğin uygulamacı öğretim sırasında çocuktan, masada duran iki nesne arasından “uzun” olanı göstermesini ister. Eğer çocuk “kısa” olan nesneyi göstererek ya da nesnelerden hiçbirini göstermeyerek hata yaparsa, uygulamacı masada duran iki nesneyi de ortadan kaldırır, birkaç saniye çocukla ilgilenmez ve araç-gereçleri tekrar masaya koyarak ayırt edici uyarıyı ve hemen ardından ipucunu yeniden sunar ve böylece aynı denemeyi tekrarlar.

Türlerin bir arada kullanımı ise, uygulamacının çocuğun yanlış tepkisinin ya da tepkide bulunmamasının ardından sözel geribildirim ve doğru tepki için model olma, kısa süreli mola ve tek tepki tekrarı gibi iki ya da daha fazla hata düzeltmesi tekniğini bir arada kullanarak hata düzeltmesi yapmasıdır (Townley-Cochran vd., 2017, s. 91; Smith vd., 2006, s. 253).

1.5. Hata Düzeltmesi Türlerinin Karşılaştırıldığı Araştırmalar

Alanyazında, ADÖ kullanılarak öğretim yapılırken çocuğun yanlış tepkisinin ardından farklı hata düzeltmesi türleri kullanılarak hata düzeltmesi yapıldığı, ayrıca farklı türde hata düzeltmesi türlerinin etkililik ve verimliliklerinin karşılaştırıldığı görülmektedir. ADÖ’yle öğretim yapılırken kullanılan farklı hata düzeltmesi türlerinin etkililik ve verimliliklerinin karşılaştırıldığı 9 araştırmaya ulaşılmıştır. Bu araştırmada, farklı hata düzeltmesi türleri etkililik ve verimlilik açısından karşılaştırıldığından, izleyen

bölümde de ADÖ'yle öğretim yapılırken kullanılan farklı hata düzeltmesi türlerinin karşılaştırıldığı 9 araştırmaya tarihsel bir sırayla yer verilmektedir.

Worsdell ve diğerleri (2005), yaşları 20-48 arasında değişen, gelişimsel yetersizliği olan 11 yetişkine ADÖ kullanarak sözcük okumayı öğretmek üzere üç farklı araştırma gerçekleştirmişlerdir. Birinci araştırmada aktif öğrenci tepkisi ile tekrarlanan tepki hata düzeltmesi türleri karşılaştırılmıştır. Aktif öğrenci tepkisinde, uygulamacı yetişkinin yanlış tepkisinden sonra sözel geribildirim vermiş, doğru tepki için ipucu sunmuş ve hemen ardından ayırt edici uyarıyı yeniden sunarak yetişkinin tepkide bulunması için fırsat oluşturmuştur. Tekrarlanan tepki hata düzeltmesindeyse uygulamacı aktif öğrenci tepkisinde izlediği adımların aynısını izlemiş ancak yetişkinden tepkiyi beş kez tekrarlamasını istemiştir. Sonuçlar, katılımcılardan altısının tekrarlanan tepki hata düzeltmesi türüyle daha fazla sözcük okumayı öğrendiğini göstermektedir. İkinci araştırmada, her yanlış tepkinin ardından tekrarlanan tepki hata düzeltmesi ile üç yanlış tepkide bir tekrarlanan tepki hata düzeltmesi karşılaştırılmış ve katılımcılardan altısının her yanlış tepkinin ardından tekrarlanan tepki hata düzeltmesinin yapıldığı sette daha fazla sayıda sözcük okumayı öğrendikleri bulunmuştur. Son olarak, üçüncü araştırmadaysa öğretimle ilişkili olan ve olmayan sözcüklerin öğretiminde tekrarlanan tepki hata düzeltmesi türünün etkisi karşılaştırılmıştır. Bulgular, dokuz katılımcıdan yalnızca üçünde öğretimle ilişkili olan sözcükleri öğrenmede tekrarlanan tepki hata düzeltmesi türünün daha etkili olduğunu; ancak tüm katılımcıların öğretimle ilişkili olmayan sözcükleri öğrenmede tekrarlanan tepki hata düzeltmesiyle öğretim sunulduğunda ilerleme kaydettiklerini göstermektedir.

Smith ve diğerleri tarafından (2006), yaşları 3-7 arasında değişen, OSB tanısı almış, ikisi kız dördü erkek altı çocuğa ADÖ kullanarak resim-sözcük eşlemenin öğretiminde, geribildirim sunmama ile hata ifadesi (sözel geribildirim) ve doğru tepki için model olma şeklinde iki farklı hata düzeltmesi türü karşılaştırılmıştır. Uygulamacı, geribildirim sunmamada, çocuğun ayırt edici uyarıya yanlış tepkide bulunmasının ardından hiçbir geribildirim sunmadan yeni denemeye geçmiş, hata ifadesinde “Hayır!” diyerek yeni denemeye geçmiş, doğru tepki için model olmada ise eşlemenin doğrusunu göstererek “Eşi bu.” demiş; ancak hata düzeltmesi uygulamalarının hiçbirinde çocuğun tepki vermesini beklememiştir. Bulgular iki çocukta, iki farklı hata düzeltmesi türü arasında etkililik açısından anlamlı bir fark olmadığını; iki çocukta hata düzeltmesinin geri bildirim vermmeden daha etkili olduğunu ancak hata düzeltmesi türleri arasında fark

olmadığını; bir çocukta hata ifadesinin geri bildirim vermeme ve doğru tepki için model olmadan daha etkili olduğunu; bir çocukta ise doğru tepki için model olmanın geri bildirim vermeme ve hata ifadesinden daha etkili olduğunu ortaya koymaktadır.

Turan, Moroz ve Croteau (2012), yaşları 6-8 arasında değişen, OSB tanısı almış ikisi kız biri erkek üç çocuğa ADÖ kullanarak adı söylenen nesneyi göstermenin kazandırılmasında kısa süreli mola ve deneme tekrarı şeklinde gerçekleştirilen iki farklı hata düzeltmesi türünün etkililiklerini karşılaştırmışlardır. Uygulamacı kısa süreli molada, çocuğun ayırt edici uyarana yanlış tepkide bulunmasının ardından hiçbir geribildirim sunmamış, 5 saniye bekledikten sonra yeniden ayırt edici uyarı ve ardından ipucunu sunmuş ve çocuktan herhangi bir tepkide bulunmasını beklememiş; deneme tekrarında ise çocuğun ayırt edici uyarana yanlış tepkide bulunmasının ardından hiçbir geribildirim sunmamış, 3 saniye bekledikten sonra yeniden ayırt edici uyarı ve ardından ipucunu sunmuş ancak çocuktan tepkide bulunmasını beklemiştir. Bulgular, üç çocuktan ikisinde kısa süreli mola hata düzeltmesi kullanılarak sunulan ADÖ'nün, deneme tekrarı hata düzeltmesi kullanılarak sunulan ADÖ'den daha etkili olduğunu; bir çocukta ise deneme tekrarı kullanılarak sunulan ADÖ'nün, kısa süreli mola verme hata düzeltmesi kullanılarak sunulan ADÖ'den daha etkili olduğunu göstermektedir.

Leaf ve diğerleri (2013), yaşları 3-5 arasında değişen OSB tanısı almış iki erkek çocuğa ADÖ kullanarak çizgi film ve çizgi roman karakterlerinin adını söylemenin kazandırılmasında ipucunun giderek azaltılması şeklinde kullanılan ADÖ ile hata düzeltmesinin kullanıldığı ADÖ'nün etkililik ve verimliliklerini karşılaştırmışlardır. Araştırmada, hata düzeltmesi yapmak üzere sözel geribildirim ile aktif öğrenci tepkisi birlikte kullanılmıştır. Buna göre uygulamacı, giderek ipucunun azaltılmasında çocuk yanlış tepkide bulunduğunda uygulamacı herhangi bir dönüt vermemiş, yeni denemeye geçmiş ve yeni denemede daha fazla kontrol edici (üst düzey) ipucu sunmuştur. Sözel geri bildirim ve aktif öğrenci tepkisinin kullanıldığı oturumlarda uygulamacı, çocuğun yanlış tepkisinde hata yaptığını bildiren sözel ifade kullanmış, ipucunu vermiş ve ardından ayırt edici uyarı yeniden sunarak çocuğa doğru tepkide bulunması için fırsat yaratmıştır. Araştırma bulguları hem ipucunun giderek azaltılmasıyla öğretim şeklinde sunulan ADÖ'nün hem de sözel geri bildirim ve aktif öğrenci tepkisi şeklindeki hata düzeltmesinin kullanıldığı ADÖ'nün etkili olduğunu; ancak hata düzeltmesiyle kullanılan ADÖ'nün, ipucunun giderek azaltılması şeklinde sunulan ADÖ'ye kıyasla biraz daha etkili olduğunu ve çok daha fazla verimli olduğunu göstermektedir.

McGhan ve Lerman (2013), çalışmalarında yaşları 3-6 arasındaki OSB olan beş erkek çocuğa, ADÖ kullanarak söylenen nesnenin resmini göstermenin öğretiminde, sözel geribildirim, doğru tepki için model olma, aktif öğrenci tepkisi ve tekrarlanan tepki olmak üzere dört farklı hata düzeltmesi türü arasından hangisinin ya da hangilerinin en ılımlı, en etkili ve en verimli olduğunu belirlemeye çalışmışlardır. Uygulamacı, sözel geri bildirimde yanlış tepkinin ardından nötr bir ses tonuyla “Hayır, ____ değil.” demiş ve uyarıları ortadan kaldırmış; doğru tepki için model olmada ayırt edici uyarıyı yeniden sunmuş ve doğru tepki için model olmuş; aktif öğrenci tepkisinde, doğru tepki için ipucu sunmuş ve hemen ardından ayırt edici uyarıyı yeniden sunarak çocuğun tepkide bulunması için fırsat oluşturmuş ve çocuğun tepkiyi tekrarlamasını beklemiş; tekrarlanan tepkideyse aktif öğrenci tepkisinde izlediği adımların aynısını izlemiş ancak çocuktan tepkiyi beş kez tekrarlamasını talep etmiştir. Araştırmanın birinci aşamasında her bir katılımcı için en ılımlı ve en etkili hata düzeltmesi türü belirlenmiş, daha sonra araştırmanın ikinci aşamasında ise her bir katılımcı için belirlenen bu hata düzeltmesi türleri etkililik ve verimlilik açısından karşılaştırılmıştır. Araştırma bulguları, doğru tepki için model olmanın, en az aktif öğrenci tepkisi ve tekrarlanan tepki kadar ya da onlardan daha fazla etkili olduğunu, en ılımlı ve en etkili hata düzeltmesi türünün çocuklara göre farklılık gösterdiğini ve uygulamacıların tüm çocuklar için aynı hata düzeltmesi türünü kullanmak yerine çocuklar için uygun olan hata düzeltmesi türünü değerlendirmeyi daha uygun bulduklarını göstermektedir.

Carroll ve diğerleri (2015), yaşları 5-8 arasında değişen ikisi dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB), üçü OSB tanısı almış biri kız dördü erkek beş çocuğa, nesnelerin özelliklerini/işlevlerini tanımlamanın ve sözcük okumanın öğretiminde, aktif öğrenci tepkisi, deneme tekrarı, bağımsızlaşana kadar yeniden sunma ve tekrarlanan tepki şeklindeki dört farklı hata düzeltmesiyle sunulan ADÖ’nün etkililik ve verimliliklerini karşılaştırmışlardır. Uygulamacı, aktif öğrenci tepkisinde yanlış tepkinin ardından doğru tepki için çocuğa ipucu vermiş ve çocuğun tepkiyi tekrar etmesini beklemiş, çocuk doğru tepki verdiğinde pekiştirmiş, yanlış tepki verdiğinde sonraki denemeye geçmiştir. Deneme tekrarında yanlış tepkinin ardından uyarıları ortadan kaldırarak 2 saniye başını çocuktan farklı bir yöne çevirmiş ve 2 saniyenin ardından ayırt edici uyarıyı yeniden sunmuş, doğru tepki ipucu vermiş ve çocuktan tepkiyi yerine getirmesini beklemiştir. Uygulamacı, bağımsızlaşana kadar yeniden sunmada yanlış tepkinin ardından doğru tepkiye model olmuş ve çocuktan tepkiyi yerine getirmesini beklemiş, çocuk yanlış tepki

verdiğinde ya da tepki vermediğinde denemeyi yeniden sunmuş ve çocuk tepki vermede bağımsızlaşana ve toplamda 20 kez hata düzeltilmesi yapılan kadar süreci devam ettirmiştir. Tekrarlanan tepkide ise yanlış tepkinin ardından ipucu vermiş ve hemen ardından ayırt edici uyarıyı yeniden sunmuş, çocuktan tepkide bulunmasını ve en az beş kez tekrar etmesini beklemiştir. Bulgular, üç katılımcıda bağımsızlaşana kadar yeniden sunma, bir katılımcıda aktif öğrenci tepkisi ve diğer bir katılımcıda deneme tekrarı şeklinde hata düzeltilmesi kullanılarak sunulan ADÖ'nün daha hızlı şekilde öğrenmeyle sonuçlandığını göstermektedir.

Kodak ve diğerleri (2016), yaşları 4-10 arasında değişen OSB olan biri kız dördü erkek beş çocuğa sözcük öğretiminde, ayrımlı pekiştirme, doğru tepki için model olma, ipucu geciktirme, aktif öğrenci tepkisi ve tekrarlanan tepki şeklindeki beş farklı davranış sonrası uyarılarla kullanılan ADÖ'nün etkililik ve verimliliklerini karşılaştırmışlar ve ek olarak araştırmaya katılan çocuklardan kendilerine göre en etkili ve verimli hata düzeltilmesinin hangisi olduğuna yönelik tercihlerini belirlemek üzere sosyal geçerlik verisi toplamışlardır. Uygulamacı, ayrımlı pekiştirmede çocuğun ipucundan önceki doğru tepkisinde pekiştireç sunmuş, yanlış tepkisinde uyarıları ortadan kaldırmış; doğru tepki için model olmada çocuğun yanlış tepkisinin ardından doğru tepki için model olmuş ancak çocuğun doğru tepkisi için herhangi bir geribildirim sunmamıştır. Uygulamacı ipucu geciktirmede ayrımlı pekiştirme sürecini kullanmış ancak ayrımlı pekiştirmeden farklı olarak çocuğun yanlış tepkisinin ardından doğru tepki için model olmuş, çocuğun tepki vermesini beklemiş ve çocuğun ipucundan sonra doğru tepkisini pekiştirmiştir. Uygulamacı aktif öğrenci tepkisinde, çocuğun yanlış tepkisinin ardından ipucu vermiş, ipucunun hemen ardından ayırt edici uyarıyı sunmuş ve çocuğun tepkide bulunması için fırsat oluşturmuş; tekrarlanan tepkide ise çocuğun yanlış tepkisinin ardından ipucu vermiş, hemen ardından ayırt edici uyarıyı sunup çocuğun tepkide bulunması için fırsat oluşturmuş ve bu süreci en az üç kez gerçekleştirmiştir. Bulgular, hata düzeltilmesi türlerinin tümünün sözcük öğretiminde etkili olduğunu; ancak ayrımlı pekiştirmenin hiçbir katılımcıda etkili olmadığını; doğru tepki için model olmanın ya en etkili uygulama ya da en etkili iki uygulamadan biri olduğunu; tekrarlanan tepkinin ise beş katılımcının dördünde oturum sayısı açısından daha verimli olduğunu göstermektedir.

Townley-Cochran ve diğerleri (2017), yaşları 6-7 arasında değişen OSB tanısı olan ikisi erkek biri kız üç çocuğa, spor takımlarının isimleri ve logoları ile çizgi karakterlerin adını söylemenin öğretiminde doğru tepki için model olma ile doğru tepki için model

olma ve sözel geribildirim bir arada kullanıldığı hata düzeltmesiyle gerçekleştirilen ADÖ'nün etkililiklerini karşılaştırmışlardır. Uygulamacı doğru tepki için model olmadığında, çocuğun yanlış tepkisinde doğru tepki için model olmuş ve herhangi bir geribildirim sunmadan sonraki denemeye geçmiş; doğru tepki için model olma ve sözel geribildirim bir arada kullanılmadığında, çocuğun yanlış tepkisinin ardından çocuğun hata yaptığını bildiren bir ifade kullanarak doğru tepki için model olmuş ve sonraki denemeye geçmiştir. Araştırma bulguları tüm çocukların, iki hata düzeltmesiyle de gerçekleştirilen ADÖ'nün etkili olduğunu, yalnızca bir çocukta doğru tepki için model olmanın daha hızlı öğrenmeye yol açtığını göstermektedir.

Isenhower, Delmolino, Fiske, Bamond ve Leaf (2018), OSB tanısı olan 8 ve 13 yaşlarında iki kız çocuğa, adı söylenen nesnenin resmini göstermenin öğretiminde, iki aşamalı bir çalışma yürütmüşler ve birinci aşamada aktif öğrenci tepkisi ile doğru tepki için model olmayı, ikinci aşamadaysa aktif öğrenci tepkisiyle uyarlanmış doğru tepki için model olmayı karşılaştırmışlardır. Uygulamacı aktif öğrenci tepkisinde, çocuğun yanlış tepkisinin ya da tepkide bulunmamasının ardından ayırt edici uyarıyı tekrar sunmuş ve en kısıtlayıcı kontrol edici ipucunu sunarak çocuğun tepkide bulunmasını sağlamış; doğru tepki için model olmadığında, çocuğun yanlış tepkisinden ya da tepkide bulunmamasından sonra doğru tepki için model olmuş ve aynı zamanda nesnenin adını söyleyerek sonraki denemeye geçmiş ve çocukta tepkide bulunmasını beklememiş ancak çocuk tepkide bulunursa bu tepkiyi de kabul etmiş; uyarlanmış doğru tepki için model olmadığında ise çocuğun yanlış tepkisinden ya da tepkide bulunmamasından sonra doğru tepki için model olmuş, nesnenin adını söyleyerek uyarıyı ortamdaki hemen kaldırarak çocuğun tepkide bulunmasını engellemiş ve sonraki denemeye geçmiştir. Araştırma bulguları birinci aşamada her iki çocukta da doğru tepki için model olmanın aktif öğrenci tepkisinden daha etkili olduğunu; ikinci aşamada ise uyarlanmış doğru tepki için model olmanın her iki çocukta da etkili olduğunu, aktif öğrenci tepkisinin ise yalnızca bir çocukta etkili olduğunu göstermektedir.

1.6. Araştırmanın Gereksinimi

Hata düzeltmesi, davranış sonrası uyarı olarak ADÖ'nün temel bileşenlerinden biridir (Smith, 2001, s. 86; Ünlü, 2012, s. 21; Yücesoy-Özkan, 2016, s. 131). Alanyazında son yıllarda hata düzeltmesinin etkililiklerinin incelendiği ve farklı hata düzeltmesi türlerinin etkililik ve verimliliklerinin karşılaştırıldığı çalışmaların sayısında bir artış

olmuştur. ADÖ ile öğretim yapılırken, davranış sonrası uyarıcı olarak kullanılan ayrımlı pekiştirme ile farklı hata düzeltmesi türlerinin karşılaştırıldığı bir araştırmada, hata düzeltmesi türlerinin kullanıldığı ADÖ'nün sözcük öğretiminde etkili olduğu; ancak ayrımlı pekiştirmenin kullanıldığı ADÖ'nün hiçbir katılımcıda etkili olmadığını gösteren bulgular söz konusudur (Kodak vd., 2016, s. 544). Uyarıcı kontrolü transferinin (öğrenme) sağlanması açısından ayrımlı pekiştirmenin çok önemli olduğu düşünüldüğünde, elde edilen bu bulgu oldukça dikkat çekicidir. Ayrıca Smith ve diğerleri (2006) tarafından resim-sözcük eşlemenin öğretiminde farklı türlerde hata düzeltmesi yapılarak ve hata düzeltmesi yapılmadan sunulan ADÖ'nün etkilerini karşılaştırmak üzere gerçekleştirilen araştırmada, altı çocukta dördünde farklı türlerde hata düzeltmesi yapılarak sunulan ADÖ'nün, hata düzeltmesi yapılmadan sunulan ADÖ'ye göre daha hızlı öğrenmeyle sonuçlandığı, ikisinde ise hata düzeltmesi yapılarak ve yapılmadan sunulan ADÖ'nün eşit düzeyde etkili olduğu görülmüştür. Alanyazındaki bu bulgulara dayalı olarak hata düzeltmesinin, ADÖ'nün önemli bir bileşeni haline geldiğini söylemek mümkündür. Dolayısıyla, hata düzeltmesi yapılarak ve yapılmadan sunulan ADÖ'nün ya da farklı hata düzeltmesi türleri kullanılarak sunulan ADÖ'nün etkililik ve verimliliklerinin incelendiği araştırmalara halen gereksinim duyulmaktadır.

Alanyazındaki araştırmalara dayalı olarak, farklı hata düzeltmesi türleriyle gerçekleştirilen ADÖ'nün çeşitli tek basamaklı davranışların öğretiminde etkili olduğunu; ancak hangi hata düzeltmesi türünün daha etkili ve verimli olduğuna ilişkin karmaşık bulgular elde edildiğini söylemek mümkündür. Örneğin, bazı araştırma bulguları iki farklı hata düzeltmesi türünün neredeyse eşit derecede etkili olduğunu; ancak bu etkililiğin çocukta çocuğa farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır (Carroll vd., 2015, s. 269; Smith vd., 2006, s. 258). Ayrıca, deneme tekrarı ya da çok tepki tekrarı gibi çocuğun fazla tepki vermesini gerektiren hata düzeltmesi türlerinin etkili ve daha hızlı öğrenmeyle sonuçlanıyor olmasından kaynaklı daha verimli olduğunu ortaya koyan araştırmaların (Kodak vd., 2016, s. 540; Carroll vd., 2015, s. 269) aksine, sözel geri bildirim ya da hata ifadesi kullanma ve doğru tepki için model olma gibi daha ılımlı olan hata düzeltmesi türlerinin de en az diğerleri kadar etkili ve verimli olduğunu ortaya koyan araştırma bulguları bulunmaktadır (McGhan ve Lerman, 2013, s. 632). Alanyazında, ayrıca ADÖ kullanılırken çocuğun tepki vermesini gerektirmeyen bir hata düzeltmesi türüyle, daha az sayıda tepki vermesini gerektiren bir hata düzeltmesi türünün doğrudan

karşılaştırıldığı bir araştırmaya ise rastlanmadığından, bu hata düzeltmesi türlerinin karşılaştırıldığı araştırmalara gereksinim olduğunu ifade etmek mümkündür.

Worsdell ve diğerleri (2005) aktif öğrenci tepkisi ve çok tepki tekrarı şeklindeki hata düzeltmesi türlerinin etkililiğini ve verimliliğini karşılaştırdıkları araştırmalarında çok tepki tekrarı hata düzeltmesinin beş tekrar içermesi nedeniyle, aktif öğrenci tepkisi hata düzeltmesine kıyasla daha fazla öğretim süresi gerektirdiğini ifade etmişler ve öğretime harcanan sürenin daha fazla olmasını da bir sınırlılık olarak dile getirmişlerdir. Alanyazında farklı hata düzeltmesi türlerinin etkililiğinin karşılaştırıldığı araştırmalar olmasına karşın verimliliğinin karşılaştırıldığı sınırlı sayıda araştırma bulunmakta, bu sınırlı sayıdaki araştırmada da toplam oturum sayısı haricinde, toplam deneme sayısı, toplam hata sayısı ve toplam öğretim süresi gibi değişkenleri bir arada ele alan çok az araştırma bulunmaktadır (Carroll vd., 2015, s. 266; Townley-Cochran vd., 2017, s. 99). Dolayısıyla farklı hata düzeltmesi türleri kullanılarak sunulan ADÖ'nün etkililiğinin yanı sıra, toplam oturum sayısı, toplam deneme sayısı, toplam hata sayısı ve toplam öğretim süresi gibi farklı değişkenler açısından verimliliğinin karşılaştırıldığı araştırmalara gereksinim duyulmaktadır.

Alanyazında, ADÖ kullanılırken sunulan farklı hata düzeltmesi türlerinin etkililiklerinin çocuktan çocuğa farklılaştığını ortaya koyan araştırma bulguları da söz konusudur. Bu bulgu, hata düzeltmesi türlerine ilişkin çocukların tercihlerinin ve hata düzeltmesi türlerinin kabul edilebilirliğinin de çocuklar arasında farklılık gösterebileceğini düşündürmektedir. Yapılan araştırmalar incelendiğinde, hata düzeltmesi türlerinin sosyal geçerliğini belirlemeye yönelik yalnızca bir çalışmaya rastlanmıştır (Kodak vd., 2016, s. 546). Bu çalışmada, araştırmanın doğrudan tüketicileri olan çocukların tercihlerine ve hata düzeltmesi türlerinin kabul edilebilirliğine ilişkin sosyal geçerlik verisi toplanmıştır. Buna göre araştırmacılar, her öğretim oturumunun başında araştırmaya katılan beş çocuk için en verimli olduğunu düşündükleri iki hata düzeltmesi türüyle birlikte üç farklı hata düzeltmesi türüne ilişkin çocukların tercih yapmalarını istemiştir. Araştırmaya katılan beş çocuktan dördü için oturum sayısı açısından en verimli olduğu düşünülen hata düzeltmesi türü, diğer hata düzeltmesi türleri arasında çocukların daha fazla sayıda tepki vermesini gerektiren ve çocuklar üzerinde daha müdahaleci olan bir hata düzeltmesi türüyken (tekrarlanan tepki), çocukların tercihlerinin daha ılımlı ve daha az sayıda tepki vermeyi gerektiren hata düzeltmesi türleri yönünde olduğu görülmektedir. Öte yandan araştırmacılar, beş çocuktan yalnızca birinin

kendisi için verimli kabul edilen hata düzeltmesi türünü (doğru tepki için model olma) tercih ettiğini ifade etmiştir. Bu araştırma bulguları ışığında, araştırmacılar tarafından araştırmalarda kullanılan yöntemlerin çoğunlukla davranışlar üzerinde güçlü ve güvenilir etkiler yaratıp yaratmadığı değerlendirilmekte; ancak bu değerlendirmelerin araştırmanın tüketicilerinin tercihleri hakkında yeterli bilgi sunmadığını, aynı zamanda en etkili ve en verimli yöntemi belirlemede de tek başına yeterli olmadığı söylenebilir (Turan ve Erbas, 2010, s. 605). Dolayısıyla, araştırmada kullanılan hata düzeltmesi türlerinin kabul edilebilirliğini belirlemeye gereksinim duyulmaktadır.

Tüm bunların haricinde Türkiye alanyazını göz önüne alındığında ADÖ'nün kullanımında hata düzeltmesi türlerinin karşılaştırıldığı herhangi bir araştırmaya rastlanmamıştır. Dolayısıyla, OSB olan çocuklara tek basamaklı davranışların öğretiminde ADÖ kullanılırken hangi hata düzeltmesi türünün daha etkili ve verimli olduğunu belirlemeye, bu alandaki sınırlı araştırmaların niceliğini arttırmaya ve mevcut araştırmaların bulgularını desteklemeye yönelik çalışmalara gereksinim vardır. Söz konusu bu gereksinimlerden yola çıkarak OSB olan çocuklara iki farklı hata düzeltmesi türü kullanılarak sunulan ADÖ'nün etkililiğinin ve verimliliğinin belirlenmesine yönelik bu araştırma planlanmıştır.

1.7. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, OSB olan çocuklara toplumsal bilgi ve uyarı işaretleri/yazılarını tanıma becerisinin öğretiminde “doğru tepki için model olma” ve “deneme tekrarı” hata düzeltmesi türleriyle sunulan ADÖ'nün etkililik ve verimliliğinin karşılaştırılması, çocukların edindikleri becerileri farklı araç-gereçlere genelleyip genelleymediklerinin belirlenmesi, ayrıca hata düzeltmesi türlerinin kabul edilebilirliğine ilişkin normal gelişim gösteren akranların tercihlerinin ortaya konmasıdır. Bu amaçla araştırmada şu sorulara yanıt aranacaktır:

1. OSB olan çocuklara toplumsal bilgi ve uyarı işaretleri/yazılarını tanıma becerisinin öğretiminde doğru tepki için model olma ve deneme tekrarı hata düzeltmesi türleriyle sunulan ADÖ'nün etkililikleri, edinim ve kalıcılık (öğretim sona erdikten 3, 4 ve 5 hafta sonra) düzeyinde farklılaşmakta mıdır?
2. OSB olan çocuklara toplumsal bilgi ve uyarı işaretleri/yazılarını tanıma becerisinin öğretiminde doğru tepki için model olma ve deneme tekrarı hata düzeltmesi türleriyle sunulan ADÖ'nün verimlilikleri ölçüt karşılancaya değin

gerçekleşen; oturum sayısı, deneme sayısı, hata sayısı ve toplam öğretim süresi açısından farklılaşmakta mıdır?

3. OSB olan çocuklara doğru tepki için model olma ve deneme tekrarı hata düzeltilmesi türleriyle sunulan ADÖ kullanılarak toplumsal bilgi ve uyarı işaretleri/yazılarını tanıma becerisinin öğretimi yapıldığında, çocuklar edindikleri becerileri farklı araç-gereçlere genelledebilmekte midir?
4. Araştırmanın dolaylı tüketicileri olan normal gelişim gösteren çocukların, doğru tepki için model olma ve deneme tekrarı şeklinde sunulan hata düzeltilmesi türlerine ilişkin tercihleri (uygulamanın kabul edilebilirliği) nasıldır?

1.8. Araştırmanın Önemi

Yetersizliği olan bireylerin bağımsız bir yaşam sürmelerini sağlamak özel eğitimin nihai amacıdır. Toplum içinde düzeni bozmayacak biçimde yaşamının gereklerinden birinin toplumsal bilgi ve uyarı işaretleri/yazılarına dikkat etmek olduğu düşünüldüğünde, bağımsız yaşam için önemli bir yeri olan toplumsal bilgi ve uyarı işaretlerini/yazılarını tanıma becerisi sayesinde çocukların toplumsal ortamlara uygun biçimde davranmaları ve bu sayede yeni ortamlara dahil olma fırsatları ile yaşadıkları çevredeki sosyal kabullerinin daha hızlı artacağı öngörülmektedir. Toplu taşımayı kullanırken hangi kapıdan binilip inileceğini bilmek, kullanılacak tuvaletin hangi cinsiyete ait olduğunu bilmek ya da tehlike yaratabilecek herhangi bir durumu simgeleyen uyarı işareti ile karşılaşıldığında uygun davranışın ne olduğunu bilmek verilebilecek örneklerden yalnızca birkaçıdır. Bu araştırmanın, toplumsal bilgi ve uyarı işaretlerini/yazılarını tanıma becerilerini öğretmeyi hedefliyor olması ve özellikle okuma-yazma bilmeyen küçük çocuklarla gerçekleştiriliyor olması, hem toplum içindeki bireylerin yetersizliği olan çocukları kabullenme düzeyini artırma, toplumsal beklentileri karşılama ve toplumsal düzeni sağlama noktasında hem de geçişlerde yaşanabilecek sorunların belli bir kısmının önüne erken dönemde geçilebileceği noktasında önem taşımaktadır. Dolayısıyla, araştırmanın OSB olan çocukların bağımsız yaşama katılımlarını olumlu yönde etkilemesi açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

Hata düzeltilmesi kullanılarak sunulan ADÖ'nün, yeni becerilerin öğretiminde başarılı bir şekilde uygulanabileceği ve hata düzeltilmesi türlerinin bazı durumlarda daha hızlı öğrenmeye olanak sağlayabileceği (Leaf vd., 2014, s. 221), ayrıca ADÖ'nün farklı uygulamacılar tarafından kolayca uygulanabildiği bilinmektedir (Ünlü, 2012, s. 21). Bu

bilgiler ışığında, hata düzeltmesi kullanılarak sunulan ADÖ'nün özellikle araç-gereç tasarlama konusunda ek bir hazırlık gerektirmemesi ve kolay uygulanabilir olması nedeniyle anne babalar, öğretmenler ya da öğretmen adayları tarafından farklı becerilerin öğretiminde rahatlıkla kullanılabileceğinden ve hata düzeltmesinin hataları azaltmasının yanı sıra doğru tepkilerin arttırılmasına olanak sağlaması nedeniyle de öğretmen-öğrenci etkileşimini olumlu yönde etkileyeceği düşünülmektedir. Öte yandan, araştırmada toplumsal bilgi ve uyarı işaretleri/yazılarını tanıma becerisinin öğretiliyor olmasıyla çocuklar okuma-yazma bilme de dikkat edilmesi gereken uyarıları tanıyacaklarından anne babaların çocuklarıyla birlikte toplumsal yaşama katılırken daha az kaygı yaşayacakları öngörülmekte ve bu açıdan araştırmanın işlevsel öneme sahip olduğu düşünülmektedir.

Son olarak bu çalışmanın OSB olan çocukların eğitime yönelik hem ulusal hem de uluslararası alanyazına önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir. Birincisi, ulusal alanyazında hata düzeltmesi türleri kullanılarak ADÖ'nün etkilerinin karşılaştırıldığı çalışmalara rastlanmamış, uluslararası alanyazında ise bu tür çalışmaların sınırlı sayıda gerçekleştirildiği görülmüştür. Bu açıdan çalışmanın ulusal alanyazındaki boşluğu doldurmaya ve uluslararası alanyazındaki mevcut çalışmaların bulgularını genişletmeye katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

İKİNCİ BÖLÜM

2. YÖNTEM

Bu bölümde katılımcılar, ortam, araç-gereçler, araştırma modeli, bağımlı değişken, bağımsız değişken, deney süreci, verilerin toplanması ve verilerin analizine ilişkin bilgiler yer almaktadır.

2.1. Katılımcılar

Araştırmanın katılımcılarını OSB olan çocuklar, normal gelişim gösteren akranlar, araştırmacı ve gözlemci oluşturmaktadır. Araştırma katılımcılarının her biri izleyen bölümde sırasıyla açıklanmaktadır.

2.1.1. OSB olan çocuklar

Bu araştırma, Eskişehir İl Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı bir özel eğitim uygulama merkezine devam eden ve OSB tanısı almış dört çocukla gerçekleştirilmiştir. Araştırma öncesinde Anadolu Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu'ndan araştırmanın yapılabilirliğine ve uygunluğuna ilişkin onay (Ek 1) alınmış, ardından söz konusu okulda araştırmanın gerçekleştirilebilmesi için Eskişehir İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden yazılı izin (Ek 2) alınmıştır. Araştırmanın yapılabilirliğine ve uygunluğuna ilişkin gerekli izinlerin alınmasının ardından toplumsal bilgi ve uyarı işaretlerini/yazılarını tanıma becerisini öğrenmeye gereksinimi bulunan çocukları belirlemek amacıyla okuldaki tüm öğretmenlerle görüşmeler yapılarak bilgi alınmıştır. Öğretmenlerin önerileri doğrultusunda araştırmaya katılma olasılığı bulunan çocuklar önkoşulları karşılayıp karşılamama özelliklerine göre değerlendirilmiş ve bu doğrultuda dört çocuğun önkoşulları karşıladığı belirlenmiştir. Araştırmaya katılması planlanan çocukların ailelerine araştırmanın amacı anlatılmış, araştırma sürecinin video kaydına alınacağı ifade edilmiş, çocuklarının araştırmaya katılması durumunda ne tür hakları ve sorumlulukları olduğu konusunda bilgi verilmiş ve katılım için yazılı onay alınmıştır (Ek 3). Çocukların önkoşulları karşılayıp karşılamadıklarını belirlemek üzere araştırmacı tarafından hazırlanan önkoşulları değerlendirme formu kullanılmıştır (Ek 4). Çocuklarda aranan önkoşulların neler olduğu ve nasıl değerlendirildiği şöyledir:

OSB tanısı almış olma, çocukların herhangi bir sağlık kuruluşundan OSB tanısı almış olmaları ve bu tanıyı raporla belgelendirmiş olmalarıdır. Bu önkoşulu karşılayıp

karşılamadıklarını belirlemek amacıyla çocukların tam teşekküllü bir hastaneden aldıkları sağlık kurulu raporları ile Rehberlik Araştırma Merkezi'nden (RAM) aldıkları eğitsel tanılama raporları incelenmiştir.

Sözel yönergeleri yerine getirme, çocukların en az iki eylem bildiren sözel yönergeleri doğru biçimde ve doğru zamanda yerine getirmeleridir. Çocukların bu önkoşulu karşılayıp karşılamadıklarını sınamak üzere çocuklara en az iki eylem bildiren 10 farklı sözel yönerge sunulmuş ve çocukların bu sözel yönergeleri en fazla 10 saniye içinde doğru biçimde yerine getirip getirmediği gözlenmiştir.

En az 3-4 dakika süreyle bir nesneye/olaya dikkatini yöneltme, çocukların bir nesneyle ya da olayla en az 3-4 dakika boyunca ilgilenmeleridir. Bu önkoşula sahip olup olmadıklarını belirlemek amacıyla çocukların sınıfta öğretmenleriyle birlikte gerçekleştirdikleri akademik etkinlikler izlenmiş, etkinlikler sırasında yapılan gözlemlerde çocukların etkinlikle ilgilenip ilgilenmedikleri ve bu etkinliğe 3-4 dakika boyunca dikkat yöneltip yöneltmedikleri belirlenmiştir.

Motor taklit becerilerine sahip olma, çocukların model olunan bir davranışı izlemelerinin ardından davranışı aynı ya da benzer biçimde yerine getirmeleridir. Çocukların bu önkoşula sahip olup olmadıklarını belirlemek amacıyla bir davranışa (örn., Arabayı gösterme, top atma vb.) model olunmuş ve “Aynısını yap.” şeklinde yönerge verilerek çocukların davranışı sergileyip sergilemedikleri gözlenmiştir.

Okuma-yazma bilmiyor olma, çocukların okuma-yazma becerilerine sahip olmamalarıdır. Çocukların bu önkoşula sahip olup olmadığını belirlemek üzere öğretmenleriyle görüşülmüştür. Çocukların önkoşulları karşılayıp karşılamadıklarını belirlemek amacıyla gerçekleştirilen bu değerlendirmenin ardından önkoşulları karşılayan çocuklar belirlenmiş, her bir çocuğa bir kod isim verilmiş ve tüm rapor boyunca çocukların isimleri yerine bu kod isimler kullanılmıştır. Çocukların özellikleri Tablo 2.1’de özetlenerek izleyen bölümde ayrıntılı biçimde açıklanmıştır.

Eylül, OSB ve orta düzeyde zihin yetersizliği tanısı almış 7 yaşında bir kız öğrencidir. Eylül, yürüme, koşma, motor taklit becerilerini yerine getirme, top yuvarlama ve atma, tutunduğunda tek ayak merdiven inip çıkma, istediği nesneyi işaret ederek gösterme, temel çizgileri çizme, kâğıt yırtma ve yapıştırma, sınırlı boyama yapma ve makasla kâğıt kesme gibi psiko-motor becerileri; nesneleri eşleme, ayırt etme, boyutlarına ve ağırlıklarına göre sıralama gibi bilişsel becerileri yerine getirebilmektedir.

Tablo 2.1. OSB Olan Çocukların Özellikleri

Çocuk	Yaş	Cinsiyet	Tanı	Zekâ Değerlendirmesi Test Adı ve Test Puanı	
Eylül	7 yaş 4 ay	Kadın	OSB Orta Düzeyde Zihin Yetersizliği	Leiter	Test alamadı
Ata	8 yaş 10 ay	Erkek	OSB Hafif Düzeyde Zihin Yetersizliği	----	----
Anıl	9 yaş 10 ay	Erkek	OSB Zihin Yetersizliği	----	----
Erkin	11 yaş 6 ay	Erkek	OSB	----	----

Günlük yaşam becerilerinden çatal ve kaşık kullanarak yemek yeme, kıyafetlerini çıkarma, yüz yıkama ve diş fırçalama gibi becerileri yerine getirebilmektedir. Eylül, en az iki eylem bildiren yönergeleri yerine getirebilmekte, söyleneni tekrar edebilmekte, istediği ve istemediği şeyleri en az bir sözcükle ifade edebilmekte, şarkıya ritim tutabilmekte, istenildiğinde en az 5 dakika yerinde oturup bekleyebilmekte ve en az 10 dakika süreyle bir etkinliğe dikkat yöneltebilmektedir. Eylül, birebir çalışma ortamında problem davranış sergilemeden uyumlu bir şekilde çalışabilmekte; ancak yineleyici konuşmalar yaparak kendisine söylenen her sözcüğü ya da cümleyi anında tekrar etmektedir.

Ata, OSB ve hafif düzeyde zihin yetersizliği tanısı olan 8 yaşında bir erkek öğrencidir. Ata, yürüme, koşma, çift ayak üzerinde zıplama, yardımsız merdiven inip çıkma, hareketli bir topa vurma, topu yuvarlama, atma ve tutma, temel motor taklit becerilerini yerine getirme, istediği nesneyi işaret ederek gösterme, temel çizgileri çizme, noktaları birleştirme, kâğıt katlama, yırtma ve yapıştırma, sınırlı boyama yapma, makasla kâğıt kesme, ipe boncuk dizme, yoğurma malzemelerine şekil verme gibi psiko-motor becerileri yerine getirebilmektedir. Ata, ileriye ve geriye birer ritmik sayma, sekize kadar olan sayıları ayırt etme, saklanmış nesnelerin yerini bulma, nesneleri eşleme, ayırt etme, sınıflama ve gruplama gibi bilişsel becerileri yerine getirebilmektedir. Günlük yaşam becerilerinden çatal ve kaşık kullanarak yemek yeme, kıyafetlerini giyip çıkarma, bağımsız şekilde tuvaleti kullanma, el-yüz yıkama ve diş fırçalama becerilerini yerine getirebilmektedir. Ata, en az üç eylem bildiren yönergeleri gerçekleştirebilmekte, söyleneni tekrar edebilmekte, istenen nesneyi bulup getirebilmekte, yönlendirildiğinde belirli bir alana gidebilmekte, istediği ve istemediği şeyleri vücut hareketleriyle

gösterebilmekte, kendinden istenildiğinde en az 5 dakika yerinde oturup bekleyebilmekte, en az 10 dakika süreyle bir etkinliğe dikkat yöneltebilmektedir. Buna ek olarak Ata, birebir çalışma ortamında problem davranış sergilemeden uyumlu şekilde çalışabilmekte ve çalışma sona erdiğinde sınıf düzenini sağlayarak (örn., sandalyesini düzeltme, ışığı söndürme vb.) farklı ortam ya da etkinliklere geçiş yapabilmektedir. Ata, el çırpma ve el sallama gibi basmakalıp davranışlar sergilemektedir ancak Ata'nın bu davranışları öğretimi kesintiye uğratacak yoğunlukta değildir. Ata'nın, ADÖ'ye ilişkin sistematik öğretim geçmişi bulunmaktadır.

Anıl, OSB ve zihin yetersizliği tanısı olan 9 yaşında bir erkek çocuktur. Anıl, yürüme, koşma, çift ayak üzerinde zıplama, yardımsız merdiven inip çıkma, topu yuvarlama, atma ve tutma, temel motor taklit becerilerini yerine getirme, temel çizgileri çizme, kâğıt yırtma ve yapıştırma, rastgele boyama yapma, makasla kâğıt kesme, ipe boncuk dizme, yoğurma malzemelerine şekil verme gibi psiko-motor becerileri; nesneleri eşleme, ayırt etme, saklanmış nesnelerin yerini bulma gibi bilişsel becerileri yerine getirebilmektedir. Günlük yaşam becerilerinden çatal ve kaşık kullanarak yemek yeme, kıyafetlerini çıkarma, eşyalarını dolaba yerleştirme, bağımsız şekilde tuvaleti kullanma, el-yüz yıkama ve diş fırçalama becerilerini yerine getirebilmektedir. Buna ek olarak Anıl, en az üç eylem bildiren yönergeleri yerine getirebilmekte, yönlendirildiğinde belirli bir alana gidebilmekte, şarkıya ritim tutabilmekte, eylemleri/nesneleri adlandırabilmekte, istediği ve istemediği şeyleri en az bir sözcükle ifade edebilmekte ve en az 5 dakika süreyle bir etkinliğe dikkat yöneltebilmektedir. Anıl, birebir çalışma ortamında problem davranış sergilemeden uyumlu şekilde çalışabilmekte; ancak çoğu zaman öğretimi engelleyecek yoğunlukta gecikmiş yineleyici konuşma davranışı sergilemektedir.

Erkin, OSB tanısı almış 11 yaşında bir erkek çocuktur. Erkin, yürüme, koşma, çift ayak üzerinde zıplama, yardımsız merdiven inme-çıkma, hareketli bir topa vurma, topu yuvarlama, atma ve tutma, temel motor taklit becerilerini yerine getirme, kâğıt yırtma ve yapıştırma, baskı yapma, rastgele boyama yapma, ipe boncuk dizme, yoğurma malzemelerini yoğurma gibi psiko-motor becerileri; nesneleri eşleme, ayırt etme, saklanmış nesnelerin yerini bulma gibi bilişsel becerileri yerine getirebilmektedir. Günlük yaşam becerilerinden çatal ve kaşık kullanarak yemek yeme, kıyafetlerini çıkarma ve el yıkama becerilerini yerine getirebilmektedir. Buna ek olarak Erkin, en az iki eylem bildiren yönergeleri yerine getirebilmekte, yönlendirildiğinde belirli bir alana gidebilmekte, şarkıya ritim tutabilmekte ve mırıldanarak eşlik edebilmekte, istediği ve

istemediği şeyleri en az bir sözcükle ifade edebilmekte ve en az 5 dakika süreyle bir etkinliğe dikkat yöneltebilmektedir. Erkin, birebir çalışma ortamında çoğunlukla öğrenmesini engelleyecek yoğunlukta elini ağzına sokma, parmak emme, karşısındaki kişiye vurma, ağızındaki yiyeceği tükürme, bağlam dışı gülme ve şarkı söyleme gibi çeşitli problem davranışlar sergilemektedir.

2.1.2. Normal gelişim gösteren akranlar

Araştırmada kullanılan bağımsız değişkenin kabul edilebilirliğine ilişkin sosyal geçerlik verileri, araştırmanın dolaylı tüketicileri olan, 6-12 yaş aralığındaki, 31'i kadın 26'sı erkek normal gelişim gösteren 57 akrandan toplanmıştır. Normal gelişim gösteren akranların tamamı Anadolu Üniversitesi Spor Tesislerine bağlı yüzme ve tenis kurslarına devam eden çocuklar arasından seçilmiştir. Normal gelişim gösteren akranların seçiminde, katılımcıların yaşına yakın yaşlarda olmaları dikkate alınmıştır. Bu nedenle katılımcıların yaşından bir yaş küçük ve bir yaş büyük olan akranlar araştırmaya dahil edilmiş, diğer akranlar kapsam dışında tutulmuştur. Normal gelişim gösteren akranlardan sosyal geçerlik verisi toplamak amacıyla kurs alanında bulunan anne-babalara araştırmanın amacı anlatılarak çalışmanın gizlilik ve gönüllülük esasına dayalı olduğu, araştırma raporunda çocuklarının yalnızca yaş ve cinsiyet bilgileri ile sosyal geçerlik verileri kapsamında sorulan tercihlerine yer verileceği açıklanmıştır. Bu doğrultuda, araştırmaya katılmaları konusunda anne-babaları izin veren ve araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden 57 çocuktan sosyal geçerlik verisi toplanmıştır. Sosyal geçerlik verisi toplanan akranların özellikleri Tablo 2.2'de gösterilmektedir.

Tablo 2.2. *Normal Gelişim Gösteren Akranların Özellikleri*

Demografik Değişkenler		
Cinsiyet	N	%
Kadın	31	54
Erkek	26	46
Σ	57	100
Yaş	N	%
6	6	10
7	10	18
8	14	25
9	13	22
10	11	19
11	2	4
12	1	2
Σ	57	100

2.1.3. Araştırmacı

Araştırma, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Özel Eğitim Bölümü Zihin Engelliler Öğretmenliği Programı'nda yüksek lisans öğrencisi olan araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir. Araştırmacı, okulöncesi öğretmenliği programından lisans derecesine sahiptir. Araştırmacının, OSB tanısı olan okulöncesi dönemdeki çocuklarla iki yıllık çalışma deneyimi bulunmaktadır. Araştırmacı, OSB olan çocuklar için kanıta dayalı uygulamalar konusunda eğitim sunan bir çevrimiçi mesleki gelişim programına katılmış ve bu programdan başta ayrık denemelerle öğretim olmak üzere 26 farklı uygulamaya ilişkin mesleki gelişim sertifikası almıştır. OSB olan çocukların özelliklerine, çocuklarla evde erken müdahale çalışmaları yürütmeye, çocukların davranış sorunlarıyla başa çıkmaya ve onları yaşamın diğer aşamalarına hazırlamaya yönelik hazırlanmış olan Tohum Otizm Vakfı Eğitim Portalı'ndaki 20 modülü tamamlayarak ileri düzey sertifika almaya hak kazanmıştır. Araştırmacı aynı zamanda ayrık denemelerle sistematik öğretim yapma, farklı hata düzeltmesi türlerini kullanma ve tek-denekli deneysel araştırma yürütme konusunda deneyime sahiptir.

2.1.4. Gözlemci

Araştırmanın bağımlı değişkenlerine ilişkin gözlemciler arası güvenilirlik verileri ile bağımsız değişkenlerine ilişkin uygulama güvenilirliği verileri, Zihin Engelliler Öğretmenliği Programı'ndan lisans derecesine sahip olan ve aynı alanda öğrenimine devam eden bir doktora öğrencisi tarafından toplanmıştır. OSB olan çocuklara sistematik öğretim sunma deneyimi bulunan gözlemci, aynı zamanda OSB ve zihin yetersizliği olan çocuklarla bire-bir öğretim çalışmaları yürütmektedir. Güvenirlik verilerinin toplanması için gözlemciye araştırmanın amaçları ile bağımlı ve bağımsız değişkenlerin ayrıntılı biçimde açıklanmasının ardından uygulama sürecinin nasıl gerçekleştirildiğine dair detaylı bilgilendirme yapılmış ve verilerin nasıl toplanacağına ilişkin rehberlik edilmiştir.

2.2. Ortam ve Zaman

Araştırmanın tüm oturumları araştırmaya katılan çocukların devam ettikleri Özel Eğitim Uygulama Merkezi'ndeki bir sınıfta gerçekleştirilmiştir. Bu sınıf, yerleri parke ile kaplı yaklaşık 14 m²'lik bir alandan oluşmaktadır. Oda kapısında dikdörtgen şeklinde bir gözlem aynası bulunmakta ve kapının solunda bez torbalar içinde eğitim araç-gereçlerinin

yerleştirildiği farklı boyutlarda raflardan oluşan kare şeklinde bir raf bulunmaktadır. Odanın sol duvarına monte edilmiş ve duvarı tamamen kaplayan sürgü kapaklı akıllı tahta, tahtanın ön sol tarafında psiko-motor gelişimi destekleyici iki tahta pano, sağ tarafında ise üzerinde iki ahşap evrak rafının yer aldığı çalışma masası bulunmaktadır. Kapının karşı duvarında yalnızca pencere bulunmakta, sağ duvarı ise boş durmaktadır. Odanın ortasında ise büyük bir masa ve iki sandalye yer almaktadır. Araştırma süresince araştırmacı ile çocuk masada karşılıklı oturacak biçimde konumlanmış, araştırma oturumlarını kaydetmek üzere kullanılan kamera ve üç ayak sabitleyici sınıfın bir köşesine yerleştirilmiştir. Öğretim ortamında araştırmacı ve çocuk dışında kimsenin olmamasına dikkat edilmiştir. Araştırma hafta içi her gün, 09.15-14.20 saatleri arasında, birebir öğretim düzenlemesi şeklinde yürütülmüştür. Bağımsız değişkenlerden birinin sabah, diğerinin öğleden sonra uygulanmasına dikkat edilmiş ve bağımsız değişkenlerin uygulanması sırasında dengeli dağılım yapılmıştır.

2.3. Araç-Gereçler

Araştırmada hem toplumsal bilgi ve uyarı işaretlerini hem de toplumsal bilgi ve uyarı yazılarını tanıma becerilerinin öğretimi yapılmıştır. Toplumsal bilgi ve uyarı işaretlerini tanıma becerisini kazandırmak üzere 15x15 cm boyutlarında resimli kartlar, toplumsal bilgi ve uyarı yazılarını tanıma becerisini kazandırmak üzere ise 15x21 cm boyutlarında yazılı kartlar kullanılmıştır. Resimli kartlar hazırlanırken, öğretimi yapılacak toplumsal bilgi ve uyarı işaretlerinin görselleri hem Türkçe hem de İngilizce terimler kullanılarak “Google Görseller” arama motorunda aranmıştır. Günlük yaşamda en sık karşılaşılan ve o işareti en iyi temsil eden görsel seçilip kopyalanarak Microsoft Office Powerpoint programında arkası beyaz bir zemine yapıştırılmıştır. Beyaz zemine yapıştırılan bu görseller 15x15 cm boyutlarında olacak biçimde düzenlenmiş, renkli olacak şekilde çıktıları alınmış ve asetat ile kaplanmıştır (Ek 5). Yazılı kartlar hazırlanırken, okunabilirliği en yüksek ve kolay olan sarı zemin ve siyah yazı tercih edilmiştir. Yazılar, sarı zemin üzerine 66 punto büyüklüğünde “Tahoma” yazı karakteri kullanılarak siyah renkte yazılmıştır. Hazırlanan kartların çıktısı alındıktan sonra kartlar asetat ile kaplanmıştır (Ek 6). Öğretimi hedeflenen uyarı ve bilgi işaretlerinden/yazılarından her bir bağımsız değişken için altı ayırt edici uyaran ve altı çeldirici uyaran olmak üzere toplam 36 resimli kart ve 36 yazılı kart hazırlanmıştır.

Genelleme oturumlarında, başlama düzeyi ve öğretim oturumlarında kullanılan araç-gereçlerden farklı araç-gereçler kullanılmıştır. Bu oturumlarda, başlama düzeyi ve öğretim oturumlarında kullanılmış olan resimli ve yazılı kartlar bilgisayarda Microsoft Office PowerPoint sunusu haline getirilmiştir. Arka planın gerçeğe uygunluk göstermesi için zeminde ahşap masa dokusuna sahip bir arka plan kullanılmış, çocukların doğru tepkilerini pekiştirmek amacıyla her bir ayırt edici uyarana alkış sesi atanmış ve hazırlanan gösteri tablete aktarılmıştır. Genelleme oturumlarında uyarınları sunmak üzere 9,6 inç ekrana sahip bir tablet bilgisayar kullanılmıştır.

Sosyal geçerlik verilerinin toplanmasında, ADÖ kullanılırken hata düzeltmesi türlerinin nasıl uygulandığını gösteren 30 saniyelik bir video klip kullanılmıştır. Bu video klip, bir öğrenciye ait öğretim oturumlarından, uygulama ve görüntü kalitesi açısından en iyi örneği teşkil eden videolardan seçilmiştir. Seçilen bu videolarda yer alan hata düzeltmesinin uygulandığı bölümler video düzenleme programı kullanılarak kesilmiş, iki farklı hata düzeltmesinin tek bir video klipte yer alması için birleştirilmiş ve toplam 30 saniyelik yeni bir video klip hazırlanmıştır. Hazırlanan bu video klip daha sonra, çocuklara izletilmek üzere 4,7 inç ekranı olan bir akıllı telefona aktarılarak kullanılmıştır.

Araştırma boyunca gerçekleştirilen tüm oturumları kaydedebilmek için video kamera ve üç ayak sabitleyici, video görüntülerini depolamak amacıyla taşınabilir harici bellek, video görüntülerini izlemek için dizüstü bilgisayar, veri toplamak için ise veri toplama formları kullanılmıştır. Çocukların doğru tepkilerini pekiştirmek amacıyla tercih değerlendirmeleri doğrultusunda çocukların en çok tercih ettiği pekiştireçler belirlenmiş ve tüm oturumlar boyunca bu pekiştireçlerden yararlanılmıştır.

2.4. Araştırma Deseni

Araştırmada iki farklı hata düzeltmesi türünün karşılaştırılması amacıyla tek-denekli deneysel araştırmalardan uyarlamalı dönüşümlü uygulamalar deseni kullanılmıştır. *Uyarlamalı dönüşümlü uygulamalar deseni*, iki ya da daha fazla bağımsız değişkenin iki ya da daha fazla geriye dönüşü olmayan bağımlı değişken üzerindeki etkilerini inceleyen ve bağımsız değişkenlerin hızlı dönüşümlerinin sağlandığı karşılaştırmalı bir tek-denekli deneysel araştırma desenidir (Barlow, Nock ve Hersen, 2009, s. 243; Kurt, 2012, s. 329; Sindelar, Rosenberg ve Wilson, 1985, s. 69). Desen uygulanırken bağımlı değişkenlerin hem zorluk düzeylerinin eşit olmasına hem de birbirinden bağımsız ve işlevsel olmalarına dikkat edilmiştir. Deseni güçlendirmek üzere

başlama düzeyi verisi toplanmış, taşıma etkisini kontrol etmek amacıyla iki uygulama arasında en az 1 saat süre bırakılmış ve bağımsız değişkenlerin hızla dönüştürülmesine dikkat edilmiştir. Buna ek olarak, her bir çocuğa bir bağımlı değişkenin öğretiminin bir hata düzeltilmesi türüyle, diğer bağımlı değişkenin diğer hata düzeltilmesi türüyle yapılmasına ve bağımlı değişkenler ile bağımsız değişkenler arasında yapılan eşleşmenin dengeli dağılmasına özen gösterilmiştir. Deneysel kontrol, bir bağımsız değişkenin uygulandığı bağımlı değişkenin eğiliminde ya da düzeyinde gerçekleşen değişikliğin, diğer bağımsız değişkenin uygulandığı bağımlı değişkenin eğiliminde ya da düzeyinde gerçekleşecek değişiklikten hızlı gerçekleşiyor olması ile kurulmuştur (Sindelar, Rosenberg ve Wilson, 1985, s. 69). İç geçerliği tehdit edebileceği düşünülen etmenler ve bu etmenlerin nasıl kontrol altına alındığı izleyen bölümde açıklanmaktadır.

Dış etmenler tehdidini kontrol altına alabilmek için araştırma öncesinde çocukların anne-babaları ve öğretmenleriyle görüşülerek öğretilecek toplumsal bilgi ve uyarı işaretlerine/yazılarına ilişkin bilgi verilmiş ve onlardan çocuklara bu konuda öğretim yapmamaları istenmiştir. Olgunlaşma tehdidini kontrol altına alabilmek için hafta içi her gün öğretim yapılmış ve araştırmanın kısa sürede tamamlanmasına özen gösterilmiştir. Katılımcı kaybı tehdidini önlemek üzere okul devamsızlığı bulunmayan çocukların araştırmaya dahil edilmesine dikkat edilmiştir. Ölçme tehdidiyle başa çıkmak amacıyla araştırma boyunca gerçekleştirilen oturumların en az %20'sinde kaydedilen video görüntüleri izlenerek gözlemciler arası güvenilirlik verisi toplanmıştır. Sıralama etkisi ve taşıyıcı etkiyi kontrol altına almak üzere araştırmanın bağımsız değişkenlerinin tahmin edilemez bir sıra ile sunulmasına, dengeli bir biçimde dağılımının ve hızlı dönüşümlerinin sağlanmasına dikkat edilmiştir.

2.5. Bağımlı Değişkenler

Araştırmanın bağımlı değişkeni, toplumsal bilgi ve uyarı işaretleri ile toplumsal bilgi ve uyarı yazılarını tanıma becerisine ilişkin doğru tepki yüzdesidir (Tablo 2.3.). Bağımlı değişken, çocukların gereksinimleri doğrultusunda bireyselleştirilmiş eğitim programlarındaki amaçlar arasından belirlenmiştir. Çocukların gereksinimleri dikkate alınarak, üç çocuk için toplumsal bilgi ve uyarı işaretlerini tanıma, bir çocuk için ise toplumsal bilgi ve uyarı yazılarını tanıma becerisi bağımlı değişken olarak belirlenmiştir.

Tablo 2.3. *Toplumsal Bilgi ve Uyarı İşaretleri ve Yazılarına İlişkin Öğretim Seti I, Öğretim Seti II ve Kontrol Seti*

Katılımcı	Öğretim Seti 1	Öğretim Seti 2	Kontrol Seti
Eylül	Kız Erkek Durak Çıkış İtiniz Hastane	Dur Açık Yasak Revir Eczane Çekiniz	Kadın Bay Taksi Binilir Tehlike Dikkat
Ata	Erkek Tuvalet Elektrik Tehlikesi Çöp Dökülmez Geri Dönüşüm Çiçekleri Koparmayınız	Kadın Asansör Acil Çıkış Kaygan Zemin Çimlere Basmayın Temizlik Var	Yasak Danışma Okul Geçidi Sessiz Olun İçilmez Su Yürüyen Merdiven
Anıl	Kadın Asansör Acil Çıkış Kaygan Zemin Çimlere Basmayın Temizlik Var	Erkek Durak Elektrik Tehlikesi Çöp Dökülmez Geri Dönüşüm Çiçekleri Koparmayınız	Yasak Danışma Okul Geçidi Sessiz Olun İçilmez Su Yürüyen Merdiven
Erkin	Erkek Tuvalet Elektrik Tehlikesi Çöp Dökülmez Geri Dönüşüm Çiçekleri Koparmayınız	Kadın Asansör Acil Çıkış Kaygan Zemin Çimlere Basmayın Temizlik Var	Yasak Danışma Okul Geçidi Sessiz Olun İçilmez Su Yürüyen Merdiven

Araştırmanın her bir bağımsız değişkeni için bir öğretim seti ve kontrol amaçlı bir öğretim seti olmak üzere toplam üç farklı öğretim seti hazırlanmıştır. Öğretim setlerinin birbirinden bağımsız ancak işlevsel olarak birbirine benzer ve eşit zorluk düzeylerinde olmalarına dikkat edilmiştir. Setler oluşturulurken toplumsal bilgi ve uyarı yazılarının tek sözcükten oluşmasına ve harf sayılarının benzer olmasına dikkat edilmiştir. Öğretim setleri oluşturulduktan sonra, bu setlerin hangi bağımsız değişkenle sunulacağı ya da kontrol seti olacağı yansız atama yoluyla belirlenmiştir.

2.6. Bağımsız Değişkenler

Araştırmanın bağımsız değişkenleri, doğru tepki için model olma hata düzeltmesi kullanılarak sunulan ADÖ ve deneme tekrarı hata düzeltmesi kullanılarak sunulan ADÖ'dür. Her iki hata düzeltmesi kullanılarak sunulan ADÖ'nün nasıl gerçekleştirildiği deney süreci bölümünde ayrıntılı biçimde açıklanmaktadır.

2.7. Deney Süreci

Araştırmanın deney süreci; uyaran tercihi değerlendirmesi, ön eleme oturumları, başlama düzeyi oturumları, öğretim oturumları, genelleme oturumları, kontrol seti öğretim oturumları ve izleme oturumlarından oluşmaktadır. Oturumların ve sürecin tamamı araştırmacı tarafından yürütülmüştür. Deney sürecinin tüm oturumlarında yanıt aralığı 5 saniye, denemeler arası süre 3 saniye olarak kullanılmıştır. Tüm oturumlar video kaydına alınmıştır.

2.7.1. Uyaran tercihi değerlendirmesi

Deney sürecinde kullanmak üzere çocuklar için etkili olabilecek olası pekiştireçleri belirlemek amacıyla öğretim oturumları başlamadan önce uyaran tercihi değerlendirmesi yapılmıştır. Dört aşamada gerçekleştirilmiş olan uyaran tercihi değerlendirmesinin ilk aşamasında çocukların anne-babalarından ve öğretmenlerinden, araştırmacı tarafından hazırlanan tercih belirleme formu kullanılarak çocukların hoşlandıkları ya da hoşlanmadıkları yiyecek-içecek, oyuncak, nesne ve etkinliklere ilişkin görüşleri alınmıştır (Ek 7).

İkinci aşamada, anne-babalardan ve öğretmenlerden elde edilen bilgiler doğrultusunda çocukların tercih edebilecekleri uyaranları belirlemek amacıyla çalışma ortamına nesne ve etkinlik gibi beş-altı farklı uyaran yerleştirilmiş, 5 dakika boyunca çocukların bu uyaranlarla geçirdikleri süre videoya kaydedilerek yapılandırılmış ortamda gözlem aracılığıyla uyaran tercihi değerlendirmesi yapılmıştır (Ek 8). Bu aşamada, çocuklar henüz araştırmacıyı yeterince iyi tanımadığından hem çocukların ortama alışmasını kolaylaştırmak hem de olası problem davranışları önlemek amacıyla, her çocuğun daha önceden tanıdığı ve sınıfında olan bir öğretmen adayı ortama alınmıştır. Öğretmen adayı çocuğun uyaranlarla etkileşimde bulunmadığı durumda bu uyaranları çocuğa tanıtarak çocuğun uyaranla etkileşim girişiminde bulunmasını sağlamıştır. Gözlem sırasında çocuk hareketli olduğundan video kaydı araştırmacı tarafından bizzat çekilmiş ve çocuğun en uzun süre ilgilendiği uyaranlar en fazla tercih edilen uyaranlar olarak belirlenmiştir. Yapılandırılmış gözlem sırasında ortamda, tercih belirleme formunda yazan uyaranlar dışında hiçbir uyaran olmamasına özen gösterilmiştir. Gözlem sonunda çocuğun katılımı pekiştirilerek oturum sonlandırılmıştır. Çocukların tercih ettikleri uyaranlarla ilgilenme sürelerine ilişkin sıralama, Tablo 2.4'te yer almaktadır.

Tablo 2.4. Çocukların Uyaranlarla İlgilenme Sürelerine İlişkin Sıralama

Çocuk	Tercih Sıralaması	Uyaran (Nesne/Etkinlik)	İlgilenilen Süre (s. dk. sn.)
Eylül	1	Tablette müzik dinleme	00.03.29
	2	Oyuncak zurna	00.00.10
	3	Oyuncak bebek	00.00.05
	4	Spiral yay	00.00.04
	5	Top	00.00.03
Ata	1	Oyuncak zurna	00.04.29
	2	Spiral yay	00.04.15
	3	Tablette müzik dinleme	00.00.12
Anıl	1	Tablette çizgi film izleme (Pepe)	00.02.59
	2	Spiral yay	00.00.18
	3	Zurna	00.00.18
Erkin	1	Top	00.03.35

Üçüncü aşamada çocukların en fazla hoşlandıkları uyaranları belirlemek amacıyla yeni uyaran eklemekten çoklu uyaran tercihi değerlendirmesi gerçekleştirilmiştir (Ek 9). Bu değerlendirmede süreç şu şekilde işlemiştir: Çalışma ortamında araştırmacı ve çocuk bir masada karşılıklı olarak oturmuştur. Araştırmacı masaya yiyecek ya da oyuncaktan oluşan dört-beş farklı uyaranı bir sıra halinde yan yana dizmiş ve çocuğa “Birini seç.” şeklinde basit bir yönerge sunmuştur. Çocuğun tercih ettiği uyaran veri toplama formuna (+) olarak kaydedilmiş ve çocuğun seçtiği uyaranı yemesine ya da uyaranla bir süre etkileşmesine izin verilmiştir. Bir sonraki denemede, çocuğun ilk denemede tercih ettiği uyaran eklenmeden diğer uyaranların yerleri çocuğun görmesi engellenerek rastgele bir sırayla değiştirilmiş ve “Birini seç.” şeklinde basit bir yönerge sunulmuştur. Çocuğun tercih ettiği uyaran veri toplama formuna (+) olarak kaydedilmiş ve çocuğun seçtiği uyaranı yemesine ya da uyaranla bir süre etkileşmesine izin verilmiştir. Bu süreç masadaki tüm uyaranlar bitene kadar tekrarlanmış ve toplamda üç set tamamlanıncaya değin tercih değerlendirmesine devam edilmiştir. Son olarak, çocuğun öncelikli tercih ettiği uyaranlar sıralanmış ve çocuğun katılımı pekiştirilerek oturum sonlandırılmıştır. Çocukların çoklu uyaran tercihi değerlendirmesine göre en çok tercih ettikleri uyaranlara ilişkin sıralama Tablo 2.5’te yer almaktadır.

Tablo 2.5. Çoklu Uyaran Tercihi Değerlendirmesine Göre Uyaran Sıralaması

Çocuk	Sıralama	Uyaran
Eylül	1	Çikolata
	2	Jelibon
	3	Tablette müzik dinleme
	4	Oyuncak bebek
	5	Spiral yay
Ata	1	Çikolata
	2	Oyuncak araba
	3	Spiral yay
	4	Jelibon
	5	Cips
Anıl	1	Oyuncak zurna
	2	Tablette çizgi film izleme
	3	Spiral yay
	4	Oyun hamuru
	5	Oyuncak araba
Erkin	1	Çikolata
	2	Jelibon
	3	Pirinç patlağı
	4	Top
	5	Oyuncak araba

Dördüncü aşamada ise ilk üç aşamadaki değerlendirmeler göz önünde bulundurularak çocuk için en etkili pekiştireci belirleyebilmek amacıyla çocuğa oturumlar öncesinde seçenek sunulmuştur. Bu aşamada süreç şu şekilde işlemiştir: Çalışma ortamında araştırmacı ve çocuk bir masada karşılıklı olarak oturmuştur. Araştırmacı masaya yiyecek ya da oyuncaktan oluşan dört-beş farklı uyaranı bir sıra halinde yan yana dizmiş ve çocuğa “Şimdi seninle kartlarımızla çalışacağız, benimle güzel çalışırsan bunlardan birini alabilirsin. Hangisini istersin? Birini seç.” şeklinde bir yönerge sunmuştur. Çocuğun uyaranı tercih etmesinin ardından araştırmacı masadaki diğer uyaranları kaldırarak çocuğun tercih ettiği uyaranı yemesine ya da uyaranla bir süre etkileşmesine izin vermiştir. Çocuk tercihini oyuncaktan yana kullanmış ve belli bir süre etkileşmesine izin verilmişse oyuncak çocuktan geri istenmiş ve “Benimle çalışman bittiğinde yine oynayabilirsin.” şeklinde bir ifade kullanılarak uygulamaya geçilmiştir.

Çocuk yiyeceği tercih ettiğinde ise o yiyeceği tüketene kadar beklenmiş ve uygulamaya geçilmiştir. Bu süreç her oturum başında benzer bir şekilde yürütülmüştür.

2.7.2. Ön eleme oturumları

Araştırmaya başlamadan önce çocukların, kazandırılması hedeflenen toplumsal bilgi ve uyarı işaretleri ile toplumsal bilgi ve uyarı yazılarını bilip bilmediklerini sınamak amacıyla ön eleme oturumları düzenlenmiştir. Bu amaç doğrultusunda çocuklara kazandırılması hedeflenen toplumsal bilgi ve uyarı işaretleri/yazılarına ilişkin resimli ve yazılı kartlar hazırlanarak bir havuz oluşturulmuştur. Her bir çocuk için üç ön eleme oturumu gerçekleştirilmiş ve bu oturumlarda bire-bir öğretim düzenlemesi kullanılmıştır. Ön eleme oturumunda araştırmacı ve çocuk masada karşılıklı olarak oturmuşlardır. Araştırmacı “Çalışmaya hazır mısınız?” diyerek çocuğun dikkatini çalışmaya çekmiş, çocuk dikkatini çalışmaya yönelttiğini gösteren bir tepki verdiğinde ise (örn., başını sallamak, “Evet” ya da “Hazırım.” demek, göz teması kurmak vb.) sözel olarak pekiştirilmiştir. Çocuğun dikkatini çalışmaya yöneltmesinin ardından araştırmacı “...’yı göster. (örn., “Acil çıkışı göster)” şeklinde ayırt edici uyarıyı çeldiricisiyle birlikte yan yana ancak karışık bir sırayla, kartların yerlerini değiştirerek sunmuş ve çocuğun tepkide bulunması için 5 saniye beklemiştir. Çocuğun 5 saniye içinde verdiği doğru tepkilerini doğru (+), yanlış tepkilerini ise yanlış (-) şeklinde Ön Eleme Oturumları Veri Toplama Formu’na kaydetmiştir (Ek 10). Araştırmacı, çocuğun doğru ve yanlış tepkilerinden sonra herhangi bir davranış sonrası uyaran sunmamış, tepkisiz kalmıştır. Çocukların ön eleme oturumları sonucunda verdikleri tepkiler dikkate alınarak Ata, Anıl ve Erkin için bilmedikleri toplumsal bilgi ve uyarı işaretleri, Eylül için ise bilmediği toplumsal bilgi ve uyarı yazıları belirlenerek, üç öğretim seti oluşturulmuştur. Ön eleme oturumlarında yanıt aralığı 5 saniye, denemeler arası süre 3 saniye olacak şekilde kullanılmıştır. Ön eleme oturumları tamamlandıktan sonra çocuğun katılımı pekiştirilerek oturum sonlandırılmıştır.

2.7.3. Başlama düzeyi oturumları

Başlama düzeyi oturumlarında araç-gereçler hazırlanıp ortam düzenlendikten sonra çocuk çalışma ortamına alınmıştır. Araştırmacı oturuma başlamadan önce çocuğun etkili pekiştirecini belirlemek üzere masanın üzerine yan yana yerleştirmiş olduğu 4-5 farklı

uyaranı göstererek “Şimdi seninle kartlarımızla çalışacağız, benimle güzel çalışırsan bunlardan birini alabilirsin. Hangisini istersin? Birini seç.” şeklinde bir ifade kullanarak içlerinden birini tercih etmesi için seçenek sunmuştur. Çocuğun uyarani tercih etmesinin ardından araştırmacı masadaki diğer uyananları kaldırarak çocuğun tercih ettiğı uyarani yemesine ya da uyananla bir süre etkileşmesine izin vermiştir. Çocuk tercihini oyuncaktan yana kullanmış ve belli bir süre etkileşmesine izin verilmişse oyuncak çocuktan geri istenmiş ve “Benimle çalışman bittiğinde yine oynayabilirsin.” şeklinde bir ifade kullanılarak başlama düzeyi oturumlarına geçilmiştir. Oturum öncesinde seçenek sunmanın ardından araştırmacı çocuğa “Çalışmaya hazır mısın?” diyerek dikkatini çekmiş, çocuk dikkatini çalışmaya yönelttiğini gösteren bir tepki verdiğinde ise (örn., başını sallamak, “Evet” ya da “Hazırım.” demek, göz teması kurmak vb.) sözel olarak pekiştirmiştir. Çocuğun dikkatini çalışmaya yöneltmesinin ardından araştırmacı “...’yı göster. (örn., “Acil çıkışı göster.”)” şeklinde ayırt edici uyarani bir adet çeldiricisiyle yan yana sunmuş ve çocuğun tepkide bulunması için 5 saniye beklemiştir. Çocuk 5 saniye içinde doğru tepki verdiğinde, araştırmacı çocuğun tepkisini sosyal pekiştireçlerle (örn., “Aferin, harikası vb.”) pekiştirmiş ve Başlama Düzeyi, Genelleme ve İzleme Oturumları Veri Toplama Formu’na (Ek 11) doğru tepki (+) olarak kaydetmiştir. Çocuk 5 saniye içinde yanlış tepki verdiğinde ya da hiç tepki vermediğinde araştırmacı herhangi bir davranış sonrası uyarani sunmamış ve çocuğun tepkisini Başlama Düzeyi, Genelleme ve İzleme Oturumları Veri Toplama Formu’na yanlış tepki (-) olarak kaydetmiştir. Araştırmacı, denemeler arası süre olan 3 saniye kadar bekledikten sonra yeni denemeyi başlatmıştır. Çocuğun katılım ve iş birliği davranışları, çocuğun oturum öncesinde seçtiğı pekiştireç ile pekiştirilerek oturum sonlandırılmıştır. Başlama düzeyi oturumları tüm öğretim setleri için benzer biçimde uygulanmış, en az beş kararlı veri noktası elde edildikten sonra öğretim oturumlarına geçilmiştir.

2.7.4. Öğretim oturumları

Başlama düzeyi oturumlarında her üç öğretim setine ilişkin üst üste en az beş oturum kararlı veri elde edildikten sonra öğretim oturumlarına geçilmiştir. Öğretim oturumlarında toplumsal bilgi ve uyarani işaretleri/yazılarını öğretmek üzere ADÖ kullanılmıştır. Öğretim oturumlarında, öğretim setlerinde yer alan her bir ayırt edici uyarani dörder kez sunulmuş ve bir öğretim oturumunda toplam 24 denemeye yer verilmiştir. Öğretim oturumlarında kontrol edici ipucu olarak model ipucu kullanılmış,

ipucunu geciktirme aralığı ilk oturumda 0 saniye, sonraki oturumlarda 5 saniye; yanıt aralığı 5 saniye ve denemeler arası süre 3 saniye olacak şekilde gerçekleştirilmiştir. Öğretim oturumları, çocuk öğretim setlerinde en az üç oturum art arda %100 düzeyinde performans sergileyinceye kadar devam etmiştir. Çocuklar %80 düzeyinde performansa ulaşmaya kadar doğru tepkileri sürekli pekiştirme tarifiyle, %80 düzeyinde performansa ulaştıktan sonra sabit oranlı pekiştirme tarifi 3 (SOPT₃) ile pekiştirilmiştir. Her iki bağımsız değişken için de öğretim oturumları aynı şekilde gerçekleştirilmiş, iki öğretim oturumu arasındaki tek fark, çocuğun yanlış tepkilerinden sonra sunulan hata düzeltmesi türü olmuştur. Kontrol seti için ise öğretim yapılmamış, yalnızca başlama düzeyi oturumlarında olduğu gibi veri toplanmış ve çocuğun doğru tepkileri pekiştirilmiştir. Çocuğun her iki öğretim setinde de en az üç oturum art arda %100 düzeyinde ölçütü karşılamasının ardından, çocuk için en az hatayla sonuçlanan hata düzeltmesi türüyle kontrol setinin öğretimi gerçekleştirilmiştir.

2.7.4.1. Doğru tepki için model olma hata düzeltmesi türüyle gerçekleştirilen ADÖ oturumları

Doğru tepki için model olma hata düzeltmesi kullanılarak gerçekleştirilen ADÖ oturumlarında araç-gereçler hazırlanıp ortam düzenlendikten sonra çocuk çalışma ortamına alınmıştır. Araştırmacı, oturuma başlamadan önce çocuğun etkili pekiştirecini belirlemek üzere masanın üzerine yan yana yerleştirmiş olduğu 4-5 farklı uyarıyı göstererek “Şimdi seninle kartlarımızla çalışacağız, benimle güzel çalışırsan bunlardan birini alabilirsin. Hangisini istersin? Birini seç.” şeklinde bir ifade kullanarak içlerinden birini tercih etmesi için seçenek sunmuştur. Çocuğun uyarıyı tercih etmesinin ardından araştırmacı masadaki diğer uyarıları kaldırarak çocuğun tercih ettiği uyarıyı yemesine ya da uyarıya bir süre etkileşmesine izin vermiştir. Çocuk tercihinin oyuncaktan yana kullanmış ve belli bir süre etkileşmesine izin verilmişse oyuncak çocuktan geri istenmiş ve “Benimle çalışman bittiğinde yine oynayabilirsin.” şeklinde bir ifade kullanılarak öğretim oturumlarına geçilmiştir.

Seçenek sunmanın ardından araştırmacı çocuğa “Çalışmaya hazırsan başlayalım!” diyerek çocuğun dikkatini çalışmaya çekmiş, çocuk dikkatini çalışmaya yönelttiğini gösteren bir tepki verdiğinde (örn., başını sallamak, “Evet” ya da “Hazırım.” demek, göz teması kurmak vb.) sözel olarak pekiştirmiştir. Çocuğun dikkatini yöneltmesinin ardından ilk öğretim oturumu için ipucunu geciktirme aralığı 0 saniye olan denemelerde,

araştırmacı "...’yı göster. (örn., ‘Acil çıkışı göster.’)" şeklinde ayırt edici uyarıyı sunduktan hemen sonra kontrol edici uyarı olan model ipucunu sunmuş ve çocuğun tepkide bulunmasını beklemiştir. Sonraki öğretim oturumlarında ise araştırmacı ayırt edici uyarıyı sunduktan sonra 5 saniye beklemiştir. Çocuk 5 saniye içinde doğru tepki verdiğinde, araştırmacı çocuğun tepkisini sosyal pekiştiricilerle (örn., "Aferin, harikasin vb.") pekiştirmiş ve Doğru Tepki İçin Model Olma Hata Düzeltmesi Kullanılarak Gerçekleştirilen ADÖ’ye İlişkin Öğretim Oturumları Veri Toplama Formu’na (Ek 12) doğru tepki (+) olarak kaydetmiştir. Çocuk 5 saniye içinde yanlış tepki verdiğinde ya da hiç tepki vermediğinde araştırmacı kontrol edici ipucunu sunmuş ve yanıt aralığı olan 5 saniye boyunca çocuğun tepkide bulunması için beklemiştir. Çocuk 5 saniye içinde doğru tepki verdiğinde, araştırmacı çocuğun tepkisini sosyal pekiştiricilerle (örn., "Aferin, harikasin vb.") pekiştirmiş ve veri toplama formuna doğru tepki (+) olarak kaydetmiştir. Çocuk 5 saniye içinde yanlış tepki verdiğinde ya da hiç tepki vermediğinde, çocuğun tepkisini veri toplama formuna yanlış tepki (-) olarak kaydetmiş, doğru tepki için model olmuş, işaretin adını söylemiş (örn., parmakla göstererek "Bu acil çıkış." demek) ve çocuğun bu tepkiyi tekrar etmesini beklemeden tüm araç-gereçleri ve uyarıyı ortamdaki kaldırarak 3 saniye olan denemeler arası süreyi beklemiştir. Denemeler arası sürenin ardından yeni uyarı için yeni denemeye geçmiştir. Doğru tepki için model olma hata düzeltmesiyle gerçekleştirilen ADÖ oturumları akış şeması Şekil 2.1’de yer almaktadır.

2.7.4.2. Deneme tekrarı hata düzeltmesi türüyle gerçekleştirilen ADÖ oturumları

Deneme tekrarı hata düzeltmesi kullanılarak gerçekleştirilen ADÖ oturumlarında araç-gereçler hazırlanıp ortam düzenlendikten sonra çocuk çalışma ortamına alınmıştır. Araştırmacı çocuğun etkili pekiştiricini belirlemek üzere masanın üzerine yan yana yerleştirmiş olduğu 4-5 farklı uyarıyı göstererek "Şimdi seninle kartlarımızla çalışacağız, benimle güzel çalışırsan bunlardan birini alabilirsin. Hangisini istersin? Birini seç." şeklinde bir ifade kullanarak içlerinden birini tercih etmesi için seçenek sunmuştur. Çocuğun uyarıyı tercih etmesinin ardından araştırmacı masadaki diğer uyarıları kaldırarak çocuğun tercih ettiği uyarıyı yemesine ya da uyarıyla bir süre etkileşmesine izin vermiştir. Çocuk tercihinin oyuncaktan yana kullanmış ve belli bir süre etkileşmesine izin verilmişse oyuncak çocuktan geri istenmiş ve "Benimle çalışman bittiğinde yine oynayabilirsin." şeklinde bir ifade kullanılarak öğretim oturumlarına geçilmiştir.

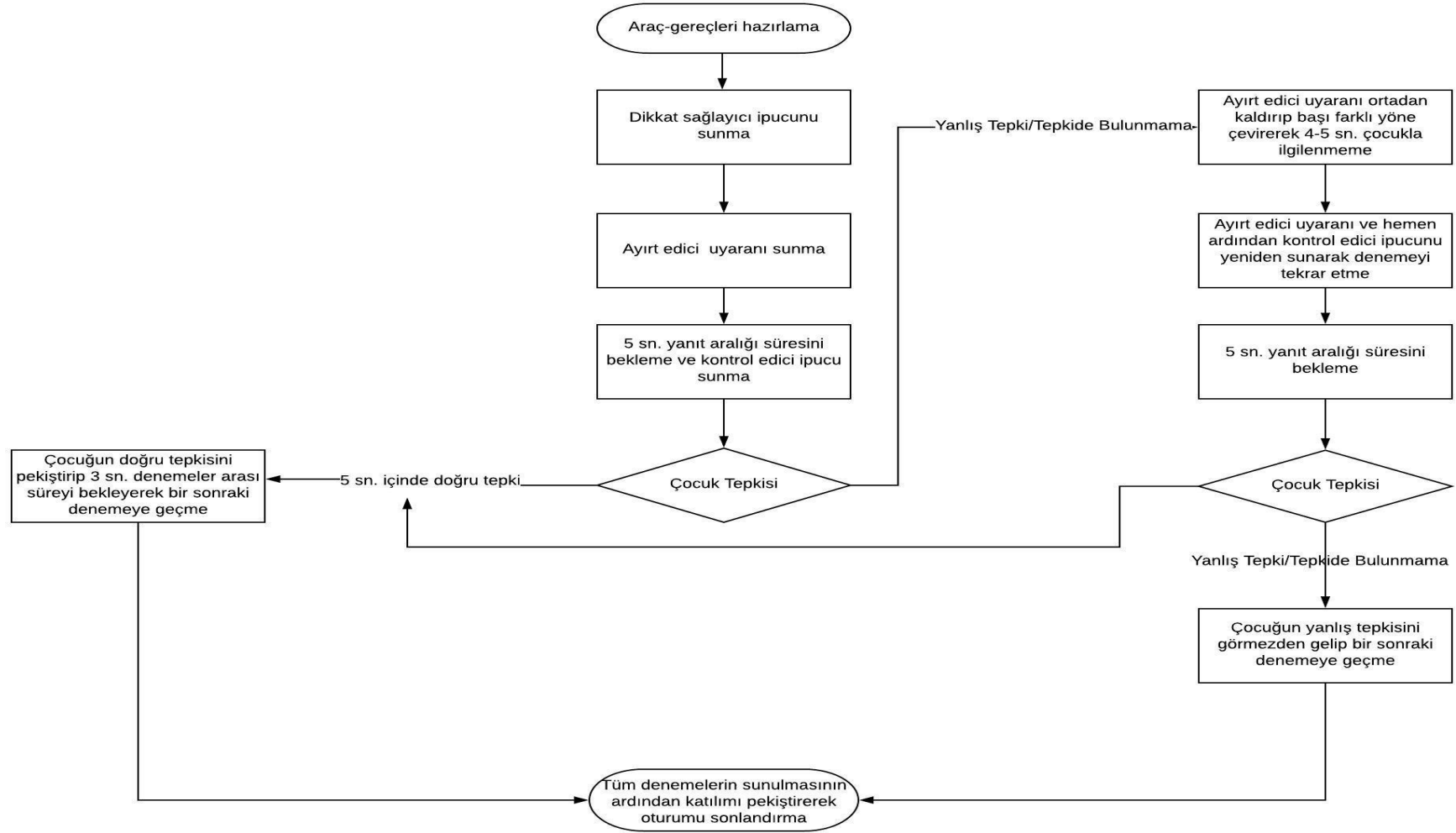


Şekil 2.1. Doğru tepki için model olma kullanılarak gerçekleştirilen ADÖ oturumları akış şeması

Oturum öncesinde seçenek sunmanın ardından araştırmacı çocuğa “Çalışmaya hazırsan başlayalım!” diyerek çocuğun dikkatini çalışmaya çekmiş, çocuk dikkatini çalışmaya yönelttiğini gösteren bir tepki verdiğinde ise (örn., başını sallamak, “Evet” ya da “Hazırım.” demek, göz teması kurmak vb.) sözel olarak pekiştirmiştir. Çocuğun dikkatini yöneltmesinin ardından ilk öğretim oturumu için ipucunu geciktirme aralığı 0 saniye olan denemelerde araştırmacı “...’yı göster. (örn., “Acil çıkışı göster.”)” şeklinde ayırt edici uyararı sunduktan hemen sonra kontrol edici uyararı olan model ipucunu sunmuş ve çocuğun tepkide bulunmasını beklemiştir. Sonraki öğretim oturumlarında ise araştırmacı ayırt edici uyararı sunduktan sonra 5 saniye beklemiştir. Çocuk 5 saniye içinde doğru tepki verdiğinde, araştırmacı çocuğun tepkisini sosyal pekiştireçlerle (örn., “Aferin, harikası vb.”) pekiştirmiş ve Deneme Tekrarı Hata Düzeltmesi Kullanılarak Gerçekleştirilen ADÖ’ye İlişkin Öğretim Oturumları Veri Toplama Formu’na (Ek 13) doğru tepki (+) olarak kaydetmiştir. Çocuk 5 saniye içinde yanlış tepki verdiğinde ya da hiç tepki vermediğinde araştırmacı kontrol edici ipucunu sunmuş ve yanıt aralığı olan 5 saniye boyunca çocuğun tepkide bulunması için beklemiştir. Çocuk 5 saniye içinde doğru tepki verdiğinde, araştırmacı çocuğun tepkisini sosyal pekiştireçlerle (örn., “Aferin, harikası vb.”) pekiştirmiş ve veri toplama formuna doğru tepki (+) olarak kaydetmiştir. Çocuk 5 saniye içinde yanlış tepki verdiğinde ya da hiç tepki vermediğinde, çocuğun tepkisini veri toplama formuna yanlış tepki (-) olarak kaydetmiş, ayırt edici uyararı ortadan kaldırarak birkaç saniye (4-5 saniye) boyunca başını çocuktan başka bir yöne çevirerek çocukla ilgilenmemiş, daha sonra ayırt edici uyararı yeniden sunup hemen ardından doğru tepki için ipucu vererek (örn., “Acil çıkışı göster. Bu acil çıkış.”) çocuktan tepkiyi yerine getirmesini beklemiştir. Çocuk yeniden sunulan ayırt edici uyararının ve ipucunun ardından doğru tepki verirse, araştırmacı çocuğu pekiştirip 3 saniye olan denemeler arası süreyi beklemesinin ardından yeni denemeye geçmiş; yanlış tepki verirse ya da hiç tepki vermezse doğrudan yeni denemeye geçmiştir. Deneme tekrarı hata düzeltmesi kullanılarak gerçekleştirilen ADÖ oturumları akış şeması Şekil 2.2’de yer almaktadır.

2.7.5. Genelleme oturumları

Araştırmada, çocukların öğrendikleri toplumsal bilgi ve uyarı işaretleri/yazılarını farklı araç-gereçlere genelleyip genellemediklerini belirlemek amacıyla genelleme oturumları düzenlenmiştir.



Şekil 2.2. Deneme tekrarı kullanılarak sunulan ADÖ oturumları akış şeması

Genelleme oturumlarında, araç-gereçler başlığı altında söz edilen ve öğretim oturumlarında kullanılmış olan öğretim setlerinin Microsoft Office PowerPoint sunusu kullanılarak hazırlanmış olan elektronik bir biçimi araç-gereç olarak kullanılmıştır. Genelleme oturumları ön-test ve son-test şeklinde başlama düzeyi oturumları gibi gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın ön-test genelleme oturumları başlama düzeyi oturumlarının hemen ardından, son-test genelleme oturumları ise öğretim oturumlarında ölçütün karşılanmasıyla hemen ardından gerçekleştirilmiştir. Genelleme oturumlarında, araç-gereçler hazırlanıp ortam düzenlendikten sonra çocuk çalışma ortamına alınmıştır. Araştırmacı, oturuma başlamadan önce çocuğun etkili pekiştirecini belirlemek üzere masanın üzerine yan yana yerleştirmiş olduğu 4-5 farklı uyarıyı göstererek “Şimdi seninle tabletimizle çalışacağız, benimle güzel çalışırsan bunlardan birini alabilirsin. Hangisini istersin? Birini seç.” şeklinde bir ifade kullanarak içlerinden birini tercih etmesi için seçenek sunmuştur. Çocuğun uyarıyı tercih etmesinin ardından araştırmacı masadaki diğer uyarıları kaldırarak çocuğun tercih ettiği uyarıyı yemesine ya da uyarıyla bir süre etkileşmesine izin vermiştir. Çocuk tercihini oyuncaktan yana kullanmış ve belli bir süre etkileşmesine izin verilmişse oyuncak çocuktan geri istenmiş ve “Benimle çalışman bittiğinde yine oynayabilirsin.” şeklinde bir ifade kullanılarak genelleme oturumlarına geçilmiştir. Oturum öncesinde seçenek sunmanın ardından araştırmacı çocuğa “Çalışmaya hazırsan başlayalım!” diyerek dikkatini çekmiş, çocuk dikkatini çalışmaya yönelttiğini gösteren bir tepki verdiğinde ise (örn., başını sallamak, “Evet” ya da “Hazırım.” demek, göz teması kurmak) sözel olarak pekiştirmiştir. Çocuğun dikkatini yöneltmesinin ardından araştırmacı tableti çocuğun önüne uzatarak “...’yı göster. (örn., “Acil çıkışı göster.”)” şeklinde ayırt edici uyarıyı sunmuş ve çocuğun tepkide bulunması için 5 saniye beklemiştir. Çocuk 5 saniye içinde doğru tepki verdiğinde, yani doğru görsele dokunduğunda, slayt gösterisine ayırt edici uyarılar için önceden atanmış olan alkış sesi çalmış ve araştırmacı çocuğun tepkisini veri toplama formuna doğru tepki (+) olarak kaydetmiştir. Çocuk 5 saniye içinde yanlış tepki verdiğinde, yani çeldirici uyarıya dokunduğunda ya da hiç tepki vermediğinde araştırmacı herhangi bir davranış sonrası uyarı sunmamış ve çocuğun tepkisini veri toplama formuna yanlış tepki (-) olarak kaydetmiştir. Araştırmacı, denemeler arası süre olan 3 saniye kadar bekledikten sonra bir sonraki slayta geçerek yeni denemeyi başlatmıştır. Çocuğun katılım ve iş birliği davranışları pekiştirilerek oturum sonlandırılmıştır.

2.7.6. Kontrol seti öğretim oturumları

Her iki öğretim setiyle de öğretim tamamlanıp genelleme oturumları gerçekleştirildikten sonra, etik ilkeler dikkate alınarak her bir çocuğa kontrol setinde yer alan toplumsal bilgi ve uyarı işaretlerinin/yazılarının öğretimi yapılmıştır. Kontrol setlerinin öğretiminde Anıl için deneme tekrarıyla hata düzeltmesi yapılan ADÖ, diğer çocuklarda doğru tepki için model olmayla hata düzeltmesi yapılan ADÖ kullanılmıştır. Her iki hata düzeltmesiyle sunulan ADÖ arasında etkililik açısından fark ortaya çıkmadığından, her bir çocuk için öğrenmenin daha hızlı gerçekleştiği ve/veya daha az hatayla sonuçlanan bağımsız değişken ile öğretim gerçekleştirilmiştir. Bu oturumlar öğretim oturumları ile birebir aynı şekilde gerçekleştirilmiştir.

2.7.7. İzleme oturumları

İzleme oturumları, çocukların öğrendikleri toplumsal bilgi ve uyarı işaretleri/yazılarını, öğretim sona erdikten sonra ne ölçüde koruduklarını belirleyebilmek amacıyla öğretim sona erdikten 3, 4 ve 5 hafta sonra gerçekleştirilmiştir. İzleme oturumları başlama düzeyi oturumlarıyla birebir aynı şekilde uygulanmıştır ancak izleme oturumlarında başlama düzeyinden farklı olarak pekiştireçlerde silikleştirme yapılmış ve bu oturumlarda doğru tepkiler SÖPT₆ kullanılarak pekiştirilmiştir. İzleme oturumlarının bahar döneminin son haftalarına denk gelmesi, okulların kapanması ve son haftalardaki öğrenci devamsızlıkları nedeniyle Ata için her üç öğretim setine ilişkin üçüncü izleme oturumu, Eylül ve Anıl için kontrol setine ilişkin üçüncü izleme oturumu, Erkin için ise kontrol setine ilişkin ikinci ve tüm öğretim setlerine ilişkin üçüncü izleme oturumları gerçekleştirilememiştir.

2.8. Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırmada etkililik verileri, verimlilik verileri, genelleme verileri, sosyal geçerlik verileri ve güvenirlik verileri olmak üzere beş tür veri toplanmıştır. Her bir verinin nasıl toplandığı ve analiz edildiği izleyen bölümde açıklanmaktadır.

2.8.1. Etkililik verileri

Araştırmada, toplumsal bilgi ve uyarı işaretlerini/yazılarını tanımanın öğretiminde doğru tepki için model olma ve deneme tekrarı şeklinde gerçekleştirilen hata düzeltmesi

türleri kullanılan ADÖ'nün etkililik açısından farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla etkililik verileri toplanmıştır. Etkililik verilerinin toplanmasında başlama düzeyi, öğretim ve izleme oturumlarına ait veri toplama formları kullanılmıştır. Verilerin toplanmasında, çocukların verdikleri doğru tepkiler (+), yanlış tepkiler (-) şeklinde işaretlenmiş ve doğru tepki yüzdeleri hesaplanmıştır. Doğru tepki yüzdelerinin hesaplanmasında $[(\text{Doğru tepki sayısı} / \text{Toplam tepki sayısı} \times 100)]$ formülü kullanılmıştır. Hesaplanan doğru tepki yüzdeleri daha sonra çizgi grafiğine aktarılmış ve farklı ölçütler kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmadan elde edilen verilerin etkililiği; görsel analiz ve etki büyüklüğü hesaplaması kullanılarak analiz edilmiştir. Görsel analiz yapılırken, acil etki, eğilim, düzey ve kararlılık gibi ölçütler dikkate alınarak veriler analiz edilmiştir (Gast ve Ledford, 2014, s. 179-186; Genç-Tosun, 2017, s.134-141; Kazdin, 2011, s. 346-350; Kennedy, 2005, s. 197). Görsel analiz bulgularını desteklemek amacıyla; uygulamanın etkisinin görsel analiz ile belirlenemeyecek kadar küçük olduğu durumlarda hassas bir ölçüm olanağı yaratan ve uygulamanın etkisinin nesnel olarak değerlendirilmesine imkân tanıyan etki büyüklüğü hesaplamaları gerçekleştirilmiştir (Rakap, Yücesoy-Ozkan ve Kalkan, 2020, s. 5). Etki büyüklüğü hesaplanmasında ise örtüşmeyen veriye dayalı etki büyüklüğü hesaplamalarından; örtüşmeyen veri yüzdesi (ÖRVEY) (Scruggs, Mastropieri ve Castro, 1987, s. 27), ilerleme oranı farkı (ILOF) (Parker, Vannest ve Brown, 2009, s. 138), tüm örtüşmeyen çiftler (TÖÇ) (Parker ve Vannest, 2009, s. 360) ve Tau-U kullanılmıştır (Parker, Vannest, Davis vd., 2011, s. 306; Rakap, 2015, s. 18-25; Rakap, Yücesoy-Özkan ve Kalkan, 2020, s. 44). Buna göre ÖRVEY, uygulama evresinde yer alan ve sayısal değerleri başlama düzeyi evresindeki tüm veri noktalarının sayısal değerlerinden yüksek olan veri noktası sayısının, uygulama evresindeki tüm veri noktalarının sayısına oranını ifade ederken; İLOF, başlama düzeyi evresi ile uygulama evresindeki ilerleme farkı oranı olarak bir evrede ilerleme gösteren veri noktaları sayısının, tüm veri noktalarının sayısına bölünmesi ifade etmektedir. TÖÇ, başlama düzeyi evresindeki her bir veri noktasının, uygulama evresindeki her bir veri noktası ile karşılaştırılması sonucu elde edilen örtüşmeyen veri çifti sayısının, karşılaştırılan toplam çift sayısına oranını ifade ederken; Tau-U ise başlama düzeyindeki terapötik eğilimi kontrol eden, başlama düzeyi evresi ile uygulama evrelerindeki tüm veri noktalarının karşılaştırılmasını ifade etmektedir (Rakap, Yücesoy-Özkan ve Kalkan, 2020, s. 9-29). Bu hesaplamalardan ÖRVEY'in hesaplaması elle; diğerlerinin hesaplaması ise web-tabanlı bir hesap makinesi kullanılarak yapılmıştır.

(<http://www.singlecaseresearch.org/>; Vannest, Parker, Gonen ve Adıguzel, 2016). Etki büyüklüğü hesaplamaları sonucunda elde edilen değerler belirli ölçütlere göre yorumlanmaktadır. Buna göre, ÖRVEY değerleri %50'den küçük ise etkisiz müdahale, %50 ile %69 arasında yer alan değerler sorgulanabilir düzeyde etkili müdahale, %70 ile %89 arasında yer alan değerler etkili müdahale, %90 ve üzeri değerler ise çok etkili müdahale olarak yorumlanırken (Rakap, Yücesoy-Özkan ve Kalkan, 2020, s. 10; Scruggs ve Masropieri, 2001, s. 230); İLOF değerleri için %50'den küçük değerler çok küçük ya da sorgulanabilir etkiye sahip müdahale, %50 ile %69 arasında yer alan değerler orta düzey etkiye sahip müdahale, %70 ile %74 arasında yer alan değerler etkili müdahale ve %75 ve üzeri değerler ise çok etkili müdahale olarak yorumlanmaktadır (Rakap, Yücesoy-Özkan ve Kalkan, 2020, s. 22; Vannest ve Ninci, 2015, s. 408). TÖÇ değerleri %50 ve altında ise etkisiz müdahale, %86 ve üzerinde ise çok etkili müdahale olarak yorumlanırken (Rakap, Yücesoy-Özkan ve Kalkan, 2020, s. 25; Vannest ve Ninci, 2015, s. 408); Tau-U değerleri için %20'den küçük değerler çok küçük etkiye sahip müdahale, %20 ile %59 arasında yer alan değerler orta düzey etkiye sahip müdahale, %60 ile %79 arasında yer alan değerler büyük etkili müdahale, %80 ve üzeri değerler ise çok büyük etkili müdahale olarak yorumlanmaktadır (Rakap, Yücesoy-Özkan ve Kalkan, 2020, s. 29; Vannest ve Ninci, 2015, s. 408).

2.8.2. Verimlilik verileri

Araştırmada, toplumsal bilgi ve uyarı işaretlerini/yazılarını tanımanın öğretiminde doğru tepki için model olma ve deneme tekrarı şeklinde gerçekleştirilen hata düzeltmesi türleri kullanılan ADÖ'nün verimlilik açısından farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla verimlilik verileri toplanmıştır. Verimliliği belirlemek amacıyla her çocuk için ölçüt (üç oturum üst üste %100 doğru tepkide bulunma) karşılanıncaya değin gerçekleşen; oturum sayısı, deneme sayısı, hata sayısı ve toplam öğretim süresi hesaplanmıştır. Toplanan bu veriler bir tablo üzerinde gösterilmiş ve betimsel olarak analiz edilerek verimlilik ortaya konmaya çalışılmıştır.

2.8.3. Genelleme verileri

Araştırmada, çocukların öğrendikleri toplumsal bilgi ve uyarı işaretlerini/yazılarını farklı araç-gereçlere genelleyip genellemediklerini belirlemek amacıyla ön-test ve son-

test şeklinde genelleme oturumları düzenlenmiştir. Genelleme verilerinin toplanmasında başlama düzeyi, genelleme ve izleme oturumları veri toplama formları kullanılmıştır. Genelleme verileri, çocukların her bir öğretim setine ilişkin hazırlanan ve tablet aracılığıyla sunulan ayırt edici uyaranlara verdikleri doğru ve yanlış tepkilerin kaydedilmesiyle toplanmıştır. Verilerin toplanmasında doğru tepkiler (+), yanlış tepkiler ise (-) şeklinde işaretlenmiş ve çocukların doğru tepki yüzdeleri hesaplanmıştır. Doğru tepki yüzdesi için $[(\text{Doğru tepki sayısı} / \text{Toplam tepki sayısı} \times 100)]$ formülü kullanılmıştır. Elde edilen doğru tepki yüzdeleri ön-test ve son-test şeklinde sütun grafiğine aktarılmış ve grafikteki ön-test verilerinin değerleri ile son-test verilerinin arasındaki farkın karşılaştırılması yoluyla analiz edilmiştir.

2.8.4. Sosyal geçerlik verileri

Araştırmada kullanılan bağımsız değişkenlerin kabul edilebilirliğini belirlemek amacıyla araştırmanın dolaylı tüketicileri olan 6-12 yaş aralığındaki normal gelişim gösteren akranlardan öznel değerlendirme yoluyla sosyal geçerlik verileri toplanmıştır. Sosyal geçerlik verilerini toplamak üzere ADÖ kullanılırken hata düzeltmesi türlerinin nasıl uygulandığını gösteren 30 saniyelik bir video klip kullanılmıştır. Video düzenleme programı kullanılarak hazırlanan bu video klip daha sonra, çocuklara izletilmek üzere akıllı telefona aktarılmış ve normal gelişim gösteren çocuklara izletilmiştir. Uygulanan hata düzeltmesi türlerinin daha iyi anlaşılabilmesi için de izletme sırasında video görüntüsü durdurulup açıklamalar yapılmıştır. Video klip bittikten sonra çocuklara, “Video görüntüsünü izledin. Sen hata yaptığında öğretmeninin, yaptığın hatayı bunlardan hangisiyle düzeltmesini isterdin?” şeklinde bir soru yöneltilmiştir. Çocukların soruya verdikleri yanıtın, başka bir deyişle, hata düzeltmesi türüne ilişkin tercihlerinin yanı sıra yaşları ve cinsiyetleri de kaydedilmiştir. Daha sonra, araştırmaya katkı sağladıklarından dolayı çocuklara teşekkür edilmiş ve bir teşekkür notunun yer aldığı yapışkanlı yıldızlar çocukların yakalarına yapıştırılmıştır. Çocukların tercihleri, yaşları ve cinsiyetlerine ilişkin toplanan bu veriler bir tablo üzerinde gösterilmiş ve betimsel olarak analiz edilerek sosyal geçerlik ortaya konmaya çalışılmıştır.

2.8.5. Güvenirlik verileri

Araştırmanın bağımlı değişkenine ilişkin gözlemciler arası güvenirlik verileri ile

bağımsız değişkenine ilişkin uygulama güvenilirliği verileri toplanmıştır. Gözlemciler arası güvenilirlik ve uygulama güvenilirliği verilerini toplayabilmek amacıyla oturumların tümü video kamera ile kaydedilmiş, tüm oturumların en az %20'sine ait video görüntüleri yansız atama yoluyla belirlenerek gözlemci tarafından izlenmiş ve böylece güvenilirlik verileri toplanmıştır. Gözlemciler arası güvenilirlik verilerini hesaplamak amacıyla araştırmacı ve gözlemci tarafından toplanan veriler karşılaştırılmıştır. Hem araştırmacı hem de gözlemci tarafından doğru ya da yanlış olarak kaydedilen veriler görüş birliği, araştırmacı ya da gözlemciden herhangi biri tarafından doğru ya da yanlış olarak kaydedilip diğeri tarafından farklı kaydedilen veriler ise görüş ayrılığı kabul edilmiştir. Toplanan bu gözlemciler arası güvenilirlik verilerinin analizinde $[Görüş\ birliği / (Görüş\ birliği + Görüş\ ayrılığı) \times 100]$ formülü kullanılmıştır (Erbaş, 2012, s. 113; Yücesoy-Özkan, 2017, s. 106). Her bir çocuk için başlama düzeyi, öğretim, kontrol seti öğretim, genelleme ve izleme oturumlarına ait gözlemciler arası güvenilirlik katsayıları ayrı ayrı hesaplanmıştır. Araştırmanın tüm oturumlarında her bir çocuk için ayrı ayrı hesaplanan gözlemciler arası güvenilirlik katsayıları Tablo 2.6'da yer almaktadır.

Tablo 2.6. *Başlama Düzeyi, Öğretim, Genelleme, Kontrol Seti Öğretim ve İzleme Oturumlarına İlişkin Gözlemciler Arası Güvenirlik Katsayıları*

Çocuk	Bağımsız Değişken	Başlama Düzeyi Oturumları	Öğretim Oturumları	Genelleme Oturumları	Kontrol Seti Öğretim Oturumları	İzleme Oturumları
Eylül	DTİMO	%100	%100	%100	%100	%100
	DT	%100	%100	%100	-----	%100
	Kontrol	%100	-----	%100	-----	%100
Ata	DTİMO	%100	%100	%100	%100	%100
	DT	%100	%100	%100	-----	%100
	Kontrol	%98	-----	%100	-----	%100
Anıl	DTİMO	%100	%100	%100	-----	%100
	DT	%100	%100	%100	%100	%100
	Kontrol	%100	-----	%100	-----	%100
Erkin	DTİMO	%100	%100	%100	%100	%100
	DT	%100	%100	%100	-----	%100
	Kontrol	%100	-----	%100	-----	%100

Araştırmada bağımsız değişkenlerin planlandığı gibi uygulanıp uygulanmadığını belirlemek üzere uygulama güvenilirliği verisi toplanmıştır. Başlama düzeyi, genelleme ve izleme oturumlarında araştırmacının; (a) araç-gereçleri hazırlama, (b) dikkat sağlayıcı ipucu sunma, (c) ayırt edici uyarı sunma, (d) yanıt aralığını bekleme, (e) çocuğun tepkilerine uygun tepkide bulunma, (f) denemeler arası süreyi bekleme ve (g) katılımı pekiştirerek oturumu sonlandırma davranışlarına yönelik uygulama güvenilirliği verisi toplanmıştır (Ek 14 ve Ek 15). Araştırmanın kontrol seti öğretim oturumları çocuklar için daha kısa sürede öğrenmeyle sonuçlanan uygulamayla gerçekleştirildiğinden, kontrol seti öğretim oturumları uygulama güvenilirliği katsayıları her iki bağımsız değişken için ayrı ayrı gösterilmiştir. Dolayısıyla, doğru tepki için model olma hata düzeltilmesi öğretim ve kontrol seti öğretim oturumlarında araştırmacının; (a) araç-gereçleri hazırlama, (b) dikkat sağlayıcı ipucunu sunma, (c) ayırt edici uyarı sunma, (d) kontrol edici ipucunu sunma, (e) yanıt aralığını bekleme, (f) doğru tepkiyi pekiştirme/yanlış tepkide doğru tepki için model olma, (g) denemeler arası süreyi bekleyerek bir sonraki denemeye geçme ve (h) katılımı pekiştirerek oturumu sonlandırma davranışlarına yönelik uygulama güvenilirliği verisi toplanmıştır (Ek 16). Deneme tekrarı hata düzeltilmesi öğretim ve kontrol seti öğretim oturumlarında araştırmacının; (a) araç-gereçleri hazırlama, (b) dikkat sağlayıcı ipucunu sunma, (c) ayırt edici sunma, (d) kontrol edici ipucunu sunma, (e) yanıt aralığını bekleme, (f) doğru tepkiyi pekiştirme/yanlış tepkide deneme tekrarı yapma, (g) yanıt aralığı süresini bekleme, (h) doğru tepkiyi pekiştirme/yanlış tepkide denemeler arası süreyi bekleyerek bir sonraki denemeye geçme ve (ı) katılımı pekiştirerek oturumu sonlandırma davranışlarına yönelik uygulama güvenilirliği verisi toplanmıştır (Ek 17). Uygulama güvenilirliği verilerinin analizi için “[(Gözlenen araştırmacı davranışı/Planlanan araştırmacı davranışı) x 100]” formülü kullanılmıştır (Erbaş, 2012, s. 113; Yücesoy-Özkan, 2017, s. 106). Her bir çocuk için başlama düzeyi, öğretim, genelleme, kontrol seti öğretim ve izleme oturumlarına ait uygulama güvenilirliği katsayıları ayrı ayrı hesaplanmıştır. Başlama düzeyi, genelleme ve izleme oturumlarına ilişkin elde edilen uygulama güvenilirliği katsayıları Tablo 2.7’de, doğru tepki için model olma hata düzeltilmesi ve kontrol seti öğretim oturumuna ilişkin elde edilen uygulama güvenilirliği katsayıları Tablo 2.8.’de, deneme tekrarı hata düzeltilmesi ve kontrol seti öğretim oturumuna ilişkin elde edilen uygulama güvenilirliği katsayıları ise Tablo 2.9.’da yer almaktadır.

Tablo 2.7. Başlama Düzeyi, Genelleme ve İzleme Oturumlarına İlişkin Uygulama Güvenirliği Katsayıları

Araştırmacı Davranışları	Çocuk	Başlama Düzeyi Oturumları			Genelleme Oturumları			İzleme Oturumları		
Araç-Gereçleri Hazırlama		Doğru Tepki İçin Model	Deneme Tekrarı	Kontrol	Doğru Tepki İçin Model	Deneme Tekrarı	Kontrol	Doğru Tepki İçin Model	Deneme Tekrarı	Kontrol
		Olma			Olma			Olma		
	Eylül	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100
	Ata	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100
	Anıl	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100
	Erkin	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100
Dikkat Sağlayıcı İpucu Sunma	Eylül	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100
	Ata	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100
	Anıl	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100
	Erkin	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100
Beceri Yönergesini Sunma	Eylül	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100
	Ata	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100
	Anıl	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100
	Erkin	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100
Yanıt Aralığı Süresini Bekleme	Eylül	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100
	Ata	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100
	Anıl	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100
	Erkin	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100
Çocuğun Tepkilerine Uygun Tepkide Bulunma	Eylül	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100
	Ata	%100	%98	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100
	Anıl	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100
	Erkin	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100
Denemeler Arası Sürenin Beklenmesi	Eylül	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100
	Ata	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100
	Anıl	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100
	Erkin	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100
Katılımın Pekiştirilerek Oturumun Sonlandırılması	Eylül	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100
	Ata	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100
	Anıl	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100
	Erkin	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100	%100

Tablo 2.8. *Doğru Tepki İçin Model Olma Hata Düzeltmesi Öğretim ve Kontrol Seti Öğretim Oturumları Uygulama Güvenirliği Katsayıları*

Planlanan Araştırmacı Davranışı	Çocuk	Öğretim Oturumu	Kontrol Seti Öğretim Oturumu
Araç-gereçlerin hazırlanması	Eylül	%100	%100
	Anıl	%100	-----
	Ata	%100	%100
	Erkin	%100	%100
Dikkat sağlayıcı ipucu sunma	Eylül	%100	%100
	Anıl	%100	-----
	Ata	%100	%100
	Erkin	%100	%100
Beceri yönergesini sunma	Eylül	%100	%100
	Anıl	%100	-----
	Ata	%100	%100
	Erkin	%100	%100
Kontrol edici ipucunu sunma	Eylül	%100	%100
	Anıl	%100	-----
	Ata	%100	%100
	Erkin	%100	%100
Yanıt aralığı süresini bekleme	Eylül	%100	%100
	Anıl	%100	-----
	Ata	%100	%100
	Erkin	%100	%100
Doğru tepkiyi pekiştirme/ Yanlış tepkide doğru tepki için model olma	Eylül	%100	%100
	Anıl	%100	-----
	Ata	%100	%100
	Erkin	%100	%100
Denemeler arası süreyi bekleyerek bir sonraki denemeye geçme	Eylül	%100	%100
	Anıl	%100	-----
	Ata	%100	%100
	Erkin	%100	%100
Katılımı pekiştirerek oturumu sonlandırma	Eylül	%100	%100
	Anıl	%100	-----
	Ata	%100	%100
	Erkin	%100	%100

Tablo 2.9. *Deneme Tekrarı Hata Düzeltmesi Öğretim ve Kontrol Seti Öğretim Oturumları Uygulama Güvenirliği Katsayıları*

Planlanan Araştırmacı Davranışı	Çocuk	Öğretim Oturumu	Kontrol Seti Öğretim Oturumu
Araç-gereçlerin hazırlanması	Eylül	%100	-----
	Ata	%100	-----
	Anıl	%100	%100
	Erkin	%100	-----
Dikkat sağlayıcı ipucu sunma	Eylül	%100	-----
	Ata	%100	-----
	Anıl	%100	%100
	Erkin	%100	-----
Beceri yönergesini sunma	Eylül	%100	-----
	Ata	%100	-----
	Anıl	%100	%100
	Erkin	%100	-----
Kontrol edici ipucunu sunma	Eylül	%100	-----
	Ata	%100	-----
	Anıl	%100	%100
	Erkin	%100	-----
Yanıt aralığı süresini bekleme	Eylül	%100	-----
	Ata	%100	-----
	Anıl	%100	%100
	Erkin	%100	-----
Doğru tepkiyi pekiştirme/ Yanlış tepkide deneme tekrarı yapma	Eylül	%100	-----
	Ata	%100	-----
	Anıl	%100	%100
	Erkin	%100	-----
Yanıt aralığı süresini bekleme	Eylül	%100	-----
	Ata	%100	-----
	Anıl	%100	%100
	Erkin	%100	-----
Doğru tepkiyi pekiştirme/ Yanlış tepkide denemeler arası süreyi bekleyerek bir sonraki denemeye geçme	Eylül	%100	-----
	Ata	%100	-----
	Anıl	%100	%100
	Erkin	%100	-----
Katılımı pekiştirerek oturumu sonlandırma	Eylül	%100	-----
	Ata	%100	-----
	Anıl	%100	%100
	Erkin	%100	-----

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. BULGULAR

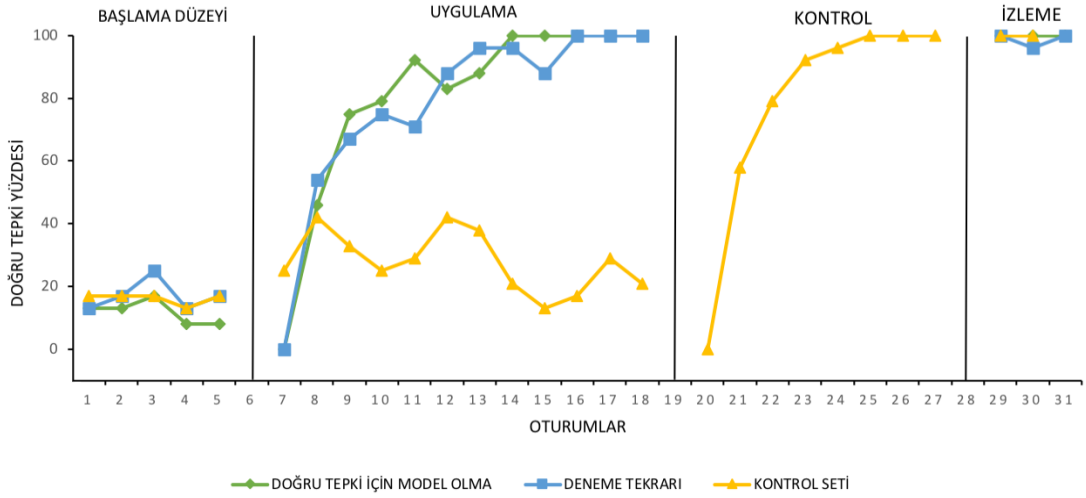
Bu bölümde, OSB olan çocuklara toplumsal bilgi ve uyarı işaretlerini/yazılarını tanımanın öğretiminde doğru tepki için model olma ve deneme tekrarı hata düzeltmesi türleriyle sunulan ADÖ'nün etkililik ve verimlilik açısından farklılaşıp farklılaşmadığına, çocukların edindikleri beceriyi öğretim sona erdikten 3, 4 ve 5 hafta sonra koruyup koruyamadıklarına ve beceriyi farklı araç-gereçlere genelleyip genelleymediklerine ilişkin bulgular ile araştırmada kullanılan yöntemin kabul edilebilirliğine ilişkin normal gelişim gösteren akranların tercihlerine ilişkin bulgular yer almaktadır.

3.1. Etkililik Bulguları

Araştırmaya katılan çocukların toplumsal bilgi ve uyarı işaretlerini/yazılarını tanıma becerisini doğru tepki için model olma ve deneme tekrarı hata düzeltmesi türleri ile öğrenme becerilerine ilişkin bulgular Eylül, Anıl, Ata ve Erkin için sırasıyla Şekil 3.1, 3.2, 3.3 ve 3.4'te gösterilmektedir. Çizgi grafiği üzerinde çocukların başlama düzeyi, uygulama, kontrol seti öğretim ve izleme oturumlarına ilişkin veriler yer almaktadır. Çizgi grafiğindeki yatay eksen oturumları, dikey eksen ise çocukların bağımlı değişkene ilişkin doğru tepki yüzdelerini ifade etmektedir. Çizgi grafiğinde yer alan başlama düzeyi evresindeki veriler çocukların her üç bağımlı değişkene (doğru tepki için model olma, deneme tekrarı ve kontrol seti) ilişkin öğretim başlamadan önceki doğru tepki yüzdelerini, uygulama evresindeki veriler öğretim oturumları sırasındaki doğru tepki yüzdelerini, kontrol seti öğretim evresindeki veriler öğretim sona erdikten sonra kontrol setinin öğretimindeki doğru tepki yüzdelerini, izleme evresindeki veriler ise öğretim sona erdikten 3, 4 ve 5 hafta sonraki doğru tepki yüzdelerini ifade etmektedir. Araştırmada her bir bağımsız değişkenin her bir bağımlı değişken üzerinde oluşturduğu etkinin büyüklüğünü belirleyebilmek amacıyla örtüşmeyen veriye dayalı etki büyüklüğü hesaplama yöntemlerinden ÖRVEY, Tau-U, İLOF ve TÖÇ kullanılarak etki büyüklüğü hesaplamaları yapılmıştır. Tablo 3.1'de etki büyüklüğünü belirlemek üzere gerçekleştirilen ÖRVEY, Tau-U, İLOF ve TÖÇ hesaplamaları sonucunda çocukların aldıkları değerler ile bu değerlere ait yorumlar bulunmaktadır.

3.1.1. Eylül'e ilişkin etkililik bulguları

Eylül'ün toplumsal bilgi ve uyarı yazılarını tanıma becerisinin öğretime ilişkin başlama düzeyi, uygulama, kontrol seti öğretim ve izleme evrelerinden elde edilen veriler Şekil 3.1.'de gösterilmektedir. Şekil 3.1.'de görüldüğü üzere Eylül'ün başlama düzeyi evresinde, doğru tepki için model olma setine ait performans düzeyi sırasıyla %13, %13, %17, %8 ve %8 olmak üzere ortalama %12; deneme tekrarı setine ait performans düzeyi sırasıyla %13, %17, %25, %13 ve %17 olmak üzere ortalama %17; kontrol setine ait performans düzeyi sırasıyla %17, %17, %17, %13 ve %17 olmak üzere ortalama %16'dır. Uygulama evresinin ilk oturumunda kontrol edici ipucu 0 saniye bekleme süreli sunulduğu için Eylül'e doğru tepkide bulunma fırsatı sağlanmamış, dolayısıyla Eylül ilk oturumda her iki bağımsız değişkenin uygulandığı öğretim setinde de %0 düzeyinde performans sergilemiştir. İkinci öğretim oturumundan itibaren kontrol edici ipucunun 5 saniye bekleme süreli olarak sunulmasıyla birlikte Eylül, her iki bağımsız değişken için de hızla artan bir performans sergilemiş ve doğru tepki için model olma seti için %46, deneme tekrarı seti için %54 düzeyinde bir performans göstermiştir. Eylül'ün, doğru tepki için model olma setinde 10 oturum sonunda, deneme tekrarı setinde ise 12 oturum sonunda üç oturum üst üste %100 ölçütünü karşılayarak ölçüt düzeyinde performans sergilediği, bağımsız değişkenlerin uygulanmadığı kontrol setinde ise çok az ilerleme kaydettiği ancak ölçütü karşılayamadığı görülmektedir. Şekil 3.1.'de de görüldüğü üzere öğretim oturumları tamamlandıktan sonra gerçekleştirilen kontrol seti öğretim evresinde, kontrol setinin öğretimi gerçekleştirilmiştir. Eylül, doğru tepki için model olma hata düzeltmesiyle sunulan ADÖ'de, deneme tekrarı hata düzeltmesiyle sunulan ADÖ'ye kıyasla daha az sayıda oturum sonunda ölçütü karşıladığından, kontrol setinin öğretimi, doğru tepki için model olma hata düzeltmesiyle sunulan ADÖ kullanılarak yürütülmüştür. Eylül kontrol setinde sekiz oturum sonunda ölçütü karşıladıktan sonra, izleme evresine geçilmiştir. Öğretim sona erdikten 3, 4 ve 5 hafta sonra her iki bağımsız değişkene ilişkin izleme verisi toplanmış ancak öğretim yılının sona ermesi nedeniyle kontrol setine ilişkin son izleme verisi toplanamamıştır. İzleme verileri Eylül'ün toplumsal bilgi ve uyarı yazılarını tanıma becerisini her üç sette de öğretim sona erdikten 3, 4 ve 5 hafta sonra halen %97-100 arasında koruduğunu göstermektedir.

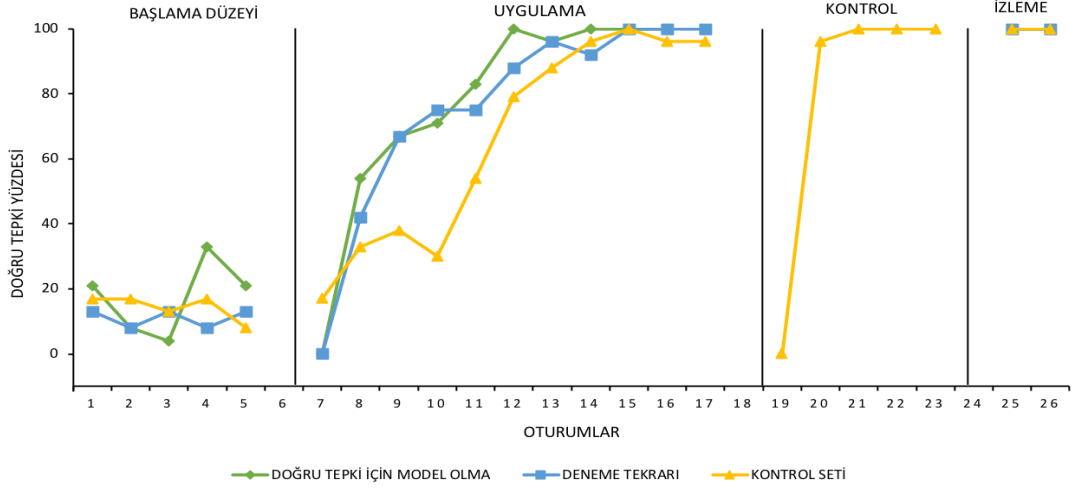


Şekil 3.1. Eylül'ün başlama düzeyi, uygulama, kontrol seti öğretimi ve izleme oturumlarındaki doğru tepki yüzdeleri.

Şekil 3.1. düzey ve acil etki açısından incelendiğinde, her iki bağımsız değişkenin de etkili olduğunu gösteren bulgular olduğu görülmektedir. Başlama düzeyi evresindeki verilerin düzeyi doğru tepki için model olma setinde ortalamaya göre %12, ortancaya göre %13 iken; deneme tekrarı setinde ortalamaya göre %17, ortancaya göre %17'dir. Uygulama evresindeki verilerin düzeyi doğru tepki için model olma setinde ortalamaya göre %76, ortancaya göre %86 iken; deneme tekrarı seti için ortalamaya göre %78, ortancaya göre %88'dir. Buna göre iki düzey arasındaki fark doğru tepki için model olma setinde ortalamaya göre 64, ortancaya göre 73 iken; deneme tekrarı setinde ortalamaya göre 61, ortancaya göre 71'dir. Başlama düzeyi evresindeki son veri noktası ile uygulama evresindeki ikinci veri noktası (ilk veri noktası 0 saniye bekleme sürelili olduğundan) arasında düzey farkı; doğru tepki için model olma setinde 38 iken, deneme tekrarı setinde 37'dir. Her iki bağımsız değişken için de başlama düzeyi evresinden uygulama evresine geçildiğinde (uygulama evresindeki ilk veri noktası hariç), görece bir acil etki olduğunu söylemek mümkündür. Etki büyüklüğü değerleri doğru tepki için model olmada ÖRVEY, İLOF ve TÖÇ için 0,90, Tau-U için 0,88; deneme tekrarı ÖRVEY, İLOF ve TÖÇ için 0,91, Tau-U için 0,80 bulunmuştur. Bu sonuçlar hem doğru tepki için model olma hem de deneme tekrarı hata düzeltilmesi türüyle sunulan ADÖ'nün ÖRVEY, Tau-U ve İLOF'a göre çok etkili, TÖÇ'e göre ise etkili olduğunu göstermektedir.

3.1.2. Ata'ya ilişkin etkililik bulguları

Ata'nın toplumsal bilgi ve uyarı işaretlerini tanıma becerisinin öğretime ilişkin başlama düzeyi, uygulama, kontrol seti öğretim ve izleme evrelerinden elde edilen veriler Şekil 3.2.'de gösterilmektedir. Şekil 3.2.'de görüldüğü üzere Ata'nın başlama düzeyi evresinde, doğru tepki için model olma setine ait performans düzeyi sırasıyla %21, %8, %4, %33 ve %21 olmak üzere ortalama %17; deneme tekrarı setine ait performans düzeyi sırasıyla %13, %8, %13, %8 ve %13 olmak üzere ortalama %11; kontrol setine ait performans düzeyi sırasıyla %17, %17, %13, %17 ve %8 olmak üzere ortalama %14'tür. Uygulama evresinin ilk oturumunda kontrol edici ipucu 0 saniye bekleme süreli sunulduğu için Ata'ya doğru tepkide bulunma fırsatı sağlanmamış, dolayısıyla Ata ilk oturumda her iki bağımsız değişkenin uygulandığı öğretim setinde de %0 düzeyinde performans sergilemiştir. İkinci öğretim oturumundan itibaren kontrol edici ipucunun 5 saniye bekleme süreli olarak sunulmasıyla birlikte Ata, her iki bağımsız değişken için de hızla artan bir performans sergilemiş ve doğru tepki için model olma seti için %54, deneme tekrarı seti için %42 düzeyinde bir performans göstermiştir. Ata'nın, doğru tepki için model olma setinde 10 oturum sonunda, deneme tekrarı setinde ise 11 oturum sonunda üç oturum üst üste %100 ölçütünü karşılayarak ölçüt düzeyinde performans sergilediği, bağımsız değişkenlerin uygulanmadığı kontrol setinde ise hızlı ilerleme kaydettiği ve neredeyse ölçütü karşılar düzeye geldiği görülmektedir. Şekil 3.2.'de de görüldüğü üzere öğretim oturumları tamamlandıktan sonra gerçekleştirilen kontrol seti öğretim evresinde, kontrol setinin öğretimi gerçekleştirilmiştir. Ata, doğru tepki için model olma hata düzeltmesiyle sunulan ADÖ'de, deneme tekrarı hata düzeltmesiyle sunulan ADÖ'ye kıyasla daha az sayıda oturum sonunda ölçütü karşıladığından, kontrol setinin öğretimi, doğru tepki için model olma hata düzeltmesiyle sunulan ADÖ kullanılarak yürütülmüştür. Ata kontrol setinde beş oturum sonunda ölçütü karşıladıktan sonra, izleme evresine geçilmiştir. Öğretim sona erdikten 3 ve 4 hafta sonra her iki bağımsız değişkene ve kontrol setine ilişkin izleme verisi toplanmış ancak öğretim yılının sona ermesi nedeniyle hiçbir setin son izleme verileri toplanamamıştır. İzleme verileri Ata'nın toplumsal bilgi ve uyarı işaretlerini tanıma becerisini her üç sette de öğretim sona erdikten 3 ve 4 hafta sonra halen %100 düzeyinde koruduğunu göstermektedir.

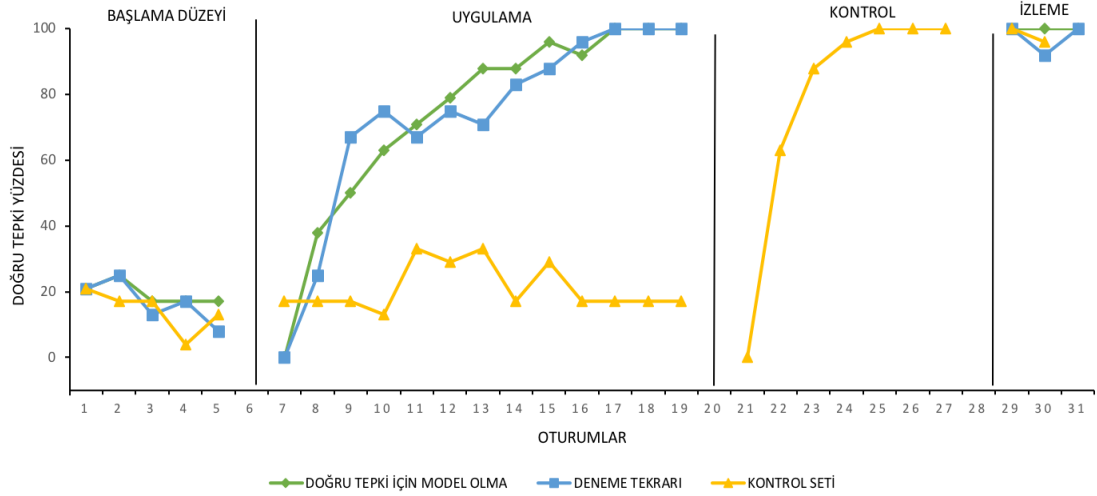


Şekil 3.2. Ata'nın başlama düzeyi, uygulama, kontrol seti öğretimi ve izleme oturumlarındaki doğru tepki yüzdeleri.

Şekil 3.2. düzey ve acil etki açısından incelendiğinde, her iki bağımsız değişkenin de etkili olduğunu gösteren bulgular olduğu görülmektedir. Başlama düzeyi evresindeki verilerin düzeyi doğru tepki için model olma setinde ortalamaya göre %17, ortancaya göre %21 iken; deneme tekrarı setinde ortalamaya göre %11, ortancaya göre %13'tür. Uygulama evresindeki verilerin düzeyi doğru tepki için model olma setinde ortalamaya göre %77, ortancaya göre %90 iken; deneme tekrarı seti için ortalamaya göre %76, ortancaya göre %88'dir. Buna göre iki düzey arasındaki fark doğru tepki için model olma setinde ortalamaya göre 60, ortancaya göre 69 iken; deneme tekrarı setinde ortalamaya göre 65, ortancaya göre 75'tir. Başlama düzeyi evresindeki son veri noktası ile uygulama evresindeki ikinci veri noktası (ilk veri noktası 0 saniye bekleme süreli olduğundan) arasında düzey farkı; doğru tepki için model olma setinde 33 iken, deneme tekrarı setinde 29'dur. Her iki bağımsız değişken için de başlama düzeyi evresinden uygulama evresine geçildiğinde (uygulama evresindeki ilk veri noktası hariç), görece bir acil etki olduğunu söylemek mümkündür. Etki büyüklüğü değerleri doğru tepki için model olmada ÖRVEY, İLOF ve TÖÇ için 0,90, Tau-U için 0,78; deneme tekrarı, ÖRVEY için 0,91, İLOF ve TÖÇ için 0,90, Tau-U için 0,81 bulunmuştur. Bu sonuçlar doğru tepki için model olma hata düzeltmesi türüyle sunulan ADÖ'nün ÖRVEY ve İLOF'a göre çok etkili, Tau-U ve TÖÇ'e göre ise etkili olduğunu gösterirken; deneme tekrarı hata düzeltmesi türüyle sunulan ADÖ'nün ÖRVEY, Tau-U ve İLOF'a göre çok etkili, TÖÇ'e göre ise etkili olduğunu göstermektedir.

3.1.3. Anıl'a ilişkin etkililik bulguları

Anıl'ın toplumsal bilgi ve uyarı işaretlerini tanıma becerisinin öğretime ilişkin başlama düzeyi, uygulama, kontrol seti öğretim ve izleme evrelerinden elde edilen veriler Şekil 3.3.'de gösterilmektedir. Şekil 3.3.'de görüldüğü üzere Anıl'ın başlama düzeyi evresinde, doğru tepki için model olma setine ait performans düzeyi sırasıyla %21, %25, %17, %17 ve %17 olmak üzere ortalama %19; deneme tekrarı setine ait performans düzeyi sırasıyla %21, %25, %13, %17 ve %8 olmak üzere ortalama %17; kontrol setine ait performans düzeyi sırasıyla %21, %17, %17, %4 ve %13 olmak üzere ortalama %14'tür. Uygulama evresinin ilk oturumunda kontrol edici ipucu 0 saniye bekleme süreli sunulduğu için Anıl'a doğru tepkide bulunma fırsatı sağlanmamış, dolayısıyla Anıl ilk oturumda her iki bağımsız değişkenin uygulandığı öğretim setinde de %0 düzeyinde performans sergilemiştir. İkinci öğretim oturumundan itibaren kontrol edici ipucunun 5 saniye bekleme süreli olarak sunulmasıyla birlikte Anıl, her iki bağımsız değişken için de artan bir performans sergilemiş ve doğru tepki için model olma seti için %38, deneme tekrarı seti için %25 düzeyinde bir performans göstermiştir. Anıl'ın, hem doğru tepki için model olma hem de deneme tekrarı setinde 13 oturum sonunda üç oturum üst üste %100 ölçütünü karşılayarak ölçüt düzeyinde performans sergilediği, bağımsız değişkenlerin uygulanmadığı kontrol setinde ise başlama düzeyindeki performansına benzer düzeyde performans sergilediği ve ölçütü karşılayamadığı görülmektedir. Şekil 3.3.'de de görüldüğü üzere öğretim oturumları tamamlandıktan sonra gerçekleştirilen kontrol seti öğretim evresinde, kontrol setinin öğretimi gerçekleştirilmiştir. Anıl, hem doğru tepki için model olma hem de deneme tekrarı hata düzeltmesiyle sunulan ADÖ'de aynı sayıda oturum sonunda ölçütü karşılamış olmasına rağmen, deneme tekrarı hata düzeltmesi türüyle sunulan ADÖ'ye ait performansı, doğru tepki için model olma hata düzeltmesi türüyle sunulan ADÖ'ye kıyasla daha az hatayla sonuçlanıyor olması nedeniyle, kontrol setinin öğretimi, deneme tekrarı hata düzeltmesiyle sunulan ADÖ kullanılarak yürütülmüştür. Anıl kontrol setinde yedi oturum sonunda ölçütü karşıladıktan sonra, izleme evresine geçilmiştir. Öğretim sona erdikten 3, 4 ve 5 hafta sonra her iki bağımsız değişkene ve kontrol setine ilişkin izleme verisi toplanmış ancak öğretim yılının sona ermesi nedeniyle kontrol setinin son izleme verisi toplanamamıştır. İzleme verileri Anıl'ın toplumsal bilgi ve uyarı işaretlerini tanıma becerisini her üç sette de öğretim sona erdikten 3, 4 ve 5 hafta sonra halen %94-100 arasında koruduğunu göstermektedir.



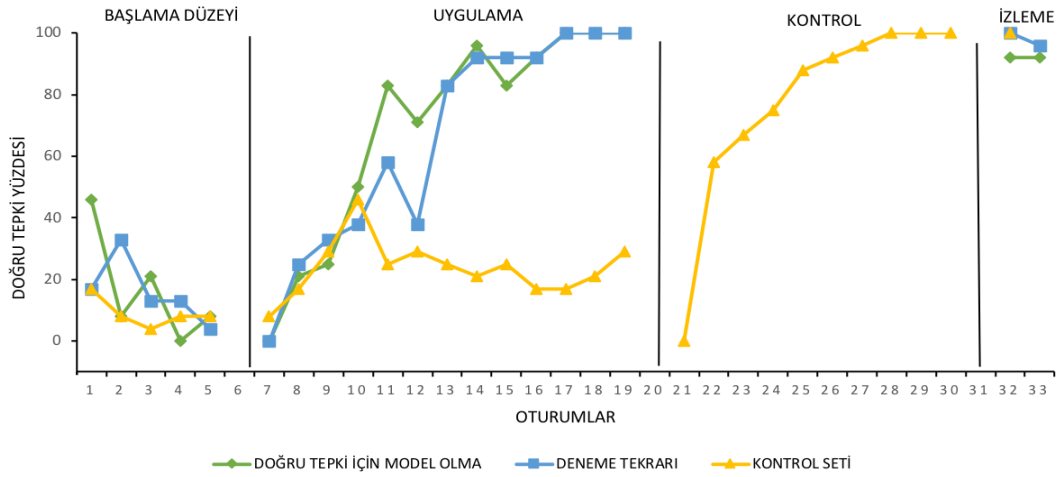
Şekil 3.3. Anıl'ın başlama düzeyi, uygulama, kontrol seti öğretimi ve izleme oturumlarındaki doğru tepki yüzdeleri.

Şekil 3.3. düzey ve acil etki açısından incelendiğinde, her iki bağımsız değişkenin de etkili olduğunu gösteren bulgular olduğu görülmektedir. Başlama düzeyi evresindeki verilerin düzeyi doğru tepki için model olma setinde ortalamaya göre %19, ortancaya göre %17 iken; deneme tekrarı setinde ortalamaya ve ortancaya göre %17'dir. Uygulama evresindeki verilerin düzeyi doğru tepki için model olma setinde ortalamaya göre %74, ortancaya göre %88 iken; deneme tekrarı seti için ortalamaya göre %73, ortancaya göre %75'tir. Buna göre iki düzey arasındaki fark doğru tepki için model olma setinde ortalamaya göre 55, ortancaya göre 71 iken; deneme tekrarı setinde ortalamaya göre 56, ortancaya göre 58'dir. Başlama düzeyi evresindeki son veri noktası ile uygulama evresindeki ikinci veri noktası (ilk veri noktası 0 saniye bekleme süreli olduğundan) arasında düzey farkı; doğru tepki için model olma setinde 21 iken, deneme tekrarı setinde 17'dir. Her iki bağımsız değişken için de başlama düzeyi evresinden uygulama evresine geçildiğinde (uygulama evresindeki ilk veri noktası hariç), görece bir acil etki olduğunu söylemek mümkündür. Etki büyüklüğü değerleri doğru tepki için model olmada İLOF ve TÖÇ için 1,00, ÖRVEY ve Tau-U için 0,92; deneme tekrarı ÖRVEY için 0,85, İLOF için 0,84, TÖÇ için 0,91 ve Tau-U için 0,92 bulunmuştur. Bu sonuçlar doğru tepki için model olma hata düzeltmesi türüyle sunulan ADÖ'nün, ÖRVEY, Tau-U ve İLOF'a göre çok etkili, TÖÇ'e göre ise etkili olduğunu gösterirken; deneme tekrarı hata düzeltmesi

türüyle sunulan ADÖ'nün Tau-U ve İLOF'a göre çok etkili, ÖRVEY ve TÖÇ'e göre ise etkili olduğunu göstermektedir.

3.1.4. Erkin'e ilişkin etkililik bulguları

Erkin'in toplumsal bilgi ve uyarı işaretlerini tanıma becerisinin öğretimine ilişkin başlama düzeyi, uygulama, kontrol seti öğretim ve izleme evrelerinden elde edilen veriler Şekil 3.4.'de gösterilmektedir. Şekil 3.4.'de görüldüğü üzere Erkin'in başlama düzeyi evresinde, doğru tepki için model olma setine ait performans düzeyi sırasıyla %46, %8, %21, %0 ve %8 olmak üzere ortalama %17; deneme tekrarı setine ait performans düzeyi sırasıyla %17, %33, %13, %13 ve %4 olmak üzere ortalama %16; kontrol setine ait performans düzeyi sırasıyla %17, %8, %4, %8 ve %8 olmak üzere ortalama %9'dur. Uygulama evresinin ilk oturumunda kontrol edici ipucu 0 saniye bekleme süreli sunulduğu için Erkin'e doğru tepkide bulunma fırsatı sağlanmamış, dolayısıyla Erkin ilk oturumda her iki bağımsız değişkenin uygulandığı öğretim setinde de %0 düzeyinde performans sergilemiştir. İkinci öğretim oturumundan itibaren kontrol edici ipucunun 5 saniye bekleme süreli olarak sunulmasıyla birlikte Erkin, her iki bağımsız değişken için de artan bir performans sergilemiş ve doğru tepki için model olma seti için %21, deneme tekrarı seti için %21 düzeyinde bir performans göstermiştir. Erkin'in, hem doğru tepki için model olma hem de deneme tekrarı setinde 13 oturum sonunda üç oturum üst üste %100 ölçütünü karşılayarak ölçüt düzeyinde performans sergilediği, bağımsız değişkenlerin uygulanmadığı kontrol setinde ise başlama düzeyindeki performansına benzer düzeyde performans sergilediği ve ölçütü karşılayamadığı görülmektedir. Şekil 3.4.'de de görüldüğü üzere öğretim oturumları tamamlandıktan sonra gerçekleştirilen kontrol seti öğretim evresinde, kontrol setinin öğretimi gerçekleştirilmiştir. Erkin, hem doğru tepki için model olma hem de deneme tekrarı hata düzeltmesiyle sunulan ADÖ'de aynı sayıda oturum sonunda ölçütü karşılamış olmasına rağmen, doğru tepki için model olma hata düzeltmesi türüyle sunulan ADÖ'ye ait performansının, deneme tekrarı hata düzeltmesi türüyle sunulan ADÖ'ye kıyasla daha az hatayla sonuçlanıyor olması nedeniyle, kontrol setinin öğretimi, doğru tepki için model olma hata düzeltmesiyle sunulan ADÖ kullanılarak yürütülmüştür. Erkin kontrol setinde on oturum sonunda ölçütü karşıladıktan sonra, izleme evresine geçilmiştir.



Şekil 3.4. Erkin'in başlama düzeyi, uygulama, kontrol seti öğretimi ve izleme oturumlarındaki doğru tepki yüzdeleri.

Öğretim sona erdikten 3 ve 4 hafta sonra her iki bağımsız değişkene ve kontrol setine ilişkin izleme verisi toplanmış ancak öğretim yılının sona ermesi nedeniyle kontrol setinin 4 hafta sonrasındaki izleme verisi ile hiçbir setin son izleme verileri toplanamamıştır. İzleme verileri Erkin'in toplumsal bilgi ve uyarı işaretlerini tanıma becerisini her üç sette de öğretim sona erdikten 3 ve 4 hafta sonra halen %92-100 arasında koruduğunu göstermektedir.

Şekil 3.4. düzey ve acil etki açısından incelendiğinde, her iki bağımsız değişkenin de etkili olduğunu gösteren bulgular olduğu görülmektedir. Başlama düzeyi evresindeki verilerin düzeyi doğru tepki için model olma setinde ortalamaya göre %17, ortancaya göre %8 iken; deneme tekrarı setinde ortalamaya göre %16, ortancaya göre %13'tür. Uygulama evresindeki verilerin düzeyi doğru tepki için model olma setinde ortalamaya göre %70, ortancaya göre %83 iken; deneme tekrarı seti için ortalamaya göre %65, ortancaya göre %83'tür. Buna göre iki düzey arasındaki fark doğru tepki için model olma setinde ortalamaya göre 53, ortancaya göre 75 iken; deneme tekrarı setinde ortalamaya göre 49, ortancaya göre 70'tir. Başlama düzeyi evresindeki son veri noktası ile uygulama evresindeki ikinci veri noktası (ilk veri noktası 0 saniye bekleme sürelili olduğundan) arasında düzey farkı; doğru tepki için model olma setinde 13 iken, deneme tekrarı setinde 21'dir. Her iki bağımsız değişken için de başlama düzeyi evresinden uygulama evresine geçildiğinde (uygulama evresindeki ilk veri noktası hariç), görece bir acil etki olduğunu söylemek mümkündür. Etki büyüklüğü değerleri doğru tepki için model olmada ÖRVEY

için 0,77, İLOF için 0,76, TÖÇ için 0,89, Tau-*U* için 0,86; deneme tekrarında, ÖRVEY için 0,77, İLOF için 0,72, Tau-*U* ve TÖÇ için 0,90 bulunmuştur. Bu sonuçlar doğru tepki için model olma hata düzeltmesi türüyle sunulan ADÖ'nün Tau-*U* ve İLOF'a göre çok etkili, ÖRVEY ve TÖÇ'e göre ise etkili olduğunu gösterirken; deneme tekrarı hata düzeltmesi türüyle sunulan ADÖ'nün Tau-*U*'ya göre çok etkili, ÖRVEY, İLOF ve TÖÇ'e göre ise etkili olduğunu göstermektedir.

Tablo 3.1. Her Bir Bağımsız Değişkene İlişkin Örtüşmeyen Veriye Dayalı Etki Büyüklüğü Değerleri ve Yorumları

Çocuk	Bağımsız Değişken	Etki Büyüklüğü Hesaplama Yöntemi	Değer	Yorum
Eylül	Doğru Tepki İçin Model Olma	ÖRVEY	0,90	Çok Etkili
		Tau- <i>U</i>	0,88	Çok Etkili
		İLOF	0,90	Çok Etkili
		TÖÇ	0,90	Etkili
	Deneme Tekrarı	ÖRVEY	0,91	Çok Etkili
		Tau- <i>U</i>	0,80	Çok Etkili
		İLOF	0,91	Çok Etkili
		TÖÇ	0,91	Etkili
Ata	Doğru Tepki İçin Model Olma	ÖRVEY	0,90	Çok Etkili
		Tau- <i>U</i>	0,78	Etkili
		İLOF	0,90	Çok Etkili
		TÖÇ	0,90	Etkili
	Deneme Tekrarı	ÖRVEY	0,91	Çok Etkili
		Tau- <i>U</i>	0,81	Çok Etkili
		İLOF	0,90	Çok Etkili
		TÖÇ	0,90	Etkili
Anıl	Doğru Tepki İçin Model Olma	ÖRVEY	0,92	Çok Etkili
		Tau- <i>U</i>	0,92	Çok Etkili
		İLOF	1,00	Çok Etkili
		TÖÇ	1,00	Etkili
	Deneme Tekrarı	ÖRVEY	0,85	Etkili
		Tau- <i>U</i>	0,92	Çok Etkili
		İLOF	0,84	Çok Etkili
		TÖÇ	0,91	Etkili
Erkin	Doğru Tepki İçin Model Olma	ÖRVEY	0,77	Etkili
		Tau- <i>U</i>	0,86	Çok Etkili
		İLOF	0,76	Çok Etkili
		TÖÇ	0,89	Etkili
	Deneme Tekrarı	ÖRVEY	0,77	Etkili
		Tau- <i>U</i>	0,90	Çok Etkili
		İLOF	0,72	Etkili
		TÖÇ	0,90	Etkili

3.2. Verimlilik Bulguları

OSB olan çocuklara toplumsal bilgi ve uyarı işaretlerini/yazılarını tanıma becerisinin öğretiminde, doğru tepki için model olma ve deneme tekrarı hata düzeltmesiyle sunulan ADÖ'nün verimlilik açısından farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere ölçüt karşılanıncaya değin gerçekleşen; oturum sayısı, deneme sayısı, hata sayısı ve öğretim süresi belirlenmiştir. Tablo 3.2.'de tüm çocuklar için her iki bağımsız değişkene ait öğretim setlerinde ölçüt karşılanıncaya değin gerçekleşen; oturum sayısı, deneme sayısı, hata sayısı ve öğretim süresine ilişkin bulgular yer almaktadır.

Tablo 3.2. *Doğru Tepki İçin Model Olma ve Deneme Tekrarı Hata Düzeltmesi Kullanılarak Sunulan ADÖ'ye İlişkin Verimlilik Bulguları*

Çocuk	Farklı Hata Düzeltmesi Türüyle Sunulan Ayrık Denemelerle Öğretim	Oturum Sayısı	Deneme Sayısı	Hata Sayısı	Öğretim Süresi sa.dk.sn
Eylül	Doğru Tepki İçin Model Olma	10	240	36	00.45.03
	Deneme Tekrarı	12	328	40	00.56.42
Ata	Doğru Tepki İçin Model Olma	10	240	42	00.36.53
	Deneme Tekrarı	11	315	51	00.48.10
Anıl	Doğru Tepki İçin Model Olma	13	312	71	00.46.35
	Deneme Tekrarı	13	373	61	00.53.10
Erkin	Doğru Tepki İçin Model Olma	13	312	87	01.14.37
	Deneme Tekrarı	13	418	106	01.31.40

Tablo 3.2.'de görüldüğü üzere Eylül'ün toplumsal bilgi ve uyarı yazılarını tanıma becerisinin öğretiminde doğru tepki için model olma hata düzeltmesi kullanılarak sunulan ADÖ ile gerçekleştirilen öğretim oturumları için ölçüt karşılanıncaya değin gerçekleşen toplam oturum sayısı 10, deneme sayısı 240, hata sayısı 36 ve öğretim süresi 45 dakika 3 saniyedir. Deneme tekrarı hata düzeltmesi kullanılarak sunulan ADÖ ile gerçekleştirilen öğretim oturumları için ölçüt karşılanıncaya değin gerçekleşen toplam oturum sayısı 12, deneme sayısı 328, hata sayısı 40 ve öğretim süresi ise 56 dakika 42 saniyedir. Buna göre Eylül'de doğru tepki için model olma hata düzeltmesi kullanılarak sunulan ADÖ'yle gerçekleştirilen öğretimin, deneme tekrarı hata düzeltmesi kullanılarak sunulan ADÖ'yle gerçekleştirilen öğretime kıyasla daha az sayıda oturum sayısı, deneme sayısı, hata sayısı ve öğretim süresiyle sonuçlandığı söylenebilir.

Ata'nın toplumsal bilgi ve uyarı yazılarını tanıma becerisinin öğretiminde doğru tepki için model olma hata düzeltmesi kullanılarak sunulan ADÖ ile gerçekleştirilen öğretim oturumları için ölçüt karşılanıncaya değin gerçekleşen toplam oturum sayısı 10, deneme sayısı 240, hata sayısı 42 ve öğretim süresi 36 dakika 53 saniyedir. Deneme tekrarı hata düzeltmesi kullanılarak sunulan ADÖ ile gerçekleştirilen öğretim oturumları için ölçüt karşılanıncaya değin gerçekleşen toplam oturum sayısı 11, deneme sayısı 315, hata sayısı 51 ve öğretim süresi ise 48 dakika 10 saniyedir. Buna göre Ata'da doğru tepki için model olma hata düzeltmesi kullanılarak sunulan ADÖ'yle gerçekleştirilen öğretimin, deneme tekrarı hata düzeltmesi kullanılarak sunulan ADÖ'yle gerçekleştirilen öğretime kıyasla daha az sayıda oturum sayısı, deneme sayısı, hata sayısı ve öğretim süresiyle sonuçlandığı söylenebilir.

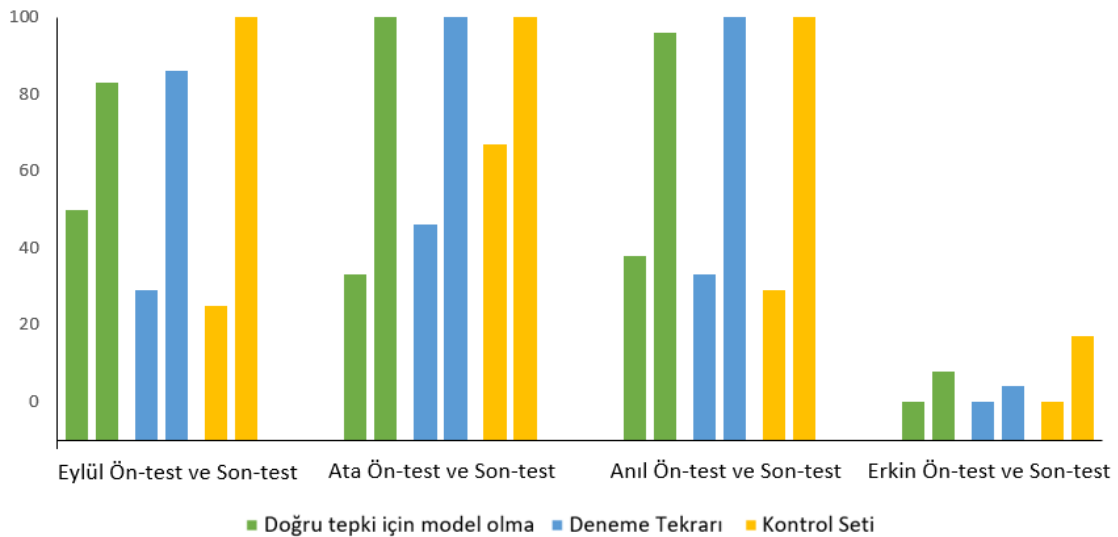
Anıl'ın toplumsal bilgi ve uyarı yazılarını tanıma becerisinin öğretiminde doğru tepki için model olma hata düzeltmesi kullanılarak sunulan ADÖ ile gerçekleştirilen öğretim oturumları için ölçüt karşılanıncaya değin gerçekleşen toplam oturum sayısı 13, deneme sayısı 312, hata sayısı 71 ve öğretim süresi 46 dakika 35 saniyedir. Deneme tekrarı hata düzeltmesi kullanılarak sunulan ADÖ ile gerçekleştirilen öğretim oturumları için ölçüt karşılanıncaya değin gerçekleşen toplam oturum sayısı 13, deneme sayısı 373, hata sayısı 61 ve öğretim süresi ise 53 dakika 10 saniyedir. Buna göre Anıl'da doğru tepki için model olma hata düzeltmesi kullanılarak sunulan ADÖ'yle gerçekleştirilen öğretimin, deneme tekrarı hata düzeltmesi kullanılarak sunulan ADÖ'yle gerçekleştirilen öğretime kıyasla daha az sayıda deneme sayısı ve öğretim süresiyle, deneme tekrarı hata düzeltmesi kullanılarak sunulan ADÖ'yle gerçekleştirilen öğretimin ise, doğru tepki için model olma hata düzeltmesi kullanılarak sunulan ADÖ'yle gerçekleştirilen öğretime kıyasla daha az hata sayısıyla sonuçlandığı söylenebilir.

Erkin'in toplumsal bilgi ve uyarı yazılarını tanıma becerisinin öğretiminde doğru tepki için model olma hata düzeltmesi kullanılarak sunulan ADÖ ile gerçekleştirilen öğretim oturumları için ölçüt karşılanıncaya değin gerçekleşen toplam oturum sayısı 13, deneme sayısı 312, hata sayısı 87 ve öğretim süresi 1 saat 14 dakika 37 saniyedir. Deneme tekrarı hata düzeltmesi kullanılarak sunulan ADÖ ile gerçekleştirilen öğretim oturumları için ölçüt karşılanıncaya değin gerçekleşen toplam oturum sayısı 13, deneme sayısı 418, hata sayısı 106 ve öğretim süresi ise 1 saat 31 dakika 40 saniyedir. Buna göre Erkin'de doğru tepki için model olma hata düzeltmesi kullanılarak sunulan ADÖ'yle gerçekleştirilen öğretimin, deneme tekrarı hata düzeltmesi kullanılarak sunulan ADÖ'yle

gerçekleştirilen öğretime kıyasla daha az sayıda deneme sayısı, hata sayısı ve öğretim süresiyle sonuçlandığı söylenebilir.

3.3. Genelleme Bulguları

Çocukların öğretimi yapılan toplumsal bilgi ve uyarı işaretlerini/yazılarını tanıma becerisini kazandıktan sonra beceriyi farklı araç-gereçlere genelleyip genellemediklerini belirlemek için ön-test ve son-test şeklinde genelleme oturumları gerçekleştirilmiştir. Eylül, Ata, Anıl ve Erkin'in genelleme ön-test ve son-test oturumlarında sergiledikleri doğru tepkilere ilişkin bulgular Şekil 3.5'teki sütun grafiğinde yer almaktadır. Şekil 3.5'teki sütun grafiğinde yer alan ön-test genelleme oturumlarında toplumsal bilgi ve uyarı işaretlerini tanıma becerisine ilişkin Erkin'in hiç doğru tepki sergilemediği, Anıl'ın düşük düzeyde performans sergilediği, Ata'nın yalnızca kontrol setinde %67 düzeyinde performans sergilediği; toplumsal bilgi ve uyarı yazılarını tanıma becerilerine ilişkin ise Eylül'ün yalnızca doğru tepki için model olmanın uygulandığı öğretim setinde %50 düzeyinde performans sergilediği görülmektedir. Son-test genelleme oturumlarında ise toplumsal bilgi ve uyarı işaretlerini/yazılarını tanıma becerilerine ilişkin Eylül'ün, Ata'nın ve Anıl'ın yüksek düzeyde performans sergileyerek becerileri genelledikleri, Erkin'in ise üç öğretim setinde de becerileri genellemediği, genelleme için ek öğretim oturumlarına gereksinim duyduğu görülmektedir.



Şekil 3.5. Eylül, Ata, Anıl ve Erkin'in ön-test ve son-test genelleme oturumlarında toplumsal bilgi ve uyarı işaretlerini/yazılarını tanıma becerilerine ilişkin doğru tepki yüzdeleri.

3.4. Sosyal Geçerlik Bulguları

Araştırmada kullanılan hata düzeltmesi türlerinin araştırmanın dolaylı tüketicileri olan normal gelişim gösteren akranlar tarafından tercih edilme düzeylerine (kabul edilebilirliğine) ilişkin sosyal geçerlik bulguları Tablo 3.3'te gösterilmektedir. Tablo 3.3'te görüldüğü üzere 57 çocuktan 38'i (%67) doğru tepki için model olma, 19'u (%33) ise deneme tekrarı şeklinde sunulan hata düzeltmesini tercih ettiklerini ifade etmişlerdir. Bulgular cinsiyet değişkeni açısından incelendiğinde doğru tepki için model olma hata düzeltmesini tercih eden 38 çocuktan 19'unun (%50) kadın, diğer 19'unun ise erkek (%50) olduğu, deneme tekrarı hata düzeltmesini tercih eden 19 çocuktan 12'sinin kadın (%63), yedisinin (%37) ise erkek olduğu görülmektedir. Bulgular yaş değişkeni açısından incelendiğinde doğru tepki için model olmayı tercih eden 38 çocuktan beşinin (%13) 6 yaş, yedisinin (%18) 7 yaş, 11'inin (%29) 8 yaş, yedisinin (%18) 9 yaş, beşinin (%13) 10 yaş, ikisinin (%6) 11 yaş ve birinin (%3) 12 yaş grubunda olduğu; deneme tekrarını tercih eden 19 çocuktan birinin (%4) 6 yaş, üçünün (%16) 7 yaş, üçünün (%16) 8 yaş, altısının (%32) 9 yaş ve altısının (%32) 10 yaş grubunda olduğu, 11 ve 12 yaş grubundan ise deneme tekrarını tercih eden hiç çocuk olmadığı görülmektedir.

Tablo 3.3. Normal Gelişim Gösteren Akranların Cinsiyet ve Yaş Değişkenine Göre Tercih Ettikleri Hata Düzeltmesi Türlerine İlişkin Dağılımları

	Doğru Tepki İçin Model Olma		Deneme Tekrarı	
	N	%	N	%
Cinsiyet				
Kadın	19	50	12	63
Erkek	19	50	7	37
Σ	38	100	19	100
	Doğru Tepki İçin Model Olma		Deneme Tekrarı	
	N	%	N	%
Yaş				
6	5	13	1	4
7	7	18	3	16
8	11	29	3	16
9	7	18	6	32
10	5	13	6	32
11	2	6	-	-
12	1	3	-	-
Σ	38	100	19	100

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu bölümde; araştırmanın her bir amacına ilişkin elde edilen bulgular yorumlanmakta, araştırmanın öne çıkan ve dikkat çeken noktaları tartışılmakta, alanyazına sağladığı katkıları ile sınırlılıkları ele alınmakta ve buna ek olarak, araştırmadan elde edilen bulgular ışığında uygulamaya ve ileri araştırmalara yönelik önerilere yer verilmektedir.

4.1. Tartışma

Bu araştırmada OSB olan çocuklara toplumsal bilgi ve uyarı işaretlerini/yazılarını tanımanın öğretiminde doğru tepki için model olma ve deneme tekrarı hata düzeltmesi türleri kullanılarak sunulan ADÖ'nün etkililik ve verimlilik açısından farklılaşıp farklılaşmadığını, çocukların edindikleri beceriyi öğretim sona erdikten 3, 4 ve 5 hafta sonra koruyup koruyamadıklarını, beceriyi farklı araç-gereçlere genelleyip genelleylemediklerini ve araştırmada kullanılan hata düzeltmesi türlerinin araştırmanın dolaylı tüketicileri olan normal gelişim gösteren akranlar tarafından tercih edilme düzeylerini (kabul edilebilirliğini) belirlemek amaçlanmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgular, doğru tepki için model olma ve deneme tekrarı hata düzeltmesi türleri kullanılarak sunulan ADÖ'nün OSB olan çocuklara toplumsal bilgi ve uyarı işaretlerini/yazılarını tanımanın öğretiminde etkili olduğunu ve iki farklı hata düzeltmesi kullanılarak sunulan ADÖ arasında etkililik açısından anlamlı bir fark bulunmadığını, çocukların edindikleri beceriyi öğretim sona erdikten 3, 4 ve 5 hafta sonra halen koruduklarını ve dört çocukta üçünün edindikleri beceriyi farklı araç-gereçlere genelleylebildiklerini ancak bir çocuğun genelleylemediğini göstermektedir. Bulgular verimlilik açısından incelendiğinde, dört çocukta da doğru tepki için model olma hata düzeltmesi kullanılarak sunulan ADÖ lehine bir farklılık olduğunu ortaya koymaktadır. Bulgular ayrıca, normal gelişim gösteren akranların doğru tepki için model olma hata düzeltmesini, deneme tekrarı hata düzeltmesine kıyasla daha fazla tercih ettiklerini göstermektedir.

Araştırmanın birinci bulgusu, OSB olan çocukların toplumsal bilgi ve uyarı işaretlerini/yazılarını tanımanın öğretiminde hem doğru tepki için model olma hem de deneme tekrarı hata düzeltmesi kullanılarak sunulan ADÖ'nün etkili olduğunu

göstermektedir. Bulgular, doğru tepki için model olma ve deneme tekrarı hata düzeltmesi kullanılarak sunulan ADÖ arasında etkililik açısından önemli bir fark olmadığını, ancak iki çocukta doğru tepki için model olma hata düzeltmesi kullanılarak sunulan ADÖ'nün, çok az bir fark olsa da daha hızlı öğrenmeyle sonuçlandığını ortaya koymaktadır. Bu bulgu, grafik üzerinden gerçekleştirilen görsel analizin yanı sıra her iki hata düzeltmesi türünün etkililiklerini karşılaştırmak amacıyla gerçekleştirilen etki büyüklüğü hesaplamalarından (ÖRVEY, Tau-U, İLOF ve TÖÇ) elde edilen değerlerle de desteklenmektedir. Elde edilen değerler incelendiğinde, doğru tepki için model olma hata düzeltmesi kullanılarak sunulan ADÖ'nün, ÖRVEY'e göre üç çocukta (Eylül, Ata ve Anıl) çok etkili, bir çocukta (Erkin) etkili olduğunu; Tau-U'ya göre üç çocukta çok etkili (Eylül, Anıl ve Erkin), bir çocukta (Ata) etkili olduğunu; İLOF'a göre tüm çocuklarda çok etkili olduğunu ve TÖÇ'e göre ise tüm çocuklarda etkili olduğunu göstermektedir (Rakap, Yücesoy-Özkan ve Kalkan, 2018). Deneme tekrarı hata düzeltmesi kullanılarak sunulan ADÖ'nün ise, ÖRVEY'e göre iki çocukta (Eylül ve Ata) çok etkili, iki çocukta (Anıl ve Erkin) etkili olduğunu; Tau-U'ya göre tüm çocuklarda çok etkili olduğunu; İLOF'a göre üç çocukta (Eylül, Ata ve Anıl) çok etkili, bir çocukta (Erkin) etkili olduğunu, TÖÇ'e göre ise tüm çocuklarda etkili olduğunu göstermektedir (Rakap, Yücesoy-Özkan ve Kalkan, 2018). Bu bulgu, OSB olan ve/veya farklı gelişimsel yetersizliği olan çocuklara çeşitli davranışların öğretilmesinde hem doğru tepki için model olma hem de deneme tekrarı hata düzeltmesi kullanılarak sunulan ADÖ'nün etkili olduğunu ve aralarında önemli bir fark olmadığını ortaya koyan önceki araştırma bulgularıyla tutarlılık göstermektedir (Kodak vd., 2016, s. 544; McGhan ve Lerman, 2013, s. 638; Smith vd., 2006, s. 258; Townley-Cochran vd., 2017, s. 99). Ayrıca araştırma bulguları, edinilen toplumsal bilgi ve uyarı işaretlerini/yazılarını tanıma becerisinin öğretim sona erdikten 3, 4 ve 5 hafta sonra korunmasında da doğru tepki için model olma ve deneme tekrarı hata düzeltmesi kullanılarak sunulan ADÖ arasında etkililik açısından önemli bir fark olmadığını ve becerinin tüm çocuklarda yüksek düzeyde korunmaya devam ettiğini ortaya koymaktadır. Bu bulgu, farklı hata düzeltmesi türleri kullanılarak sunulan ADÖ'nün karşılaştırıldığı ve öğretilen becerilerin kalıcılığının incelendiği iki çalışmadan biriyle de benzerlik göstermektedir (Townley-Cochran vd., 2017, s. 97). Carroll ve diğerleri (2015), nesnelerin özelliklerini/işlevlerini tanımlamanın ve sözcük okumanın öğretiminde, aktif öğrenci tepkisi, deneme tekrarı, bağımsızlaşana kadar yeniden sunma ve tekrarlanan tepki şeklindeki dört farklı hata

düzeltilmesi türü kullanılarak sunulan ADÖ'nün öğretim sona erdikten 1 ve 2 hafta sonra değişkenlik gösterdiğini ancak tüm çocukların başlama düzeyi evresinden daha yüksek düzeyde performans sergilediklerini ifade etmişlerdir. Dolayısıyla, bu araştırmanın kalıcılık bulgularının Carroll ve diğerleri (2015, s. 269) tarafından gerçekleştirilen araştırmanın kalıcılık bulgularından farklılaşırken, Townley-Cochran ve diğerleri (2017, s. 97) tarafından gerçekleştirilen araştırmanın kalıcılık bulgularıyla benzerlik gösterdiğini söylemek mümkündür.

Araştırmanın ikinci bulgusu, OSB olan çocuklara toplumsal bilgi ve uyarı işaretlerini/yazılarını tanımanın öğretiminde doğru tepki için model olma ve deneme tekrarı hata düzeltilmesi kullanılarak sunulan ADÖ'nün verimlilik açısından doğru tepki için model olma hata düzeltilmesi kullanılarak sunulan ADÖ lehine olduğunu ortaya koymaktadır. Araştırmadan elde edilen bulgular, iki hata düzeltilmesi türü arasındaki farkın ölçüt karşılanıncaya değin gerçekleşen toplam oturum sayısı bakımından iki çocukta eşit (Anıl ve Erkin), iki çocukta (Eylül'de 1 oturum, Ata'da iki oturum daha az) ise doğru tepki için model olma hata düzeltilmesi kullanılarak sunulan ADÖ'nün; toplam deneme sayısı bakımından tüm çocuklar için (Eylül'de 88 deneme, Ata'da 75 deneme, Anıl'da 61 deneme ve Erkin'de 106 deneme daha az) doğru tepki için model olma hata düzeltilmesi kullanılarak sunulan ADÖ'nün; toplam hata sayısı bakımından üç çocuk için (Eylül'de 4 hata, Ata'da 9 hata ve Erkin'de 19 hata daha az) doğru tepki için model olma hata düzeltilmesi kullanılarak sunulan ADÖ'nün, bir çocuk için (Anıl'da 10 hata daha az) ise deneme tekrarı hata düzeltilmesi kullanılarak sunulan ADÖ'nün; toplam öğretim süresi bakımından ise tüm çocuklar için (Eylül'de 11 dakika 39 saniye, Ata'da 11 dakika 47 saniye, Anıl'da 7 dakika 5 saniye ve Erkin'de 17 dakika 3 saniye daha kısa) doğru tepki için model olma hata düzeltilmesi kullanılarak sunulan ADÖ'nün daha verimli olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla, doğru tepki için model olma hata düzeltilmesi kullanılarak sunulan ADÖ ile deneme tekrarı hata düzeltilmesi kullanılarak sunulan ADÖ arasında toplam oturum sayısı bakımından önemli bir fark olmamakla birlikte, iki çocukta doğru tepki için model olma hata düzeltilmesi kullanılarak sunulan ADÖ'nün daha hızlı öğrenmeyle sonuçlandığı; toplam hata sayısı açısından üç çocukta, toplam deneme sayısı ve toplam öğretim süresi bakımından tüm çocuklarda doğru tepki için model olma hata düzeltilmesi kullanılarak sunulan ADÖ'nün daha verimli olduğu ifade edilebilir. Bu araştırma bulgusu, iki farklı hata düzeltilmesi türü kullanılarak sunulan ADÖ'nün çocuklara göre farklılık gösterdiğini ortaya koyan önceki araştırmaların bulgularıyla

farklılık göstermektedir (Carroll vd., 2015, s. 269; Smith vd., 2006, s. 258). Buna ek olarak, alanyazında hata düzeltmesi türlerinin verimliliklerinin karşılaştırıldığı araştırmalarda deneme tekrarı ya da çok tepki tekrarı gibi çocuğun en az bir ya da daha fazla sayıda tepki vermesini gerektiren hata düzeltmesi türlerinin daha hızlı öğrenmeyle ya da daha fazla beceri edinimiyle sonuçlandığını ortaya koymaktadır (Carroll vd., 2015, s. 269; Kodak vd., 2016, s. 544; Smith vd., 2006, s. 258). Bu araştırmada öğrencinin tepki vermesini gerektirmeyen hata düzeltmesi türü (doğru tepki için model olma) dört çocukta da daha verimli bulunduğundan, bu araştırma bulgularının, önceki araştırmaların bulgularından farklılaştığını söylemek mümkündür. McGhan ve Lerman'ın (2013), en ılımlı ve en verimli hata düzeltmesi türünü belirlemeye yönelik gerçekleştirdikleri çalışmada, doğru tepki için model olma hata düzeltmesi türünün de çocukların becerileri öğrenmelerinde en az ılımlı olmayan hata düzeltmesi türleri kadar ya da onlardan daha fazla etkili olduğu bulunmuştur. Dolayısıyla, bu bağlamda mevcut araştırma bulgularının McGhan ve Lerman (2013, s. 638) tarafından yürütülen araştırmayla tutarlılık gösterdiğini söylemek mümkündür.

Araştırmanın üçüncü bulgusu, OSB olan çocuklardan üçünün (Eylül, Ata ve Anıl) edindikleri toplumsal bilgi ve uyarı işaretlerini/yazılarını tanıma becerisini farklı araç-gereçlere genellediğini, bir çocuğun (Erkin) ise genellemediğini göstermektedir. Araştırma bulguları, doğru tepki için model olma öğretim seti, deneme tekrarı öğretim seti ve kontrol setine ilişkin düzenlenen son-test genelleme oturumlarında üç çocuğun da (Eylül, Ata ve Anıl) ön-test genelleme oturumlarına kıyasla iki katına yakın ya da iki katından daha fazla performans sergileyerek edindikleri beceriyi farklı araç-gereçlere yüksek düzeyde genellediğini; bir çocuğun (Erkin) ise üç öğretim setinde de son-test genelleme oturumlarında ön-test genelleme oturumlarına benzer performans sergileyerek, edindiği beceriyi farklı araç-gereçlere genellemediğini göstermektedir. ADÖ'nün eleştiri alan yönleri arasındaki, edinilen becerilerin genellenebilirliğinin düşük olması ve ek genelleme oturumları gerektirdiği bilgisi de bu bulguyu destekler niteliktedir (Tarbox ve Najdowski, 2008, s. 183; Ünlü, 2012, s. 21). Öte yandan, farklı hata düzeltmesi türleri kullanılarak sunulan ADÖ'yle gerçekleştirilmiş araştırmalar incelendiğinde, genellemenin gerçekleşip gerçekleşmediğini sınavan bir araştırmaya rastlanmamıştır. Dolayısıyla, araştırma bulgularının alanyazındaki bulguları desteklemeye katkı sağladığını söylemek mümkündür.

Araştırmanın sosyal geçerliğine ilişkin dördüncü bulgusu ise, normal gelişim gösteren 57 akranın doğru tepki için model olma ve deneme tekrarı şeklinde sunulan hata düzeltmesi türlerine ilişkin tercihlerinin, başka bir ifadeyle, kullanılan hata düzeltmesi türlerinin kabul edilebilirliğinin doğru tepki için model olma hata düzeltmesi lehine olduğudur. İki farklı hata düzeltmesinin kullanımına ilişkin görüntüleri izleyen normal gelişim gösteren akranların üçte ikisi (n= 38, %67) tercihleri sorulduğunda doğru tepki için model olma hata düzeltmesini tercih edeceğini; üçte biri (n=19, %33) ise deneme tekrarı hata düzeltmesi türünü tercih edeceğini belirtmiştir. Sistematiik bir veri toplanmamış olmasına karşın, normal gelişim gösteren akranların bir kısmı yanlış yaptıklarını anında öğrenmek istedikleri için, bazıları öğretmenlerinin kendilerine doğru olanı o anda göstermezse öğrenemeyeceklerini düşündükleri için doğru tepki için model olma hata düzeltmesi türünü tercih ettiklerini ve öğretmenin kendilerine küstüğü algısı yarattığı için ise deneme tekrarı hata düzeltmesi türünü tercih etmediklerini ifade etmiştir. Deneme tekrarı hata düzeltmesi türünü tercih eden akranlar ise genel olarak bu hata düzeltmesi türünün doğru yanıtı bulmak için zaman kazandırdığını düşündüklerini ifade etmişlerdir. Hata düzeltmesi türlerinin karşılaştırıldığı araştırmalarda araştırmanın dolaylı tüketicilerinin tercihlerinin belirlendiği bir araştırmaya rastlanmamış; ancak hata düzeltmesi türlerine ilişkin araştırmanın kendi katılımcılarının tercihlerinin belirlendiği bir araştırmaya ulaşılmıştır (Kodak vd., 2015). Buna göre araştırmaya katılan beş çocuktan dördünde tekrarlanan tepki hata düzeltmesi türünün oturum sayısı açısından daha verimli olduğunu ortaya koyan araştırmacılar, çocuklar için en verimli bulunan iki hata düzeltmesi türünü ve ayrıca hata düzeltmesi olarak kullanılan ayrımlı pekiştirmeyi çocuklara sunarak bir tercih yapmalarını istemişlerdir. Araştırmacılar çocuklardan ikisinin doğru tepki için model olma hata düzeltmesi türünü, ikisinin ipucu geciktirme hata düzeltmesi türünü, birinin ise ipucu geciktirme ve tekrarlanan tepki hata düzeltmesi türünü eşit sayıda tercih ettiğini; ancak çocuklardan yalnızca birinin kendisi için en verimli olarak belirlenen doğru tepki için model olma hata düzeltmesi türünü tercih ettiğini ifade etmiştir. Çocukların hata türlerine ilişkin tercihleri incelendiğinde, kendileri için verimli olduğu düşünülen hata düzeltmesi türlerini değil, daha ılımlı ve daha az öğrenci tepkisi gerektiren hata düzeltmesi türlerini tercih ettikleri söylenebilir. Dolayısıyla, normal gelişim gösteren akranların üçte ikisinin daha ılımlı olan hata düzeltmesi türünü (doğru tepki için model olma) tercih ettiği göz önünde bulundurulduğunda, araştırma bulgularının yukarıda bahsi geçen araştırma bulgularıyla

tutarlılık gösterdiğini ve alanyazındaki bulguları genişleterek alanyazına önemli katkı sağlayabileceğini söylemek mümkündür. Buna ek olarak araştırma bulgularının, OSB olan çocuklarla benzer yaş grubunda olan normal gelişim gösteren akranların tercihlerinin, OSB olan çocuklarla çalışırken hangi hata düzeltmesi türünün tercih edilebileceğine ilişkin fikir vermesi açısından da önemli olabileceği düşünülmektedir.

Araştırmadan elde edilen bulgulara ek olarak, araştırmada öne çıkan ve tartışılması önemli olabilecek bazı noktalar bulunmaktadır. Bunlardan birincisi, önceki öğretim oturumlarında ilerleme göstermesine rağmen altıncı öğretim oturumunda her iki öğretim setinde de Erkin'in performansında düşüş gözlenmesidir. Bu düşüş, Erkin'in beşinci öğretim oturumu sonunda ameliyat olması ve öğretim oturumlarına iki hafta sonra yeniden başlamasıyla açıklanabilir. Bunun yanı sıra, Erkin'in verimlilik bulguları incelendiğinde, Erkin'in hem doğru tepki için model olma hata düzeltmesi kullanılarak sunulan ADÖ oturumları hem de deneme tekrarı hata düzeltmesi kullanılarak sunulan ADÖ oturumları diğer çocuklara kıyasla daha fazla deneme sayısı, hata sayısı ve öğretim süresiyle sonuçlanmıştır. Erkin'in problem davranışlarının öğrenmesini engelleyecek yoğunlukta olması ve diğer çocuklara kıyasla daha az iş birliği davranışı sergilemesi öğretime harcanan süreyi artırmış olabilir.

İkincisi, uygulama evresinde Ata'nın kontrol setine ilişkin performansında kararlı bir artış olması ve neredeyse ölçütü karşılar düzeyde performans sergilemesidir. Uygulama evresinde kontrol setine ilişkin öğretim yapılmamış ve herhangi bir ipucu sunulmamıştır ancak bu oturumlarda çocukların doğru tepkileri pekiştirilmiştir. Uygulama evresinde kontrol setinin sınındığı oturumlarda kullanılan resimli ya da yazılı kartlar her denemede ikili olarak (biri ayırt edici uyaran, diğeri çeldirici uyaran) sunulmuş, her yeni denemede kartların yerleri değiştirilse bile çocukların doğru tepki verme olasılıkları yarı yarıya olmuştur. Çocuk doğru tepki verdiğiğinde ise bu tepkisi pekiştirilmiştir. Dolayısıyla şans eseri bile olsa çocuğun verdiği doğru tepki pekiştirilmiş ve çocuğun öğrenme olasılığı artmıştır. Ata'nın uygulama evresinde kontrol setindeki performansına ilişkin artışı; bu oturumlardaki doğru tepkilerin pekiştirilmesiyle ve Ata'nın genel performansının diğer çocuklara kıyasla görece daha iyi olmasıyla açıklamak mümkün olabilir. Ata'nın diğer çocuklara kıyasla; daha az yoğunlukta ve öğretimi kesintiye uğratmayacak şekilde basmakalıp davranışlar sergilemesi, dikkat süresinin daha uzun olması, iş birliği davranışlarına sahip olması ve ADÖ'ye ilişkin sistematik öğretim geçmişinin bulunması, onun performansında artışa neden olmuş

olabilir. Öte yandan, diğer üç çocuğun öğretimi yapılmayan ve yalnızca doğru tepkilerin pekiştirildiği kontrol setine ilişkin performansında bu tür bir artış olmamasına rağmen, yalnızca Ata'nın performansında artışa neden olması pekiştirmenin Ata için etkili olmuş olabileceği ya da her ne kadar araştırmanın iç geçerliğini tehdit edebilecek etmenler kontrol altına alınmaya çalışılsa da Ata'nın dış etmenler tehdidine maruz kalmış olabileceğini düşündürmektedir.

Üçüncüsü, Anıl'ın verimlilik bulguları dikkate alındığında her iki hata düzeltmesi türünün toplam oturum sayısı açısından eşit olduğunu ve ölçüt karşılanıncaya değin gerçekleşen toplam deneme sayısı ile öğretim süresinin doğru tepki için model olma hata düzeltmesi kullanılarak sunulan ADÖ lehine olduğunu, dolayısıyla doğru tepki için model olma hata düzeltmesi kullanılarak sunulan ADÖ'nün deneme tekrarı hata düzeltmesi kullanılarak sunulan ADÖ'ye kıyasla görece daha verimli olduğunu söylemek mümkündür. Araştırmaya katılan üç çocuğun aksine, Anıl için deneme tekrarı hata düzeltmesi kullanılarak sunulan ADÖ yalnızca toplam hata sayısı açısından daha az hatayla sonuçlanmış ve Anıl'ın hata yapma olasılığını azaltmak için kontrol setinin öğretimi deneme tekrarı hata düzeltmesi kullanılarak sunulan ADÖ ile gerçekleştirilmiştir. Deneme tekrarı hata düzeltmesi kullanılarak sunulan ADÖ'nün daha az hatayla sonuçlanması, deneme tekrarı hata düzeltmesinin doğru tepki için model olma hata düzeltmesi türüne kıyasla doğası gereği daha fazla tepki vermeyi gerektirmesi, daha müdahaleci olması ve daha uzun süreli denemelerden oluşuyor olması nedeniyle Anıl üzerinde olumsuz pekiştirme etkisi yaratmış olabileceğiyle açıklanabilir. Örneğin, sistematik olmayan verilere dayalı olarak Anıl, deneme tekrarı hata düzeltmesi türünün kullanıldığı öğretim oturumları başta olmak üzere her iki hata düzeltmesi türü kullanılarak gerçekleştirilen öğretim oturumlarında, oturumun sonlandırılmasına daha süre varken “Bitti mi? Ne zaman bitecek?” şeklinde sorular sormuştur. Deneme tekrarı hata düzeltmesi türünde çocuğun yanlış tepkisinin ardından çocukla birkaç saniye ilgilenilmemesi ve aynı denemenin bir kez daha sunulmasıyla ayırt edici uyarana bir kez daha maruz kalması, oturumun tamamlanma süresinin uzaması ve oturum tamamlanmadan ortamdaki ayrılamayacak olması nedeniyle, ortamdaki erken ayrılabilme adına bu öğretim oturumlarında daha fazla iş birliği davranışı göstererek doğru tepkilerini artırmış olabileceği düşünülmektedir.

Dördüncüsü, genelleme oturumlarında Erkin'in üç öğretim setini de farklı araç-gereçlere genelleyememiş olmasıdır. Erkin genelleme oturumlarında çoğunlukla tablete

vurarak doğru tepkiyi seçmeye çalışmış ve ayırt edici uyarının bulunduğu noktaya yönelmiş olsa da tablet bu dokunma biçimini algılamadığı için doğru tepki olarak kabul edilememiştir. Bu durum deney sürecinde Erkin'in tablet kullanımına ilişkin yeterli düzeyde beceriye sahip olmayabileceğini düşündürmüş olsa da fazladan öğretim zamanı olmadığından tablet kullanmayı öğretmeye yönelik bir çalışma gerçekleştirilememiştir. Öte yandan sistematik olmayan verilere göre, Erkin dışındaki tüm çocukların tablete karşı ayrı bir ilgi göstermesi, oturum tamamlanmasına rağmen iki çocuğun (Eylül ve Ata) tabletle biraz daha zaman geçirmek istediklerini ifade etmesi tabletin çocuklarda yenilik etkisi yaratmış olabileceğini düşündürmektedir. Bu bağlamda, özellikle Eylül ve Ata'nın ön-test genelleme oturumlarında performanslarının yüksek olmasını tabletin çocuklar için ilgi çekici bir uyarın olmasıyla, Erkin'in ön-test ve son-test genelleme oturumlarında performansının düşük olmasını da ilgi çekici bir uyarın olmamasıyla açıklamak mümkün olabilir.

Bu araştırmanın alanyazına katkı sağlayabileceği düşünülen bazı güçlü yanları bulunmaktadır. Bunlardan birincisi, araştırmanın ulusal alanyazında hata düzeltmesi türleri kullanılarak sunulan ADÖ'nün etkililik ve verimliliklerinin karşılaştırılmasına ilişkin gerçekleştirilen ilk çalışma olmasıdır. Bu açıdan araştırmanın alanyazındaki boşluğu doldurmaya önemli bir katkı sağladığı düşünülmektedir.

İkincisi, çalışmada beceriyi farklı araç-gereçlere genellemeye ilişkin veri toplanmış olmasıdır. ADÖ'ye yöneltilen eleştiriler arasında, öğrenilen becerilerin genellemesinin düşük olduğu bulunmaktadır. Alanyazın incelendiğinde, farklı hata düzeltmesi türleri kullanılarak sunulan ADÖ'nün etkililik ve verimliliklerinin karşılaştırıldığı çalışmalarda genelleme verisi toplanmadığı görülmektedir. Farklı hata düzeltmesi türleri kullanılarak sunulan ADÖ'nün karşılaştırıldığı bu çalışmada genelleme verisi toplandığı ve araştırmanın alanyazındaki boşluğu doldurmaya katkı sağladığı düşünülmektedir.

Üçüncüsü, bu çalışmada hata düzeltmesi türlerinin kabul edilebilirliğine ilişkin sosyal geçerlik verisi toplanmış olmasıdır. Farklı hata düzeltmesi türleri kullanılarak sunulan ADÖ'nün etkililik ve verimliliklerinin karşılaştırıldığı çalışmalarda, kullanılan hata düzeltmesi türlerinin tercih edilme düzeylerine, başka bir ifadeyle, kabul edilebilirliğine ilişkin yalnızca bir çalışmada araştırmanın doğrudan tüketicilerinden sosyal geçerlik verisi toplandığı görülmektedir (Kodak vd., 2015, s. 546). Bu çalışmada ise, araştırmanın dolaylı tüketicileri olan normal gelişim gösteren akranlardan sosyal

geçerlik verisi toplandığı için bu bulgunun önceki araştırma bulgularını genişleterek desteklediği ve alanyazına katkı sağlama açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

Sonuncusu, ılımlı olan hata düzeltmesi türlerinin de en az diğer (daha az ılımlı olan) hata düzeltmesi türleri kadar etkili ve verimli olmasıdır. Deneme tekrarı ya da çok tepki tekrarı gibi çocuğun bir ya da daha fazla sayıda tepki vermesini gerektiren hata düzeltmesi türlerinin etkili ve daha hızlı öğrenmeyle sonuçlanıyor olmasından kaynaklı daha verimli olduğunu ortaya koyan araştırmaların (Kodak vd., 2016, s. 540; Carroll vd., 2015, s. 269) aksine, sözel geri bildirim ya da hata ifadesi kullanma ve doğru tepki için model olma gibi daha ılımlı olan hata düzeltmesi türlerinin de en az diğerleri kadar etkili ve verimli olduğunu ortaya koyan araştırma bulguları bulunmaktadır (McGhan ve Lerman, 2013, s. 632; Turan vd., 2012, s. 227). Bu araştırmanın da doğru tepki için model olma gibi çocuğun tepki vermesini gerektirmeyen (ılımlı) bir hata düzeltmesi türüyle, deneme tekrarı gibi çocuğun tepki vermesini gerektiren (daha az ılımlı) bir hata düzeltmesi türünün karşılaştırıldığı bir araştırma olması ve ılımlı bir hata düzeltmesi türünün de daha az ılımlı hata düzeltmesi kadar etkili olabileceğini ortaya koymuş olması, araştırmanın güçlü yanlarından biri olarak düşünülebilir.

Bu araştırmanın güçlü yanlarının yanı sıra bazı sınırlılıkları da bulunmaktadır. Bunlardan birincisi, Erkin'in edindiği beceriyi farklı araç-gereçlere genelleyememesine rağmen okulların kapanması nedeniyle genelleme için ek öğretim oturumları gerçekleştirilememesidir. İkincisi, çocukların devamsızlıkları ve okulun kapanışı nedeniyle izleme oturumlarının bazılarının gerçekleştirilememiş olması ve her çocuktan eşit sayıda izleme verisi toplanamamasıdır. Üçüncüsü ise araştırmanın sosyal geçerlik verilerinin akranların yanı sıra çocukların kendilerinden toplanamamış olmasıdır.

4.2. Öneriler

Bu araştırmadan elde edilen bulgular doğrultusunda uygulamaya ve ileri araştırmalara yönelik bazı önerilerde bulunulabilir.

4.2.1. Uygulamaya yönelik öneriler

Araştırmadan elde edilen bulgular, doğru tepki için model olma hata düzeltmesi kullanılarak sunulan ADÖ ile deneme tekrarı hata düzeltmesi kullanılarak sunulan ADÖ arasında etkililik açısından önemli bir fark olmadığını göstermektedir. Bu doğrultuda

OSB olan çocuklarla çalışan uzmanlara her iki hata düzeltmesi türünü de kullanmaları önerilebilir.

Doğru tepki için model olma hata düzeltmesi kullanılarak sunulan ADÖ ile deneme tekrarı hata düzeltmesi kullanılarak sunulan ADÖ verimlilikleri açısından değerlendirildiğinde, araştırmaya katılan dört çocukta da doğru tepki için model olma hata düzeltmesi kullanılarak sunulan ADÖ'nün daha verimli olduğunu göstermektedir. Bu doğrultuda, OSB olan çocuklarla çalışan uzmanlara ve özellikle sınıf ortamında çocuk için ek öğretim süresi ayıramayan öğretmenlere çocuğun ve çalışılacak becerinin özelliklerini göz önünde bulundurarak doğru tepki için model olma hata düzeltmesini kullanmaları önerilebilir.

Bulgular normal gelişim gösteren çocukların büyük bir çoğunluğunun, deneme tekrarı hata düzeltmesi kullanılarak sunulan ADÖ'ye kıyasla daha ılımlı olan doğru tepki için model olma hata düzeltmesi kullanılarak sunulan ADÖ'yü tercih ettiklerini, başka bir ifadeyle, daha ılımlı olan hata düzeltmesi türünü daha fazla kabul edilebilir bulduklarını göstermektedir. Bu bulguya dayanarak, OSB olan çocuklarla çalışan uzmanlara öğretim yaparken daha ılımlı hata düzeltmesi tekniklerini kullanmaları önerilebilir.

4.2.2. İleri araştırmalara yönelik öneriler

Alanyazın incelendiğinde OSB olan çocuklara öğretim yaparken farklı hata düzeltmesi türleri kullanılarak sunulan ADÖ'nün etkililik ve verimliliklerinin karşılaştırıldığı sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Alanyazını genişletmek amacıyla bu konuyla ilgili araştırma sayısının artırılması gerektiği söylenebilir ve araştırmanın farklı koşullarda yinelenmesi önerilebilir.

Bu araştırmada doğru tepki için model olma hata düzeltmesi gibi çocuğun tepki vermesini gerektirmeyen bir hata düzeltmesi türüyle, deneme tekrarı hata düzeltmesi gibi çocuğun tepki vermesini gerektiren başka bir hata düzeltmesi türünün etkililik ve verimlilikleri karşılaştırılmıştır. İleri araştırmalarda sözel geribildirim ya da hata ifadesi kullanma hata düzeltmesi ile doğru tepki için model olma hata düzeltmesi gibi çocuğun tepki vermesini gerektirmeyen hata düzeltmesi türlerinin ya da aktif öğrenci tepkisi ile deneme tekrarı gibi çocuğun en az düzeyde tepki vermesini gerektiren hata düzeltmesi türlerinin karşılaştırılmasına yönelik çalışmaların gerçekleştirilmesi önerilebilir.

Son olarak, bu araştırmada araştırmanın dolaylı tüketicileri olan normal gelişim gösteren akranlardan araştırmada kullanılan hata düzeltilmesi türlerinin kabul edilebilirliğine ilişkin sosyal geçerlik verisi toplanmıştır. İleri araştırmalarda araştırmanın doğrudan tüketicisi olan katılımcılarından ya da katılımcıların anne baba veya öğretmenlerinden sosyal geçerlik verisi toplanması önerilebilir.



KAYNAKÇA

- Altun, D. E. ve Aykut, Ç. (2018). Toplumsal kaynakları kullanma becerileri. N. Öncül & İ. Çifci-Tekinarslan (Eds.), *Özel eğitimde sosyal uyum becerilerinin öğretimi -I: Özbakım ve günlük yaşam becerilerinin öğretimi içinde* (s. 257-304). Ankara: Vize Akademik.
- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Washington, DC: American Psychiatric Publishing.
- Amerikan Psikiyatri Birliği (2013). Ruhsal bozuklukların tanısı ve sayımsal elkitabı, Beşinci Baskı (DSM-5) (Çev: Ertuğrul Köroğlu). Ankara: Hekimler Yayın Birliği.
- Arnal, L., Fazzio, D., Martin, G. L., Yu, C. T., Keilback, L. and Starke, M. (2007). Instructing university students to conduct discrete-trials teaching with confederates simulating children with autism. *Developmental Disabilities Bulletin*, 35(1), 131-147.
- Baio, J., Wiggins, L., Christensen, D. L., Maenner, M. J., Daniels, J., ... Dowling, N.F. Prevalence of Autism Spectrum Disorder Among Children Aged 8 Years — Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 Sites, United States, 2014. *MMWR Surveill Summ* 2018; 67(No. SS-6):1–23. doi: 10.15585/mmwr.ss6706a1
- Barbetta, P. M., Heron, T. E. and Heward, W. L. (1993). Effects of active student response during error correction on the acquisition, maintenance, and generalization of sight words by students with developmental disabilities. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 26(1), 111-119. doi: 10.1901/jaba.1993.26-111
- Barlow, D. H., Nock, M. and Hersen, M. (2009). *Single case research designs: Strategies for studying behavior change* (3rd Ed). Boston: Pearson Education.
- Barton, E. S. (1970). Inappropriate speech in a severely retarded child: A case study in language conditioning and generalization. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 3(4), 299-307. doi: 10.1901/jaba.1970.3-299
- Belfiore, P. J., Fritts, K. M. and Herman, B. C. (2008). The role of procedural integrity: Using self-monitoring to enhance discrete trial instruction (DTI). *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 23(2),95-102. doi: 10.1177/1088357607311445

- Bellini, S., Peters, J. K., Benner, L. and Hopf, A. (2007). A meta-analysis of school-based social skills interventions for children with autism spectrum disorders. *Remedial and Special Education*, 28(3), 153-162. doi: 10.1177/07419325070280030401
- Cannella-Malone, H., Wheaton, J. E., Pu, P-F., Tullis, C. A. and Park, J. H. (2012). Comparing the effects of video prompting with and without error correction on skill acquisition for students with intellectual disability. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 47(3), 332-344.
- Carroll, R. A., Joachim, B. T., Peter, C. C. and Robinson, N. (2015). A comparison of error-correction procedures on skill acquisition during discrete-trial instruction. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 48(2), 257-273. doi: 10.1002/jaba.205
- Carroll, R. A., Owsiany, J. and Cheatham, J. M. (2018). Using an abbreviated assessment to identify effective error- correction procedures for individual learners during discrete- trial instruction. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 51(3), 482-501. doi: 10.1002/jaba.460
- Cevher, Z. (2017). *Otizmli çocuklara yönerge izlemenin öğretiminde sözel yönergelerin jest/işaretlere dayalı görsel destekle sunulduğu ve yalnız sunulduğu ayırık denemelerle öğretimin karşılaştırılması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Charman, T. (2008). Autism spectrum disorders. *Psychiatry*, 7(8), 331-334. doi:10.1016/j.mppsy.2008.05.015
- Collins, B. C. (2007). *Moderate and severe disabilities: A foundational approach*. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Education.
- Collins, S. and Salzberg, C. (2005). Scientifically based research and students with severe disabilities: Where do educators find evidence-based practices? *Rural Special Education Quarterly*, 24(1), 60-63. doi: 10.1177/875687050502400111
- Cook, B. G. and Cook, S. C. (2011). Unraveling evidence-based practices in special education. *The Journal of Special Education*, 47(2), 71-82. doi: 10.1177/0022466911420877
- Çolak, A. (2016). Otizm spektrum bozukluğu olan bireylere yönelik eğitim ortamları ve düzenlemeler. A. Cavkaytar (Ed.), *Otizm spektrum bozukluğu içinde* (s. 93-121). Ankara: Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü

- De Boer, S. R. (2013). *Ayrık denemelerle öğretim nasıl yapılır?* (Çev: S. Topbaş & A. Akyüz-Toğram). Ankara: Detay Yayıncılık.
- Downs, A., Downs, R. C., Fossum, M. and Rau, K. (2008). Effectiveness of discrete trial teaching with preschool students with developmental disabilities. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 443-453.
- Eikeseth, S., Smith, D. P. and Klintwall, L. (2014). Discrete trial teaching and discrimination training. J. Tarbox, D. R. Dixon, P. Sturmey ve J. L. Matson (Eds.), *In Handbook of early intervention for autism spectrum disorders* (s. 229-253). New York: Springer.
- Erbaş, D. (2012). Güvenirlilik. E. Tekin-İftar (Ed.), *Eğitim ve davranış bilimlerinde tek-denekli araştırmalar içinde* (s. 109-154). Ankara: Türk Psikologlar Derneği.
- Ferkis, M. A., Belfiore, P. J. and Skinner, C. H. (1997). The effects of response repetitions on sight word acquisition for students with mild disabilities. *Journal of Behavioral Education*, 7(3), 307-324.
- Gast, D. L. and Ledford, J. R. (2014). *Single case research methodology: Applications in special education and behavioral sciences* (2nd ed.). New York, NY: Routledge.
- Genç-Tosun, D. (2017). Grafik çizimi ve görsel analiz. D. Erbaş & Ş. Yücesoy-Özkan (Editörler), *Uygulamalı davranış analizi içinde* (s.119-155). Ankara: Pegem Akademi.
- Grimes, L. (1981). Error analysis and error correction procedures. *Teaching Exceptional Children*, 14(1), 17-20.
- Haring, T. G., Kennedy, C. H., Adams, M. J. and Pitts- Conway, V. (1987). Teaching generalization of purchasing skills across community settings to autistic youth using videotape modeling. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 20(1), 89-96. doi: 10.1901/jaba.1987.20-89
- Isenhower, R. W., Delmolino, L., Fiske, K. E., Bamond, M. and Leaf, J. B. (2018). Assessing the role of active student response during error correction in discrete trial instruction. *Journal of Behavioral Education*, 27(2), 262-278. doi: 10.1007/s10864-018-9290-2
- Kaymak, A. (2013). *Özel eğitim kurumlarında öğretmenlik uygulaması yapan öğretmen adaylarına iş başında eğitim yoluyla ayırık denemelerle öğretimi uygulama*

becerisi kazandırma. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

- Kaymak, A. (2016). Otizm spektrum bozukluğu (OSB): Tanım, sınıflama, yaygınlık ve nedenler. İ. H. Diken & H. Bakkaloğlu (Editörler), *Zihin yetersizliği ve otizm spektrum bozukluğu* içinde (s. 164-190). Ankara: Pegem Akademi.
- Kazdin, A. E. (2011). *Single-case research designs: Methods for clinical and applied settings* (2nd ed.). New York, NY: Oxford University Press.
- Kennedy, C. H. (2005). *Single-case designs for educational research*. Boston: Pearson Allyn and Bacon.
- Kodak, T., Campbell, V., Bergmann, S., LeBlanc, B., Kurtz- Nelson, E., Cariveau, T., Haq, S., Zemantic, P., and Mahon, J. (2016). Examination of efficacious, efficient, and socially valid error- correction procedures to teach sight words and prepositions to children with autism spectrum disorder. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 49(3), 532-547. doi: 10.1002/jaba.310
- Kurt, O. (2011). Otistik özellikler gösteren çocuklara alıcı dil becerilerinin öğretiminde ayırık denemelerle öğretimin jestlerle ve jestsiz sunumunun karşılaştırılması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi Educational Sciences: Theory & Practice*, 11(3), 1421-1444.
- Kurt, O. (2012). Uyarlamalı dönüşümlü uygulamalar modeli. E. Tekin-İftar (Ed.), *Eğitim ve davranış bilimlerinde tek-denekli araştırmalar* içinde (s. 375-402). Ankara: Türk Psikologlar Derneği.
- Leaf, J. B., Leaf, J. A., Alcalay, A., Dale, S., Kassardjian, A., ... McEachin, J. (2013). Comparison of most-to-least to error correction to teach tacting to two children diagnosed with autism. *Evidence-Based Communication Assessment and Intervention*, 7(3), 124-133. doi: 10.1080/17489539.2014.884988
- Leaf, J. B., Sheldon, J. B. and Sherman, J. A. (2010). Comparison of simultaneous prompting and no-no prompting in two-choice discrimination learning with children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 43(2), 215-228. doi: 10.1901/jaba.2010.43-215
- Lerman, D. C., Valentino, A. L. and LeBlanc, L. A. (2016). Discrete trial teaching. R. Lang, T. B. Hancock, & N. N. Singh (Eds.), In *Early intervention for young*

- children with autism spectrum disorder* (p. 47-83). Switzerland: Springer International Publishing.
- Majdalany, L. M., Wilder, D. A., Greif, A., Mathisen, D. and Saini, V. (2014). Comparing massed- trial instruction, distributed- trial instruction, and task interspersal to teach tacts to children with autism spectrum disorders. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 47(3), 657-662. doi: 10.1002/jaba.149
- Marshall, C. R., Noor, A., Vincent, J. B., Lionel, A. C., Feuk, L., ... Scherer, S. W. (2008). Structural variation of chromosomes in autism spectrum disorder. *The American Journal of Human Genetics*, 82(2), 477-488.
- McGhan, A. C. and Lerman, D. C. (2013). An assessment of error-correction procedures for learners with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 46(3), 626-639. doi: 10.1002/jaba.65
- Mills, J. I. (2008). A legislative overview of no child left behind. *New Directions for Evaluation*, 2008(117), 9-20. doi: 10.1002/ev.248
- Motavalli-Mukaddes, N. (2014). *Otizm spektrum bozuklukları: Tanı ve takip*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.
- National Autism Center (2009). Findings and conclusions: National standards project: Phase 1. Retrieved from <http://www.nationalautismcenter.org/resources/> Date of access: 13.12.2017
- National Autism Center (2015). Findings and conclusions: National standards project: Phase 2. Retrieved from <http://www.nationalautismcenter.org/resources/> Date of access: 13.12.2017
- No Child Left Behind Act (2002). Public Law 107-110, 115 Stat. 1425.
- Odom, S. L., Brantlinger, E., Gersten, R., Horner, R. H., Thompson, B. and Harris, K. R. (2005). Research in special education: Scientific methods and evidence-based practices. *Exceptional children*, 71(2), 137-148. doi:10.1177/001440290507100201
- Odom, S. L., Brantlinger, E., Gersten, R., Horner, R. D., Thompson, B. and Harris, K. (2004). Quality indicators for research in special education and guidelines for evidence-based practices: Executive summary. *Division for Research: Council for Exceptional Children*, 1-12.

- Özbaran, B. (2014). Otizm spektrum bozukluklarında çevresel bozukluklar etkili midir? *The Journal of Pediatric Research*, 1(4), 170-173. doi: 10.4274/jpr.44153
- Parker, R. I., Vannest, K. J. and Brown, L. (2009). The improvement rate difference for single-case research. *Exceptional Children*, 75(2), 135-150.
doi: 10.1177/001440290907500201
- Parker, R. I. and Vannest, K. J. (2009). An improved effect size for single-case research: Nonoverlap of all pairs. *Behavior Therapy*, 40(4), 357-367. doi: 10.1016/j.beth.2008.10.006
- Parker, R. I., Vannest, K. J. and Davis, J. L. (2011). Effect size in single-case research: A review of nine nonoverlap techniques. *Behavior Modification*, 35(4), 303-322. doi: 10.1177/0145445511399147
- Plaisance, L., Lerman, D. C., Laudont, C. and Wu, W. L. (2016). Inserting mastered targets during error correction when teaching skills to children with autism. *Journal of applied behavior analysis*, 49(2), 251-264. doi: 10.1002/jaba.292
- Provost, B., Lopez, B. R. and Heimerl, S. (2007). A comparison of motor delays in young children: Autism spectrum disorder, developmental delay, and developmental concerns. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37(2), 321-328. doi: 10.1007/s10803-006-0170-6
- Rakap, S. (2015). Effect sizes as result interpretation aids in single- subject experimental research: Description and application of four nonoverlap methods. *British Journal of Special Education*, 42(1), 11-33. doi: 10.1111/1467-8578.12091
- Rakap, S. (2017). Türkiye’de otizm spektrum bozukluğu ve özel eğitim. Tohum Otizm Vakfı.
- Rakap, S., Yücesoy-Özkan, Ş. ve Kalkan, S. (2020). Tek denekli deneysel araştırmalarda etki büyüklüğü hesaplama: Örtüşmeyen veriye dayalı yöntemlerin incelenmesi, *Türk Psikoloji Dergisi*, 35(85), (yayına kabul edildi).
- Rapp, J. T., Marvin, K. L., Nystedt, A., Swanson, G. J., Paananen, L. and Tabatt, J. (2012). Response repetition as an error- correction procedure for acquisition of math facts and math computation. *Behavioral Interventions*, 27(1), 16-32. doi: 10.1002/bin.342

- Rodgers, T. A. and Iwata, B. A. (1991). An analysis of error-correction procedures during discrimination training. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24(4), 775-781. doi: 10.1901/jaba.1991.24-775
- Ryan, C. S. and Hemmes, N. S. (2005). Post-training discrete-trial teaching performance by instructors of young children with autism in early intensive behavioral intervention. *The Behavior Analyst Today*, 6(1), 1-12. doi: 10.1037/h0100052
- Schleien, S. J., Rynders, J. E., Mustonen, T. and Fox, A. (1990). Effects of social play activities on the play behavior of children with autism. *Journal of Leisure Research*, 22(4), 317-328. doi: 10.1080/00222216.1990.11969837
- Scruggs, T. E., Mastropieri, M. A. and Casto, G. (1987). The quantitative synthesis of single-subject research: Methodology and validation. *Remedial and Special education*, 8(2), 24-33. doi: 10.1177/074193258700800206
- Scruggs, T. E. and Mastropieri, M. A. (2001). How to summarize single-participant research: Ideas and applications. *Exceptionality*, 9(4), 227-244. doi: 10.1207/S15327035EX0904_5
- Seabrook, R., Brown, G. D. and Solity, J. E. (2005). Distributed and massed practice: From laboratory to classroom. *Applied Cognitive Psychology*, 19(1), 107-122. doi: 10.1002/acp.1066
- Simpson, R. L. (2005). Evidence-based practices and students with autism spectrum disorders. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 20(3), 140-149. doi: 10.1177/10883576050200030201
- Sindelar, P. T., Rosenberg, M. S. and Wilson, R. J. (1985). An adapted alternating treatments design for instructional research. *Education and Treatment of Children*, 8, 67-76.
- Smith, T. (2001). Discrete trial training in the treatment of autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 16(2), 86-92. doi:10.1177/108835760101600204
- Smith, T., Mruzek, D. W., Wheat, L. A. and Hughes, C. (2006). Error correction in discrimination training for children with autism. *Behavioral Interventions*, 21(4), 245-263. doi: 10.1002/bin.223

- Snell, M. E. and Brown, F. (2014). *Instruction of students with severe disabilities* (7th Ed.). Harlow: Pearson Education Limited.
- Sundberg, M. L. (2016). The value of a behavioral analysis of language for autism treatment. R. G. Romanczyk & McEachin (Eds.), In *Comprehensive models of autism spectrum disorder treatment* (p. 81-116). Switzerland: Springer International Publishing. doi: 10.1007/978-3-319-40904-7
- Tarbox, R. S. F. and Najdowski, A. C. (2008). Discrete trial teaching as a teaching paradigm. J. K. Luiselli, D. C. Russo, W. P. Christian & S. M. Wilczynski (Eds.), In *Effective practices for children with autism* (p. 181-194). New York, NY: Oxford University Press.
- Taubman, M. T., Leaf, R. B., McEachin, J. J., Papovich, S. and Leaf, J. B. (2013). A comparison of data collection techniques used with discrete trial teaching. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 7(9), 1026-1034. doi: 10.1016/j.rasd.2013.05.002
- Tekin-İftar, E. ve Kırcaali-İftar, G. (2012). *Özel eğitimde yanlışsız öğretim yöntemleri*. Ankara: Vize Yayıncılık.
- Thomson, K., Martin, G. L., Arnal, L., Fazzio, D. and Yu, C. T. (2009). Instructing individuals to deliver discrete-trials teaching to children with autism spectrum disorders: A review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 3(3), 590-606. doi: 10.1016/j.rasd.2009.01.003
- Townley-Cochran, D., Leaf, J. B., Leaf, R., Taubman, M. and McEachin, J. (2017). Comparing error correction procedures for children diagnosed with autism. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 52(1), 91-101.
- Turan, Y. ve Erbas, D. (2010). Social validation in special education. *Journal of International Social Research*, 3(10), 605-612.
- Turan, M. K., Moroz, L. and Croteau, N. P. (2012). Comparing the effectiveness of error-correction strategies in discrete trial training. *Behavior Modification*, 36(2), 218-234. doi: 10.1177/0145445511427973
- Ünlü, E. (2012). *Anne-babalara sunulan otizm spektrum bozukluğu gösteren çocuklara yönelik ayırık denemelerle öğretim programının (adösep) etkililiği*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

- Vannest, K. J. and Ninci, J. (2015). Evaluating intervention effects in single- case research designs. *Journal of Counseling & Development*, 93(4), 403-411.
doi: 10.1002/jcad.12038
- Vannest, K.J., Parker, R.I., Gonen, O. and Adiguzel, T. (2016). Single Case Research: web based calculators for SCR analysis. (Version 2.0) [Web-based application]. College Station, TX: Texas A&M University. Retrieved Sunday 9th September 2018. Available from singlecaseresearch.org
- Volkert, V. M., Lerman, D. C., Trosclair, N., Addison, L. and Kodak, T. (2008). An exploratory analysis of task- interspersal procedures while teaching object labels to children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 41(3), 335-350.
doi: 10.1901/jaba.2008.41-335
- Weng, P. L. and Bouck, E. C. (2014). Using video prompting via iPads to teach price comparison to adolescents with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 8(10), 1405-1415. doi: 10.1016/j.rasd.2014.06.014
- Westling, D. L. and Fox, L. (2004). *Teaching students with severe disabilities* (3rd Ed.). Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice-Hall.
- Whyatt, C. P. and Craig, C. M. (2012). Motor skills in children aged 7–10 years, diagnosed with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(9), 1799-1809. doi: 10.1007/s10803-011-1421-8
- Wolery, M., Ault, M. J. and Doyle, P. M. (1992). *Teaching students with moderate to severe disabilities*. New York, NY: Longman Publishing Group.
- Wong, C., Odom, S. L., Hume, K. Cox, A. W., Fettig, A., ... Schultz, T. R. (2014). *Evidence-based practices for children, youth, and young adults with Autism Spectrum Disorder*. Chapel Hill: The University of North Carolina, Frank Porter Graham Child Development Institute, Autism Evidence-Based Practice Review Group. doi: 10.1007/s10803-014-2351-z
- Worsdell, A. S., Iwata, B. A., Dozier, C. L., Johnson, A. D., Neidert, P. L. and Thomason, J. L. (2005). Analysis of response repetition as an error-correction strategy during sight-word reading. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 38(4), 511-527. doi: 10.1901/jaba.2005.115-04

- Yosunkaya, E. (2013). Otizm etyolojisinde genetik ve güncel perspektif. *İstanbul Tıp Fakültesi Dergisi*, 76(4), 84-88.
- Young, R. L. and Rodi, M. L. (2014). Redefining autism spectrum disorder using DSM-5: The implications of the proposed DSM-5 criteria for autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44(4), 758-765.
- Yücesoy-Özkan, Ş. (2016). Otizm spektrum bozukluğu olan bireyler için bilimsel dayanaklı uygulamalar. A. Cavkaytar (Ed.), *Otizm spektrum bozukluğu* içinde (s. 125-145). Ankara: Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü.
- Yücesoy-Özkan, Ş. (2017). Hedef davranışları kaydetme ve güvenirlik. D. Erbaş & Ş. Yücesoy-Özkan (Editörler), *Uygulamalı davranış analizi* içinde (s.79-118). Ankara: Pegem Akademi.

Ek-1. Etik Kurul Onay Formu

Evrak Kayıt Tarihi: 15.02.2018 Protokol No: 20018

Tarih: 26.02.2018



ANADOLU ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL VE BEŞERÎ BİLİMLER BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU
KARAR BELGESİ

ÇALIŞMANIN TÜRÜ:	Yüksek Lisans Tez Çalışması
KONU:	Eğitim Bilimleri
BAŞLIK:	Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocuklara Nesne İsimlerini Söylemenin Öğretiminde İki Farklı Hata Düzeltmesiyle Sunulan Ayrık Denemelerle Öğretimin Karşılaştırılması
PROJE/TEZ YÜRÜTÜCÜSÜ:	Doç. Dr. Şerife YÜCESOY ÖZKAN
TEZ YAZARI:	Dilara Ecem ALTUN
ALT KOMİSYON GÖRÜŞÜ:	-
KARAR:	Olumlu

Prof.Dr. Coşkun BAYRAK
(Başkan-Eğitim Fak.)

Prof.Dr. T. Volkan YÜZER
(Başkan Yardımcısı-Açıköğretim Fak.)

Prof.Dr. Esra CEYHAN
(Eğitim Fak.)

Prof.Dr. Münevver ÇAKI
(Güzel Sanatlar Fak.)

Prof.Dr. M. Erkan ÜYÜMEZ
(İkt. ve İdari Bil. Fak.)

Prof.Dr. Handan DEVECİ
(Eğitim Fak.)

Prof.Dr. Emel ŞIKLAR
(İkt. ve İdari Bil. Fak.)

Ek-2. MEB İzin Yazısı



T.C.
ESKİŞEHİR VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü



Sayı : 88074293/605.01/5902567
Konu: Araştırma Projesi

21.03.2018

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ
(Genel Sekreterlik Yazı İşleri Müdürlüğü)

İlgi : a) 19/03/2018 tarih ve 5705896 sayılı olur.
b) 07/03/2018 tarih ve E.32421 sayılı yazınız.

İlgi (b) yazı ile istemiş olduğunuz "Araştırma Projesi" incelenmiş ve uygun görülmüş olup, ilgi (a) Olur ekte sunulmuştur.
Bilgilerinize rica ederim.

Necmi ÖZEN
Vali a.
İl Millî Eğitim Müdürü

EKLER :
1-İlgi (a) Olur (1 sayfa)
2-Araştırma Değerlendirme Formu (2 sayfa)

ADRES:
Yunus Emre Kampüsü 26470
Tepebaşı/ESKİŞEHİR

Aşlı ile Aynıdır
5070 Sayılı Yasa ile
elektronik olarak
imzalanmıştır.
72 Mart 2018
Önder ÜLKE
Memur

Büyükdere Mah.Atatürk Blv. No:247 ESKİŞEHİR
Elektronik Ağ: www.eskisehir.meb.gov.tr
e-posta: strateji26@meb.gov.tr

Ayrıntılı bilgi için: L.TOKAT
Tel : (0 222) 239 72 00/213-425
Faks: (0 222) 239 39 22

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 2a05-67ca-3942-aa63-abf8 kodu ile teyit edilebilir.

Ek-2. MEB İzin Yazısı (Devamı)



T.C.
ESKİŞEHİR VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü



Sayı : 88074293/605.01/5705896
Konu : Araştırma Projesi

19.03.2018

VALİLİK MAKAMINA

İlgi: Anadolu Üniversitesi Rektörlüğü genel Sekreterlik Yazı İşleri Müdürlüğü' nün
07/03/2018 tarih ve E.32421 sayılı yazısı.

İlgi yazı ile; Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Özel Eğitim Anabilim Dalı Zihin Engelliler Öğretmenliği Yüksek Lisans Programı öğrencisi Dilara Ecem ALTUN' un "Otizm Spekturum Bozukluğu Olan Çocuklara Nesne İsimlerini Söylemenin Öğretiminde İki Farklı Hata Düzeltmesiyle Sunulan Ayrık Denemelerle Öğretimin Karşılaştırılması" başlıklı uygulama çalışması Araştırma İzin Komisyonu tarafından incelenmiş ve komisyon tarafından sakınca görülmediği tespit edilmiş olup, komisyon tarafından belirtilen okullarda yukarıda adı geçen projenin gerçekleştirilmesi uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görülmesi halinde takdirlerinize arz ederim.

Barış HANCI
Müdür a.
Müdür Yardımcısı

OLUR
.../03/2018

Necmi ÖZEN
Vali a.
İl Millî Eğitim Müdürü

EK:
Araştırma Değerlendirme Formu (2 sayfa)

Büyükdere Mah. Atatürk Blv. No:247 ESKİŞEHİR
Elektronik Ağ: www.eskisehir.meb.gov.tr
e-posta: strateji26@meb.gov.tr

Ayrıntılı bilgi için: L.TOKAT
Tel : (0 222) 239 72 00/213-425
Faks: (0 222) 239 39 22

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 55c1-dd39-355a-ba6e-6c16 kodu ile teyit edilebilir.

T.C
ESKİŞEHİR VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

ARAŞTIRMA DEĞERLENDİRME FORMU

ARAŞTIRMA SAHİBİNİN	
Adı Soyadı	Dilara Ecem ALTUN
Kurumu/Üniversitesi	Anadolu Üniversitesi
Araştırma Yapılacak Eğitim Kurumu ve Kademesi	Özel Eğitim ve Uygulama Merkezi
Araştırmanın Konusu	Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocuklara Nesne İsimlerini Söylemenin Öğretiminde İki Farklı Hata Düzlemiyle Sunulan Ayrık Denemelerle Öğretimin Karşılaştırılması
Üniversite / Kurum Onayı	Var
Araştırma/Proje/Ödev/ Tez Önerisi	Var
Veri Toplama Araçları	Önkoşul Becerileri Belirlemeye Yönelik Veri Toplama Formu, Tercih Belirleme Formu, Oyuncak/Etkinlikleri Belirlemek Üzere Yapılandırılmış Ortamda Gözlem Aracılığıyla Uyarıcı Tercih Değerlendirme Formu, Yiyecek/İçecekleri Belirlemeye Yönelik Çoklu Uyarıcı Tercih Değerlendirme Formu, Ön Eleme Oturumu Veri Toplama Formu, Doğru Tepki İçin Model Olmaya İlişkin Başlama Düzeyi ve Genelleme Oturumları Veri Toplama Formu, Deneme Tekrarına İlişkin Başlama Düzeyi ve Genelleme Oturumları Veri Toplama Formu, Doğru Tepki İçin Model Olmaya İlişkin Öğretim Oturumu Veri Toplama Formu, Deneme Tekrarına İlişkin Öğrenme Oturumu Veri Toplama Formu, Öğretmen Adaylarına Yönelik Sosyal Geçerlik Belirleme Gönüllü Katılım Onay Formu, Öğretmen Adaylarına Yönelik Sosyal Geçerlik Soru Formu, Doğru Tepki İçin Model Olmaya İlişkin Başlama Düzeyi ve Genelleme Oturumları Uygulama Güvenirliği Veri toplama Formu, Deneme Tekrarına İlişkin Başlama Düzeyi ve Genelleme Oturumları Uygulama Güvenirliği Veri Toplama Formu, Doğru Tepki İçin Model Olmaya İlişkin Öğretim Oturumları Uygulama Güvenirliği Veri Toplama Formu, Deneme Tekrarına İlişkin Öğrenme Oturumları Uygulama Güvenirliği Veri Toplama Formu.
Görüş İstenecek Birimler	-

S P X

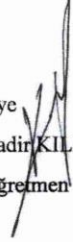
Ek-2. MEB İzin Yazısı (Devamı)

KOMİSYON GÖRÜŞÜ	
Milli Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü'nün 2017/25sayılı genelgesi gereğince 2017-2018 öğretim yılında uygulanmasında sakınca yoktur.	
Komisyon Kararı	KABUL (Oybirliği ile)
Muhalif Üyenin Adı ve Soyadı	Gerekçesi :

KOMİSYON

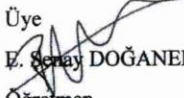
15/03/2018

Komisyon Başkanı
Barış HANCI
Milli Eğitim Müdür Yardımcısı

Üye

Kadir KILIÇ
Öğretmen

Üye

Ömer GARAN
Öğretmen

Üye

E. Seray DOĞANER
Öğretmen

Ek-3. Veli İzin Formu

Aşağıda belirtilen çalışma koşulları altında çocuğumun Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi öğretim üyesi Doç. Dr. Şerife Yücesoy-Özkan'ın yürütücülüğünde Dilara Ecem Altun'un yapacağı bilimsel araştırmaya katılmasını kabul ediyorum.

1. Bu çalışmada çocuğuma, hata düzeltmesi türleri kullanılarak toplumsal uyarı yazılarını okuma becerilerinin öğretileceğini biliyorum.
2. Bu çalışmanın Millî Eğitim Bakanlığına bağlı özel eğitim uygulama merkezi yönetiminin onayı ile gerçekleştirileceğini biliyorum.
3. Çalışmada gizliliğin esas olduğunu ve çocuğumun isminin hiçbir biçimde rapor edilmeyeceğini biliyorum.
4. Çalışma sırasında çocuğumun görüntülerinin videoya kaydedileceğini biliyorum.
5. Bu çalışmada alınacak görüntülerin araştırma kapsamında öğretmenler, öğrenciler ya da uzmanlara izlettirilebileceğini biliyorum.
6. Çalışmada gönüllülüğün esas olduğunu, çalışmanın çocuğumun üzerinde fiziksel ya da psikolojik bir risk taşımayacağını, böyle bir risk taşıdığını hissettiğim anda çocuğumun çalışmaya katılımını durdurabileceğimi ve çocuğumdan toplanan verilerin çalışmadan çıkarılarak imha edileceğini biliyorum.
7. Çalışma günlerinde çocuğumun özel eğitim uygulama merkezinde bulunması gerektiğini biliyorum.
8. Bu çalışma esnasında çocuğuma evde, öğretilcek olan toplumsal uyarı yazılarını okuma becerilerine ilişkin hiçbir ek çalışma yapmamam/yaptırmamam gerektiğini biliyorum.
9. Çalışma sonuçlarının isteğim doğrultusunda benimle paylaşılacağını ve çalışma süresince çalışma ile ilgili tüm sorularıma Dilara Ecem Altun tarafından cevap verileceğini biliyorum.

Tarih

Veli İmzası

Veli Adı-Soyadı

Yürütücü : Doç. Dr. Şerife Yücesoy-Özkan

Telefon : 0(5xx) xxx xx xx

e-posta : syucesoy@anadolu.edu.tr

Araştırmacı : Dilara Ecem Altun

Telefon : 0(5xx) xxx xx xx

e-posta : d.ecemaltun@gmail.com

Ek-4. Önkoşul Becerileri Belirlemeye Yönelik Değerlendirme Formu

Önkoşul Beceriler	Çocuk Adı:	Çocuk Adı:	Çocuk Adı:	Çocuk Adı:
OSB tanısı almış olma				
Sözel yönergeleri yerine getirme				
En az 3-4 dakika nesneye/olaya dikkat yöneltme				
Motor taklit becerilerine sahip olma				
Okuma-yazma bilmiyor olma				

* Çocukta var olan önkoşul beceriler (+) olarak işaretlenecektir.

Açıklama:.....
.....
.....
.....
.....

Ek-5. Toplumsal Bilgi ve Uyarı İşaretlerine İlişkin Görseller



Ek-6. Toplumsal Bilgi ve Uyarı Yazılarına İlişkin Görseller

BAY	DUR	KIZ
AÇIK	DİKKAT	DURAK
ERKEK	KADIN	REVİR
TAKSİ	YASAK	BİNİLİR
ÇEKİNİZ	ECZANE	HASTANE
İTİNİZ	TEHLİKE	

Ek-7. Tercih Belirleme Formu

Değerli Aile/Öğretmen,

Çocuğunuzla yapılacak çalışmada kullanılmak üzere çocuklarınızın en çok hoşlandığı ve hoşlanmadığı yiyecek, oyuncak ve etkinlikleri belirlemek amaçlanmaktadır. Lütfen aşağıda yer alan listeden çocuğunuzun/öğrencinizin en çok hoşlandığı ve hoşlanmadığı yiyecek, oyuncak ve etkinlikleri “Tercih düzeyi” başlığı altına “0” hiç hoşlanmadığı, “5” en çok hoşlandığı olmak üzere ilgili rakamı yuvarlak içine alınız. Öğrencinizin/çocuğunuzun aşağıdaki liste haricinde hoşlandıkları, hoşlanmadıkları ve alerjisinin olduğu bir yiyecek/içecek varsa listenin sonundaki açıklama kısmında belirtiniz.

Değerli zamanınızı ayırdığınız için teşekkür ederim.

Dilara Ecem ALTUN

Yiyecek/İçecek	Tercih Düzeyi					
Çubuk kraker	0	1	2	3	4	5
Balık kraker	0	1	2	3	4	5
Bonibon	0	1	2	3	4	5
Jelibon	0	1	2	3	4	5
Çikolata	0	1	2	3	4	5
Kek	0	1	2	3	4	5
Kuru üzüm	0	1	2	3	4	5
Kuru kayısı	0	1	2	3	4	5
Bisküvi	0	1	2	3	4	5
Şekerleme	0	1	2	3	4	5
Meyve	0	1	2	3	4	5
Meyve suyu	0	1	2	3	4	5
Ayran	0	1	2	3	4	5
Süt	0	1	2	3	4	5
Gazlı içecek	0	1	2	3	4	5

Oyuncak/Nesne	Tercih Düzeyi					
Oyuncak araba	0	1	2	3	4	5
Oyuncak bebek	0	1	2	3	4	5
Top	0	1	2	3	4	5
Balon	0	1	2	3	4	5
Pelüş oyuncak	0	1	2	3	4	5
Yapboz	0	1	2	3	4	5

Hayvan figürleri	0	1	2	3	4	5
Çıkartma	0	1	2	3	4	5
Gülen yüz	0	1	2	3	4	5
Müzik aletleri	0	1	2	3	4	5
Oyun hamuru	0	1	2	3	4	5
Boya kalemleri	0	1	2	3	4	5
Tahta bloklar	0	1	2	3	4	5
Boncuk	0	1	2	3	4	5

Etkinlik	Tercih Düzeyi					
Çizgi film izlemek	0	1	2	3	4	5
Müzik dinlemek	0	1	2	3	4	5
Yırtma-yapıştırma yapmak	0	1	2	3	4	5
Kesme-yapıştırma yapmak	0	1	2	3	4	5
Boyama yapmak	0	1	2	3	4	5
Parmak boyama yapmak	0	1	2	3	4	5
Cep telefonuyla oynamak	0	1	2	3	4	5
Tabletle oynamak	0	1	2	3	4	5

Açıklama:.....

.....

.....

.....

Ek-8. Nesne/Etkinlikleri Belirlemek Üzere Yapılandırılmış Ortamda Gözlem Aracılığıyla
Uyaran Tercihi Değerlendirme Formu

Çocuğun Adı Soyadı:

Tarih:

OYUNCAK/ETKİNLİK	ÇOCUĞUN İLGİLENDİĞİ SÜRE	SIRALAMA

Açıklama:.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

EK-9. Çoklu Uyaran Tercihi Değerlendirme Formu

Çocuğun Adı Soyadı:

Tarih:

YİYECEK/İÇECEK	DENEME-1	DENEME-2	DENEME-3	DENEME-4	DENEME-5	DENEME-6	DENEME-7	DENEME-8	SIRALAMA

Açıklama:

.....

.....

Ek-10. Ön Eleme Oturumları Veri Toplama Formu

Çocuğun Adı Soyadı:

Tarih:

Sıra No	Hedef Uyaran	Doğru Tepki			Yanlış Tepki		
		Oturum:	Oturum:	Oturum:	Oturum:	Oturum:	Oturum:
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
Doğru tepki sayısı/yüzdesi							
Yanlış tepki sayısı/yüzdesi							

*Doğru tepkiler (+) olarak; yanlış tepkiler (-) olarak işaretlenecektir.

Ek-11. Başlama Düzeyi, Genelleme ve İzleme Oturumları Veri Toplama Formu

Çocuğun Adı Soyadı:

Tarih:

Çalışılan Set:

Sıra No	Hedef Uyarı	OTURUM NO:			
		Deneme No:	Deneme No:	Deneme No:	Deneme No:
1					
2					
3					
4					
5					
6					
Doğru tepki sayısı/yüzdesi					
Yanlış tepki sayısı/yüzdesi					

*Doğru tepkiler (+) olarak; yanlış tepkiler (-) olarak işaretlenecektir.

Ek-12. Doğru Tepki İçin Model Olma Hata Düzeltmesi Kullanılarak Gerçekleştirilen ADÖ'ye İlişkin Öğretim Oturumları Veri Toplama Formu

Çocuğun Adı Soyadı:

Tarih:

Sıra No	Hedef Uyarı	OTURUM NO:							
		Deneme No:		Deneme No:		Deneme No:		Deneme No:	
1									
2									
3									
4									
5									
6									
Doğru tepki sayısı/yüzdesi									
Yanlış tepki sayısı/yüzdesi									

*Doğru tepkiler (+) olarak; yanlış tepkiler (-) olarak işaretlenecektir.

Ek-13. Deneme Tekrarı Hata Düzeltmesi Kullanılarak Gerçekleştirilen ADÖ'ye İlişkin Öğretim Oturumları Veri Toplama Formu

Çocuğun Adı Soyadı:

Tarih:

Sıra No	Hedef Uyarı	OTURUM NO:							
		Deneme No:		Deneme No:		Deneme No:		Deneme No:	
		D.T.Ö.	D.T.S.	D.T.Ö.	D.T.S.	D.T.Ö.	D.T.S.	D.T.Ö.	D.T.S.
1									
2									
3									
4									
5									
6									
Doğru tepki sayısı/yüzdesi									
Yanlış tepki sayısı/yüzdesi									

* Doğru tepkiler (+) olarak; yanlış tepkiler (-) olarak işaretlenecektir.

** D.T.Ö: Deneme tekrarı hata düzeltmesinden önce çocuk tepkisi

*** D.T.S: Deneme tekrarı hata düzeltmesinden sonra çocuk tepkisi

Ek-14. Doğru Tepki İçin Model Olma Hata Düzeltmesi Kullanılarak Gerçekleştirilen ADÖ'ye İlişkin Başlama Düzeyi, Genelleme ve İzleme Oturumları Uygulama Güvenirliği Veri Toplama Formu

Oturum Adı:

Gözlemci:

Oturum Numarası:

Tarih:

Sıra No	Hedef Uyaran	Araç- Gereçleri Hazırlama	Dikkat Sağlayıcı İpucu Sunma	Beceri Yönergesini Sunma	Yanıt Aralığı Süresini Bekleme	Çocuğun Tepkilerine Uygun Tepkide Bulunma	Denemeler Arası Sürenin Beklenmesi	Katılımın Pekiştirilerek Oturumun Sonlandırılması
1								
2								
3								
4								
5								
6								
Doğru tepki sayısı/yüzdesi								
Yanlış tepki sayısı/yüzdesi								

* Doğru tepkiler (+) olarak; yanlış tepkiler (-) olarak işaretlenecektir.

Ek-15. Deneme Tekrarı Hata Düzeltmesi Kullanılarak Gerçekleştirilen ADÖ'ye İlişkin Başlama Düzeyi, Genelleme ve İzleme Oturumları Uygulama Güvenirliği Veri Toplama Formu

Oturum Adı:

Gözlemci:

Oturum Numarası:

Tarih:

Sıra No	Hedef Uyarı	Araç- Gereçleri Hazırlama	Dikkat Sağlayıcı İpucu Sunma	Beceri Yönergesini Sunma	Yanıt Aralığı Süresini Bekleme	Çocuğun Tepkilerine Uygun Tepkide Bulunma	Denemeler Arası Sürenin Beklenmesi	Katılımın Pekiştirilerek Oturumun Sonlandırılması
1								
2								
3								
4								
5								
6								
Doğru tepki sayısı/yüzdesi								
Yanlış tepki sayısı/yüzdesi								

* Doğru tepkiler (+) olarak; yanlış tepkiler (-) olarak işaretlenecektir.

Ek-16. Doğru Tepki İçin Model Olma Hata Düzeltmesi Öğretim ve Kontrol Seti Öğretim Oturumlarına İlişkin Uygulama Güvenirligi Veri Toplama Formu

Oturum Adı:
Oturum Numarası:

Gözlemci:
Tarih:

Sıra No	Hedef Uyaran	Araç- Gereçleri Hazırlama	Dikkat Sağlayıcı İpucunu Sunma	Ayırt Edici Uyaranı Sunma	Kontrol Edici İpucunu Sunma	Yanıt Aralığını Bekleme	Doğru tepkiyi pekiştirme/Yanlış tepkide doğru tepki için model olma	Denemeler Arası Süreyi Bekleyerek Sonraki Denemeye Geçme	Katılımı Pekiştirerek Oturumu Sonlandırma
1									
2									
3									
4									
5									
6									
Doğru tepki sayısı/yüzdesi									
Yanlış tepki sayısı/yüzdesi									

*Doğru tepkiler (+) olarak; yanlış tepkiler (-) olarak işaretlenecektir.

Ek-17. Deneme Tekrarı Hata Düzeltmesi Öğretim ve Kontrol Seti Öğretim Oturumlarına İlişkin Uygulama Güvenirliği Veri Toplama Formu

Oturum Adı:
Oturum Numarası:

Gözlemci:
Tarih:

Sıra No	Hedef Uyaran	Araç- Gereçleri Hazırlama	Dikkat Sağlayıcı İpucunu Sunma	Ayrırt Edici Uyararı Sunma	Kontrol Edici İpucunu Sunma	Yanıt Aralığını Bekleme	Doğru tepkiyi pekiştirme/Yanlış tepkide deneme tekrarı yapma	Yanıt Aralığını Bekleme	Doğru Tepkiyi Pekiştirme/Yanlış Tepkide Denemeler Arası Süreyi Bekleyerek Sonraki Denemeye Geçme	Katılımı Pekiştirerek Oturumu Sonlandırma
1										
2										
3										
4										
5										
6										
Doğru tepki sayısı/yüzdesi										
Yanlış tepki sayısı/yüzdesi										

*Doğru tepkiler (+) olarak; yanlış tepkiler (-) olarak işaretlenecektir.

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Dilara Ecem Altun
Yabancı Dil : İngilizce
Doğum Yeri ve Yılı : Ankara/1991
E-Posta : d.ecemaltun@gmail.com

Eğitim ve Mesleki Geçmişi:

- 2014 – (Halen), Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Özel Eğitim Ana Bilim Dalı, Zihin Engelliler Öğretmenliği Tezli Yüksek Lisans Programı
- 2011-2013, Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Temel Eğitim Bölümü Okulöncesi Öğretmenliği Lisans Programı
- 2009-2011, Gazi Üniversitesi Ankara Meslek Yüksek Okulu Çocuk Bakımı ve Gençlik Hizmetleri Bölümü Çocuk Gelişimi Ön Lisans Programı

Yayınları ve/veya Bilimsel/Sanatsal Faaliyetleri:

- Altun, D. E., & Aykut, Ç. (2018). Toplumsal kaynakları kullanma becerileri. N. Öncül & İ. Çifci-Tekinarslan (Editörler), *Özel eğitimde sosyal uyum becerilerinin öğretimi-I: Özbakım ve günlük yaşam becerilerinin öğretimi* (s. 260-304). Ankara: Vize Akademik.
- Altun, D. E., & Yücesoy-Özkan, Ş. (2018). Serbest zaman becerilerinin öğretiminde hata düzeltilmesi yapılarak ve yapılmadan sunulan video ipucunun karşılaştırılması. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37(2), 15-33.
- Altun, D. E., Yücesoy-Özkan, Ş., & Öncül, N. (2018). Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklara ayırık denemelerle öğretim sunularak iki farklı hata düzeltilmesi türünün karşılaştırılması. 28. *Ulusal Özel Eğitim Kongresi*, Eskişehir.
- Altun, D. E., & Yücesoy-Özkan, Ş. (2017). Serbest zaman becerilerinin öğretiminde hata düzeltilmesi yapılarak ve yapılmadan sunulan video ipucunun karşılaştırılması: Ön çalışma bulguları. 27. *Ulusal Özel Eğitim Kongresi*, Samsun.
- Altun, D. E., Aydın, O., & Kaya, Ö. (2016). Yazım güçlüklerine yönelik yapılmış çalışmaların incelenmesi. 26. *Ulusal Özel Eğitim Kongresi*, Eskişehir.