



T.C

BİRÜNİ ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

ÖZEL EĞİTİM ANABİLİM DALI

ÖZEL EĞİTİM YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

**ALTERNATİF VE DESTEKLEYİCİ İLETİŞİM SİSTEMİ (ADİS)
OLARAK SUNULAN BİR UYGULAMANIN OTİZM SPEKTRUM
BOZUKLUĞU (OSB) OLAN ÇOCUKLARA PEKİŞTİREÇ
TALEP ETME BECERİSİNİN ÖĞRETİMİNDE ETKİLİLİĞİ**

Semra ARSLAN

Danışman

Dr. Öğrt. Üyesi Ayşe Tuba CEYHUN

Haziran,2022



T.C
BİRÜNİ ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
ÖZEL EĞİTİM ANABİLİM DALI
ÖZEL EĞİTİM YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

ALTERNATİF VE DESTEKLEYİCİ İLETİŞİM SİSTEMİ (ADİS)
OLARAK SUNULAN BİR UYGULAMANIN OTİZM SPEKTRUM
BOZUKLUĞU (OSB) OLAN ÇOCUKLARA PEKİŞTİREÇ
TALEP ETME BECERİSİNİN ÖĞRETİMİNDE ETKİLİLİĞİ

Semra ARSLAN

Danışman
Dr. Öğrt. Üyesi Ayşe Tuba CEYHUN

Haziran,2022

BEYAN

Bu tezin bana ait olduğunu, tüm aşamalarında etik dışı davranışımın olmadığını, içinde yer alan bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, kullanmış olduğum bütün bilgilere kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin yürütülmesi ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

İmza

Semra ARSLAN

ÖZET

Semra, A, (2022). Alternatif ve Destekleyici İletişim Sistemi (ADİS) Olarak Sunulan Bir Uygulamanın Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) Olan Çocuklara Pekiştireç Talep Etme Becerisinin Öğretiminde Etkililiği. Yüksek lisans Tezi, Biruni Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.

Alternatif ve Destekleyici İletişim Sistemleri (ADİS) gelişimsel olarak konuşmada yetersizlik, hiç konuşamama ya da anlaşılır konuşma olmayan çocuklar için geliştirilen iletişim sistemleridir. Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) tanılı çocukların önemli bir kısmı temel ihtiyaçları dahi olsakendiliğinden iletişim başlatmakta zorlanabildikleri için Alternatif ve Destekleyici İletişim Sistemlerine (ADİS) ihtiyaç duyabilmektedirler.

Bu çalışmada, OSB'li çocuklara ADİS olarak sunulan bir uygulamanın pekiştireç talep etme becerisinin öğretiminde etkililiği araştırılmıştır. Araştırmaya, İstanbul'da bulunan bir danışmanlık merkezinde eğitim alan, işlevsel olarak konuşma becerisine sahip olmayan veya sınırlı düzeyde konuşan, daha önce herhangi bir alternatif ve destekleyici iletişim sistemi ile öğrenim görmemiş olan OSB tanılı 5-9 yaş aralığındaki üç erkek çocuk katılmıştır. Araştırmada pekiştireç talep etme becerisinin öğretim süreci, her katılımcı için belirlenen pekiştireçler ve bu pekiştireçleri temsil eden resimler ve ses kayıtları kullanılarak aşamalı yardım ile gerçekleştirilmiştir. Araştırma yöntemi tek denekli araştırma modelleri arasında yer alan katılımcılar arası yoklama evreli çoklu yoklama desenidir.

Araştırma sonucunda, ADİS olarak sunulan uygulamanın pekiştireç talep etme becerisinin OSB'li çocuklara öğretiminde etkili olduğu görülmüştür. Aynı zamanda katılımcıların hedef beceriyi öğretim oturumlarının sona ermesinin ardından 1, 2 ve 4 hafta sonrasında da koruyabildikleri, farklı ortam ve farklı kişi ile yapılan oturumlarda da genelleyeabildikleri görülmüştür.

Araştırmada özel eğitim öğretmenlerinin görüşlerine göre araştırma süreci, etkililiği ve sonucu ile ilgili sosyal geçerlik sonuçlarının olumlu yönde olduğu görülmüştür.

Anahtar Sözcükler: Alternatif ve destekleyici iletişim sistemleri, Otizm Spektrum Bozukluğu, Pekiştireç talep etme.

ABSTRACT

Semra, A, (2022). The Effectiveness of an Application Presented as Augmentative and Alternative Communication (AAC) in Teaching Reinforcement Demanding Skills to Children with Autism Spectrum Disorder (ASD). Master Thesis, Biruni University Graduate Education Institute, Istanbul.

As children with Autism Spectrum Disorder (ASD) have difficulty in starting communication even with their basic needs, they may be in need of Alternative and Supportive Communication Systems (ASCS). Alternative communication systems are communication systems developed for children with developmentally speaking disabilities, inability to speak, limited or incomprehensible speech.

In this study, the effectiveness of an application presented as AAC to children with ASD in teaching the skill of requesting reinforcement has been investigated. The study was conducted in a counseling center located in Beşiktaş/Istanbul with three boys aged 5-9 years diagnosed with ASD. The boys were lacking or solely had limited functional speaking skills and had not been educated with an alternative and supportive communication system before. The teaching process of requesting reinforcement skill was carried out with gradual assistance of the reinforcers determined for each participant by the researcher through using pictures and sound recordings representing these reinforcers. The research method is a multiple probe design which is among the single-subject research models.

At the end of the research the reinforcement demand which is presented as ASCS has been found effective in teaching children with ASD. At the same time, it was observed that the participants were able to maintain the target skill 1, 2 and 4 weeks after the end of the teaching sessions, and that they could generalize these skills in the sessions held in a different environment and with different person.

In this study, social validity data were obtained by gathering the opinions of the participants participating in the research and five special education teachers who worked with children of similar age and similar characteristics. These special education teachers gathered information about the process, effectiveness and outcome of the research.

Keywords: Augmentative and Alternative Communication. Autism, Reinforcement, Demanding, Communication Skills, Replica Teaching, Progressive Help.

TEŞEKKÜR

Lisans üstü eğitimim sürecince desteğini, bilgisini, kıymetli tecrübelerini her zaman benimle paylaşan, özellikle tez sürecim boyunca her zaman daha iyisini yapabileceğime dair tüm kalbiyle benim motivasyonumu sağlayan, şu an sahip olduğum hem mesleki hem de kişisel gelişimimde önemli katkıları olan, kıymetli danışmanım Dr. Öğrt. Üyesi Ayşe Tuba CEYHUN'a,

Araştırmanın tüm evrelerinin gerçekleştirilmesi için tüm imkanları sağlayan ve aynı zamanda katılımcıların standardizasyon testlerini uygulayan kurucumuz Uzm. Klinik Psikolog Aylin Kabil ve katılımcıların dil gelişimi ile ilgili testlerini uygulayan kıymetli çalışma arkadaşım Uzm. Dil ve Konuşma Terapisti Elmas Toz'a, araştırmanın genelleme oturumlarını gerçekleştiren ve desteklerini hiç esirgemeyen kıymetli meslektaşım Yusufhan Özcan ve oturumların videolarını çekmemde bana destek olan çalışma arkadaşım Yasemin Çoban'a ve bu süreçte birlikte çalıştığım bana destek olan tüm Gelişim Bahçesi Ekibine,

Araştırma boyunca fikirlerini, bilgilerini ve en önemlisi bu araştırmayı bitirebileceğime dair inanç ve motivasyonumu sağlayan sevgili arkadaşım ve meslektaşım Aslı Gözde'ye,

Araştırma sürecinde bana kendimden daha çok güvenip, motivasyonumu hep yüksek tutmaya çalışan, yanımda olan, sevgisini ve desteğini hep hissettiğim canım arkadaşım Uzm. Klinik Psikolog Seçil Halden'e,

Hayatım boyunca her zaman yanımda olduklarını hissettiren, desteklerini hiç esirgemeyip varlıklarıyla bana güç veren kıymetlilerim annem Reyhan Arslan ve babam Orhan Arslan'a, her zaman rol model olarak gördüğüm ablam Kübra Arslan Azın'a, bir telefonuma bile hemen koşup gelen abim Caner Azın'a ve minik elleriyle farkında olmadan hayatıma en büyük dokunuşları yapan yeğenim Çınar Azın'a

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İÇİNDEKİLER

BEYAN.....	iv
ÖZET	v
ABSTRACT	vi
TEŞEKKÜR	vii
İÇİNDEKİLER.....	viii
TABLolar LİSTESİ.....	xii
ŞEKİLLER LİSTESİ	xiii
1. GİRİŞ ve AMAÇ	1
1.1. Problem Durumu	1
1.2. Amaçlar.....	4
1.3. Önem.....	5
1.4. Sınırlılıklar	6
1.5. Tanımlar.....	6
1.6 Kısaltmalar.....	8
2. GENEL BİLGİLER.....	9
2.1. Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) ve Tarihsel Süreç	9
2.2. Otizm Spektrum Bozukluğu Tanısı Olan Bireylerin Özellikleri.....	12
2.2.1. Otizm Spektrum Bozukluğu Tanısı Olan Bireylerin Bilişsel Özellikleri. 12	
2.2.2. Otizm Spektrum Bozukluğu Tanısı Olan Bireylerin Dil ve İletişim Özellikleri.....	14
2.2.3. Otizm Spektrum Bozukluğu Tanısı Olan Bireylerin Davranış Özellikleri	16
2.2.4. Otizm Spektrum Bozukluğu Tanısı Olan Sosyal Gelişim Özellikleri.....	17
2.3. Otizm Spektrum Bozukluğu Tanısı Olan Bireylerin Eğitimleri	18
2.4. Uygulamalı Davranış Analizi.....	23
2.4.1. Pekiştirme	24

2.4.2. Replikli Öğretim.....	27
2.4.3. <i>Aşamalı Yardım ile Öğretim</i>	28
2.5. Talep Etme Becerileri	29
2.6. Otizm Spektrum Bozukluğu Tanısı Olan Bireylerin Eğitiminde Teknoloji Kullanımı.....	31
2.7. Alternatif ve Destekleyici İletişim Sistemleri(ADİS).....	33
2.8. Konuşma Üreten Cihazlar (KÜC).....	35
3. YÖNTEM	37
3.1. Katılımcılar	37
3.1.1. Katılımcıların Önkoşul Özellikleri.....	37
3.1.2.Önkoşul Becerileri Değerlendirme Süreci	38
3.1.3. Katılımcıların Özellikleri	39
3.2. Araştırmacı ve Araştırmaya Dahil Olanlar	41
3.4. Gözlemciler	42
3.5. Ortam	42
3.6. Araştırmada Kullanılan Araç ve Gereçler.....	43
3.7. Materyal Hazırlık Süreci	44
3.8. Veri Toplama Araçları	46
3.9. Araştırmanın Modeli	48
3.10. Araştırmanın Bağımlı Değişkeni.....	51
3.11. Araştırmanın Bağımsız Değişkeni	51
3.12. Genel Süreç	51
3.12.1. Pilot Uygulama.....	51
3.12.2. Uzman Görüşü.....	52
3.13. Deney Süreci	52
3.13.1. Katılımcının Olası Tepkilerinin Tanımları ve Kayıt Süreci	52
3.13.2. Başlama Düzeyi Evresi.....	53

3.13.3. Yoklama Oturumları.....	54
3.13.4. Öğretim Oturumları.....	54
3.13.5. Genelleme Oturumları.....	57
3.13.6. İzleme Evresi.....	58
3.14. Verilerin Toplama Süreci ve Analizi	58
3.14.1. Başlama Düzeyi, Yoklama, Uygulama, Genelleme ve İzleme Etkililik Verilerinin Toplanması ve Analizi	58
3.14.2. Başlama Düzeyi Etkililik Verilerinin Toplanması ve Analizi.....	58
3.14.3. Yoklama Oturumu Etkililik Verilerinin Toplanması ve Analizi.....	59
3.14.4. Genelleme Oturumları Etkililik Verilerinin Toplanması ve Analizi.....	60
3.14.5. İzleme Oturumları Etkililik Verilerinin Toplanması ve Analizi	60
3.14.6. Güvenirlilik Verilerinin Toplama Süreci ve Analizi	61
3.14.6.3. Sosyal Geçerlilik Verilerinin Toplanması.....	63
4. BULGULAR.....	64
4.1. Alternatif Ve Destekleyici İletişim Sistemi (Adis) Olarak Sunulan Bir Uygulamanın Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) Olan Çocuklara Pekiştireç Talep Etme Becerisinin Öğretiminde Etkililiği.....	64
4.1.1. Ali'ye ADİS ile Sunulan Uygulamanın Pekiştireç Talep Etme Becerisini Öğretiminin Etkililiği	64
4.1.2. Mustafa'ya ADİS ile Sunulan Uygulamanın Pekiştireç Talep Etme Becerisini Öğretiminin Etkililiği	65
4.1.3. Selim'e ADİS ile Sunulan Uygulamanın Pekiştireç Talep Etme Becerisini Öğretiminin Etkililiği	67
4.2. Öğretmenlerin Sosyal Geçerliliği İlişkin Görüşleri.....	70
5. TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER.....	74
5.1 Tartışma	74
5.1.1. OSB Olan Çocuklara Pekiştireç Talep Etme Becerisinin Öğretiminde ADİS İle Sunulan Uygulamanın Etkililiği	74

5.1.2. Araştırma Sürecine Katılan Öğretmenlerin ADİS ile Pekiştireç Talep Etme Becerinin Öğretimine Yönelik Görüşleri.....	76
5.2. Sonuç.....	77
5.3. Öneriler	78
5.3.1. İleri Araştırmalara Yönelik Öneriler	78
5.1.2. İleri Uygulamalara Yönelik Öneriler.....	79
6.KAYNAKLAR	80
7. EKLER	97
EK 4: Tek Basamaklı Yönergeleri Yerine Getirme Veri Formu	103
EK 5: Fiziksel İpucunu Kabul Etme Veri Formu.....	104
EK 6: İstek Bildirme Veri Formu	105
EK 7: Tablet Bilgisayarla Meşgul Olma Veri Formu	106
EK 9: Motor Taklit Becerileri Veri Formu	108
EK 10: Sözcük Taklidi Veri Formu	109
EK 11: BaşlamaDüzeyi, Öğretim, İzleme, Genelleme Oturumlari.....	110
Veri Toplama Kayıt Formu.....	110
EK 12: Gözlemciler Arası Güvenirlik Veri ToplamaKayıtFormu.....	111
EK 13: Uygulama Güvenirliği Formu	112
8. ÖZGEÇMİŞ.....	117
9. ETİK KURUL KARARI.....	118
10. İNTİHAL RAPORU	119

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 2.1. NAC Tarafından Belirlenen OSB’ye Yönelik Uygulamalar (NAC, 2015)	22
Tablo 3.1.Katılımcılarda Aranılan Ön Koşul Özellikler.....	38
Tablo 3.2. Katılımcıların Özellikleri.....	39
Tablo 3.3.Katılımcıların Pekiştireçleri ve Ses Kayıtları	46
Tablo 3.4.Başlama Düzeyi Verileri	59
Tablo 3.5.Genelleme Oturumları Verileri.....	60
Tablo 3.6.İzleme Düzeyi Verileri	61
Tablo 3.7.Gözlemciler Arası Güvenirlik Verileri.....	62
Tablo 3.8.Uygulama Güvenirliği Verileri.....	63
Tablo 4.1. Öğretmenlerin Sosyal Geçerliğe İlişkin Bulguları	73

ŞEKİLLER LİSTESİ

Resim 1 Araştırmanın Gerçekleştirildiği Ortam.....	43
Resim 2 Uygulamaya Yüklenen Nesne Görselleri	44
Resim 3 Öğretim Oturumu Örneği	57
Şekil 1 Ali, Mustafa ve Selim’e Pekiştireç Talep Etme Başlama Düzeyi (B.D.), Uygulama (U), Toplu Yoklama (T.Y.) ve İzleme Oturumlarına İlişkin Doğru Tepki Yüzdesi	69
Şekil 2 Ali, Mustafa ve Selim’e Pekiştireç Talep Etme Becerisinin Öğretiminde ADİS Olarak Sunulan Öğretimin Genellemesine İlişkin Bulguları	70

1. GİRİŞ ve AMAÇ

Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) tanısına sahip çocuklarda Alternatif ve Destekleyici İletişim Sistemi (ADİS) olarak sunulan bir uygulamanın OSB tanısı olan çocuklara pekiştireç talep etme becerisinin öğretiminde etkililiğinin incelenmesinin hedeflendiği araştırmanın bu kısmında; problem durum, amaçlar, önem, tanımlar ve kısaltmalar yer almaktadır.

1.1.Problem Durumu

Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) yaşamın ilk üç yılında ortaya çıkan, ilgi alanlarında sınırlılık ve sosyal etkileşim kurmada yetersizliklerle birlikte yineleyici ve takıntılı davranışlarla karakterize olan nörogelişimsel bir farklılık olarak tanımlanmaktadır (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 5 [DSM-5], 2013). Spektrum ile kastedilen durum ise otizm içinde varolabilen yıkıcı davranış problemleri, bilgiyi anlamada ve sosyal becerilerde zorluk yaşama gibi pek çok davranışı içine alan bir yelpaze kavram olarak ifade edilmektedir (Baird vd., 2003). Bireyde gözlemlenen sosyal etkileşimde bozulmalar, iletişimde bozulmalar ve sınırlı tekrarlayıcı davranışlar olarak üçlü davranışlar şeklinde ifade edilen (Wing ve Gould, 1979) davranış alanının her birinde bozulma gözlemlenmesi otizm tanısı almaya neden olmaktadır (Bailey vd., 1996).

Sosyal etkileşim ve iletişimde bozulmanın temelinde OSB tanılı bireylerin dil gelişimlerinde de farklılık olduğu gözlemlenmektedir. Konuşmanın ortaya çıkmaması, amaca uygun konuşmanın olmaması, gelişimsel konuşmada gerilik, OSB tanılı bireylerin en belirgin iletişim özellikleri arasında gösterilmektedir (Charlop ve Trasowech, 1991; Agius ve Vance, 2016; Ökçün-Akçamış, 2016). Alanyazında OSB tanılı kişilerin %30'unda amaca yönelik sözel iletişimin olmadığı, %50 sinde ise anlaşılır akıcı konuşmanın ortaya çıkmadığı ifade edilmektedir. Duygu ve ihtiyaçlarını ifade etmekte güçlük çeken OSB tanılı pek çok bireyde, kendine ve karşısındaki kişiye veya içinde bulundukları ortama zarar verme gibi zorlayıcı davranışlar ortaya

çıkabilmektedir (Hart vd., 2010; Webber vd., 2008; Ploog vd., 2013; Frea vd., 2001).

OSB olan çocuklarda gözlemlenen sosyal etkileşim problemleri arasında iletişimi başlatabilme, sürdürebilme ve isteklerini talep etmede yaşanan sınırlılıklar (Wong vd., 2015) yanında konuşmanın gecikmesi veya hiç konuşmanın olmaması, var olan konuşmanın günlük hayatlarında etkili kullanılmaması gibi iletişim güçlükleri görülebilmektedir (Paul, 2007).

OSB olan çocuklara yönelik hazırlanan öğretim programlarında son dönemlerde teknolojinin kullanımının yaygınlığının arttığı görülmektedir (Ryu ve Kim, 2017). Teknoloji kullanımı OSB'li bireylerin kendilerini ifade etmelerini, isteklerini bildirmelerini daha kolay ve eğlenceli hale getirmekte ve ilgilerini çekmektedir (Mulroy vd., 2008). Ayrıca OSB olan çocukların dokunmatik ekranlara daha ilgili oldukları, bu yolla öğrenmenin daha hızlı gerçekleştiği ve bağımsız oyun oynayabilme, günlük yaşam becerileri, öz bakım becerileri, sosyal beceriler ve dil becerileri gibi becerileri edinmede teknolojinin daha etkili olduğu ifade edilmektedir (Eliçin, 2015). Günümüzde pek çok alanda olduğu gibi OSB tanılı çocukların da hayat standartlarını iyi duruma getirebilmek, işlevsel becerilerini geliştirmek amacı ile birbirinden farklı özelliklerdeki destekleyici teknolojilerden faydalandığı görülmektedir (Michel, 2004). Araştırmalar incelendiğinde; teknolojik destekli öğretim materyallerinin kullanıldığı eğitim yöntemlerinin geleneksel yöntemlere göre daha etkili olduğu ve teknolojik destekli eğitimlerde dikkat ve motivasyonun daha yüksek olduğu görülmektedir (Çuhadar, 2008; Cabibihan vd., 2013; Pennazio, 2017). Ancak teknolojik sistemlerin kullanımı konusunda OSB'li bireyler eğitsel desteğe gereksinim duymaktadırlar (Lancioni vd., 2006). Bu anlamda OSB'li çocuklar, günlük hayatlarında pek çok beceriyi gerçekleştirmeyi kolaylaştıracak olan dijital sistemlere ve bu dijital sistemlerin kullanımını öğrenmeye gereksinim duymaktadırlar.

OSB olan çocuklara iletişim becerileri kazandırma aşamasında sistematik ve yoğun biçimde uygulanan birçok yöntem bulunmaktadır. Bu yöntemlerden bazılarına örnek vermek gerekirse temel tepki öğretimi, replikli öğretim, floortime, ayırık

denemelerle  ğretim, etkileşim temelli  ğretim, sözel davranış yaklaşımları, bekleme süreli  ğretim, eş zamanlı ipucuyla  ğretim gibi yöntemler sıralanabilir (Kırcaali-İftar, 2012). Bu yöntemlerin yanı sıra OSB olan çocukların iletişim becerilerinin arttırılmasında önemli bir yere sahip olan ve bilimsel etkililiği kanıtlanmış olan Alternatif ve Destekleyici İletişim Sistemi (ADİS)  nemli bir uygulama olarak kabul edilmektedir (Mirenda ve Brown, 2009; Tincani vd., 2020). OSB olan çocuklara iletişim becerilerinin kazandırılmasında, dili öğretmeye ve geliştirmeye yönelik uygulanan ADİS uygulamaları Skinner'in öncüsü olduğu sözel davranış yaklaşımlarına dayanmaktadır (Tincani vd., 2020). Sözel davranış yaklaşımlarına göre iletişim becerilerinin kazandırılmasındaki en önemli öğe 'istem bildirme' olarak belirtilmiştir. İstem bildirme becerisi adlandırma becerisinden de önce gelen en temel beceri olarak iletişimin oluşmasını sağlayan bir motivasyon kaynağı olarak kabul görmektedir. Bahsedilen bu motivasyon kaynağı çocuğun isteme davranışını arttırmakta dolayısıyla ifade edici dilin gelişmesine öncülük etmektedir (Sweeney-Kerwin vd., 2007). Bu araştırmada kullanılan pekiştiren talep etme becerisi de  ğretim sürecinde istem bildirmenin temel unsurlarından biri olarak g r lmektedir.

Alanyazın incelendiğinde yapılan araştırmalar, OSB olan çocukların sistemli ve yoğun bir biçimde uygulanan ADİS uygulamalarıyla temel iletişim becerilerinde kendilerini motive eden pekiştirenleri talep etme becerisini öğrenebileceğini ortaya koymaktadır (şen, 2019; Lorah vd., 2013; Genç-Tosun, 2016; Roche vd., 2014; Alzayer vd., 2017). Fakat bu duruma rağmen ADİS uygulamalarının eğitim ortamlarında yaygın olarak uygulanmadığı g r lmektedir (Ganz vd., 2014; Wong vd., 2014; Odom vd., 2015). Carr ve Felce (2007) gerçekleştirdikleri araştırmalarında, OSB tanılı erken çocukluk dönemindeki 24  ocuğa ADİS ile istem bildirme ve ihtiyaçlarını belirtme becerilerini kazandıklarını ifade etmişlerdir. ADİS ile istem bildirmeyi öğretmede resim değiş-tokuş yöntemi ile video modellerle  ğretimi karşılaştırıldığı başka bir araştırmada ise OSB tanılı çocuklarda her iki  ğretim yönteminin de etkiliği olduğu görülmüştür (Cihak vd.,2012). Benzer bir araştırmada

istek bildirme becerisinin öğretiminde klasik resim değiş-tokuş yöntemi ve tablet bilgisayar yoluyla öğretimi karşılaştırılmış ve erken çocukluk dönemindeki OSB tanılı çocuklarda istek bildirmeyi öğretmede tablet bilgisayar ile sunumun daha etkili olduğu tespit edilmiştir (Ganz vd., 2013).

Ulusal ve uluslararası alanyazın incelendiğinde OSB olan çocuklar için ADİS uygulamaları ile pekiştireç talep etme becerisine yönelik sınırlı olmakla birlikte çeşitli araştırmaların olduğu görülmektedir (Christy vd., 2002; Howlin vd., 2007; Odluyurt vd., 2015; Hu ve Lee, 2019; Alzrayer, 2020). Bu bağlamda bu araştırma, OSB olan çocuklara ADİS olarak sunulan bir uygulama ile pekiştireç talep etme becerisinin öğretimini konu almaktadır.

1.2.Amaçlar

Bu araştırmanın amacı; OSB tanısı almış olan çocuklara ADİS olarak sunulan bir uygulamanın pekiştireç talep etme becerisinin öğretiminde etkililiğini incelemektir. Bu genel amaç çerçevesinde aşağıda yer alan sorulara cevap bulmak amaçlanmıştır.

1. ADİS olarak sunulan uygulama OSB tanılı çocuklara pekiştireç talep etme becerisinin öğretiminde etkili midir ?
2. ADİS olarak sunulan uygulama OSB tanılı çocuklara pekiştireç talep etme becerisinin öğretiminde etkili ise öğretim tamamlandıktan sonra OSB tanısı olan çocuklar bu beceriyi sürdürebilmekte midirler ?
3. ADİS olarak sunulan uygulama OSB tanılı çocuklara pekiştireç talep etme becerisinin öğretiminde etkili ise öğretim tamamlandıktan sonra OSB tanısı olan çocuklar bu beceriyi farklı ortam ve kişilere genelledebilmekteler midir ?
4. Araştırmadaki katılımcılarla çalışan öğretmenlerin araştırmanın etkililiği hakkındaki görüşleri nelerdir?

1.3.Önem

OSB olan çocukların öğretim süreçlerinde isteklerini genellikle söz öncesi iletişim becerileriyle ya da uygun olmayan problem davranışlarla ortaya koydukları gözlenmektedir (Frea vd., 2001, Sigafoos ve Miranda 2002). Özellikle son yıllarda teknolojinin hayatımızın her alanında kolaylaştırıcı etkisi ve kullanım kolaylığı sunduğu için teknolojik destekli uygulamaların eğitim ortamlarında ki etkililiğini ortaya koyan araştırmalara gereksinim duyulmaktadır. Özellikle tablet bilgisayarın ergonomik ve erişilebilir olması sebebiyle etkili öğretim materyallerinin başında yer aldığı bilinmektedir (Ganz vd., 2013). Günümüzde teknolojinin hızla gelişmesine paralel olarak ses ve görüntü ile desteklenen ADİS uygulamalarının da eğitim ortamlarında kullanım yaygınlığı artmaya başlamıştır.

Kendini ifade etmekte zorlanan OSB'li çocukların genellikle problem davranış sergiledikleri gözlenmektedir. OSB olan bireylerin kendini ifade etmesi veya var olan isteğini iletişim ortağına aktarabilmesi problem davranışların ortaya çıkmasını önlemesi açısından da önemlidir (Barbera ve Rasmussen, 2017). Sözlü ve sözsüz iletişim becerilerinde zorluk yaşayan OSB'li bireylere gelişimsel yaşı da göz önünde bulundurularak talep etme becerilerinin kazandırmada alanyazında önerilen yöntemlerden biri de Alternatif ve Destekleyici İletişim (ADİ) becerilerinin öğretimidir (Branson ve Demchak, 2009). OSB'li bireylerin hayatlarının her alanında, özellikle de her yere taşınabilir olmasından dolayı ADİS'i kullanırken yardımcı teknolojilerden faydalanılabileceği ifade edilmektedir (Shah, 2011). Ulusal ve uluslararası alanyazına bakıldığında ADİS kullanarak öğretim yapılması ile ilgili farklı araştırmaların olduğunu görülmektedir (Goldstein, 2002; Anderson vd., 2007; McCoy ve McNaughton, 2019).

İstendik davranışın kazanımını hızlandırmak ve bireyin motivasyonunu arttırmak adına kullanılan pekiştireçlerin (Shafer, 1993; Achmadi, 2015) özellikle kendilerini ifade etmekte ve taleplerini bildirmekte zorlanan OSB tanılı çocuklarda amacına hizmet edebilmesi için planlanan bu araştırmanın alan uzmanlarına yol

göstereceği düşünülmektedir. Aynı zamanda bu araştırmanın OSB tanılı bireyler için önemine bakıldığında; ADİS olarak sunulan bir uygulamanın pekiştireç talep etme becerisi açısından becerinin kazanımını kolaylaştırmasından dolayı önemli olduğu da düşünülmektedir.

1.4.Sınırlılıklar

OSB tanısı almış olan çocuklara ADİS olarak sunulan bir uygulama ile pekiştireç talep etme becerisinin öğretiminin yapıldığı bu çalışmada yer alan sınırlılıklar aşağıdaki gibidir;

1. Araştırma 2021-2022 eğitim ve öğretim yılında İstanbul ili Beşiktaş İlçesinde bulunan özel danışmanlık merkezinde eğitim görmekte olan OSB tanısı almış, 5-9 yaş aralığında 3 erkek çocuk ile sınırlıdır.

2. Araştırmanın veri toplama aşamasındaki öğretim oturumlarında Covid-19 salgını sebebiyle 2 ile 8 hafta kadar ara verilmek zorunda kalınmıştır. Bu sebepten dolayı araştırma süresi uzamıştır.

3. ADİS bu çalışmada sadece pekiştireç talep etme becerisinin öğretimi için kullanılmıştır.

1.5.Tanımlar

Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB): Çoğunlukla sosyal alanlarda ortaya çıktığı görülen iletişim ve etkileşim kurmada güçlük yaşamaya bağlı yetersizlikler, kısıtlı ilgi alanı, tekrar edici davranışlar ile karakterize nöro-gelişimsel bir bozukluk olarak tanımlanmaktadır (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 5 [DSM-5], 2013).

Alternatif ve Destekleyici İletişim Sistemleri (ADİS): Gelişimsel konuşma becerileri yetersizliği yaşayan; hiç konuşamayan, sınırlı düzeyde konuşma becerilerine sahip veya anlaşılır konuşması olmayan bireyler için geliştirilen sistemlerdir (Ganz vd.,2019).

Konuşma Üreten Cihazlar (KÜC): Bir sözcük veya cümleyi temsil etmesi amacı ile oluşturulmuş semboller (örneğin; çizimler, fotoğraflar) içeren ve kullanım öncesinde birinin konuşmasını kaydederek dijitalleştirilmiş veya bilgisayar tarafından yapay üretim sağlanan konuşmaların sesli mesaj olarak sunumunu sağlayan elektronik cihazlardır (Achmadi vd., 2012; Agius ve Vance, 2016; Rispoli vd., 2010; Schloser ve Koul, 2015).

Talep Etme Becerisi: Bireyin isteğine ulaşmak amacı ile sözlü veya sözsüz belli başlı hareketler ile davranışları eyleme dökererek faydalandığı bir iletişim becerisidir (Sundberg ve Michael, 2001; Alzrayer, 2020; Bondy vd., 2020).

Tek Basamaklı Talep Etme Becerisi: Dokunmatik ekrana sahip konuşma üreten cihazlarda bulunan semboller arasından, tercih edilen sembole ipucu almadan dokunulup, sembolden çıkan sesin aktif hale getirilmesi tek basamaklı talep etme becerisi olarak tanımlanmaktadır (Van der Meer vd., 2011; Akt: Genç-Tosun, 2016).

Çok Basamaklı Talep Etme Becerisi: Tablet bilgisayarı amacına yönelik kullanmayı da kapsayan aşamaların da içinde bulunduğı, birbirinin devamı olan bir becerinin gerçekleşmesi (tablet bilgisayarı alma, tablet bilgisayarın ekranını yukarı kaydırma, talep edilen resime dokunma, cümleyi söyleme) ya da katılımcının tablet bilgisayarın ekranında görünen görsele dokunarak görsellerin sesini aktifleştirmesi (örneğin; cips ve şeker istiyorum görsellerine dokunma) çok basamaklı talep etme becerisi olarak adlandırılmaktadır (Achmadi vd., 2012; Genç-Tosun, 2016).

Pekiştireç: İstendik davranışların tekrarlanma ihtimalini arttıran uyaranlar olarak tanımlanmaktadır (Sutton ve Barto, 1998; Ashford ve LeCroy, 2009).

Aşamalı Yardımla Öğretim Yöntemi: Yanlışsız öğretim yöntemlerinin içinde yer alan ve tepki ipuçlarının sunulduğu, uygulamacının çocuğun performansına göre kontrol ipucunun ne olacağına ve yoğunluğuna yönelik kararları uygulama sırasında belirlediğı öğretim yöntemidir (Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2006).

1.6 Kısaltmalar

ADİ: Alternatif ve Destekleyici İletişim

ADİS: Alternatif ve Destekleyici İletişim Sistemleri

APA: American Psychiatric Association (Amerikan Psikiyatri Birliği)

DSM-V: Diagnostic and Statistic Manuel of Mental Disorders-5 (Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı-5)

KÜC: Konuşma Üreten Cihazlar

OSB: Otizm Spektrum Bozukluğu

PECS: Picture Exchange Communication System (Resim Değiş-Tokuşuna Dayalı İletişim Sistemi)

UDA: Uygulamalı Davranış Analizi

ZY: Zihinsel Yetersizlik

2. GENEL BİLGİLER

OSB tanısına sahip çocuklarda ADİS olarak sunulan bir uygulamanın OSB tanısı olan çocuklara pekiştireç talep etme becerisinin öğretiminde etkililiğinin incelenmesinin hedeflendiği araştırmanın bu bölümünde; OSB ve özellikleri, OSB tanısı olan çocukların eğitimleri, UDA, talep etme becerileri, OSB olan bireylerin eğitiminde teknoloji kullanımı başlıkları yer almaktadır.

2.1. Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) ve Tarihsel Süreç

Karmaşık olarak tanımlayabileceğimiz bir gelişimsel yetersizlik olan OSB, yaşamın ilk yıllarında ortaya çıkmakta olup, sosyal iletişim kurmakta zorlanma durumu ve yineleyici davranışlarla kendini göstermektedir (DSM-V, 2013). Duygusal olarak kendini ifade etmekte zorlanma, sosyal etkileşimden kaçınma, sözel olmayan iletişimi anlamama, sözel olmayan iletişimi kullanamama ve içinde bulunduğu çevreye uygun davranamama, OSB'li bireyin sosyal iletişim kurmakta yaşadıkları yetersizlikler olarak sıralanmaktadır (Kanner, 1943). Bu özelliklerin yanı sıra, eşyaları sıraya koyma, nesneleri döndürme, oyuncaklarla amacına uygun oynamama, rutinlerine aşırı bağlılık, rutinleri sürmediğinde olumsuz davranışlar gösterme, sürekli aynı davranışları ya da cümleleri yinleme, sınırlı ilgi alanı sahip olma, duygusal uyaranlardan rahatsız olma veya aşırı haz alma durumu da OSB'li bireylerin davranışsal özellikleri olarak sayılabilir (APA, 2014; Kırcaali-İftar, 2012).

DSM-V (Diagnostic and Statistic Manuel of Mental Disorders-5 (Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı-5) kılavuzunda OSB'yi değerlendirmek, şiddetini ve bireyin ne kadar desteğe ihtiyaç duyduğunu belirlemek amacı ile bir ölçek bulunmaktadır. DSM-V'de bulunan bu ölçekte; OSB'nin semptomlarının şiddeti üç düzeye ayrılmıştır. OSB'nin semptomlarının daha az olduğu düzey 1'de, gerekli destek verildiği takdirde bireyde var olan bu semptomlarda önemli ölçüde düzelme olabileceği ifade edilmektedir. Diğer bir düzey olan 2. düzeyde ise OSB'li bireyin

yetersizlik yaşıdığı alanlarda yoğun semptomlar görüldüğü ve gerekli desteği alsalar bile bu semptomların yaşamları boyu devam edeceği ifade edilmektedir. 3. düzeyde bireyin yetersizlik yaşıdığı alanlarda çok fazla semptom gösterdiği ve bu semptomların bireyin günlük işlevselliğini ciddi oranda bozarak toplumsal hayata uyum sağlamalarında güçlük çekmelerine neden olduğu belirtilmektedir. Tüm bunlara bakıldığında; ölçeğin tüm düzeylerinde eğitsel desteğin yoğunluğunun ne kadar olduğunun bir önemi olmaksızın, OSB’li bireylerin eğitsel desteğe ihtiyaç duyduklarına dikkat çekilmektedir (DSM-V, 2013).

Alanyazın incelendiğinde; OSB’nin 1940’lı yıllardan itibaren bilimsel araştırmalara konu olduğu görülmektedir. 1940-1950’li yıllar arasında otizmi konu alan ilk akademik yayınlar yayınlanmaya başlamıştır. Bu alanda ilk makaleyi Johns Hophins Üniversitesi’nde 1943 yılında Psikiyatrist Leo Kanner yayınlamıştır. Yapılan araştırmada on bir OSB tanısı almış çocuğun özelliklerine detaylı olarak yer verilmiştir. OSB’nin organik bir bozukluk olmadığını, çocuklarda fiziksel farklılıkların var olmayışını gerekçe olarak gösterilmiştir (Kırcaali ve İftar, 2012). Bununla birlikte, OSB’nin karakterize semptomlarını gösteren kişilerin yirminci yüzyıldan öncesinde farklı isimler aldığı görülmektedir (Maudsley, 1968). Bu alan ile ilgili bir başka makale 1944 senesinde Hans Asperger tarafından Avusturya’da yayınlanmakta olup, günümüzde otizmden farklı bir kategoride değerlendirilen Asperger Sendromuna ait özelliklere de bu makalede yer verilmiştir (Lyons ve Fitzgeerald, 2007). Hans Asperger (1944) OSB tanılı çocuklara benzeyen fakat daha üst düzey işlevlere sahip çocuklar ise (Sucuoğlu, 2009) DSM-IV’de (1994) Asperger Sendromlu çocuklar olarak adlandırmıştır (Kırcaali-İftar 2005; Korkmaz 2003).

Yirminci yüzyılın başlarında ise, sağlık bölümünde görev alan araştırmacılar tipik gelişim evreleri dışında gelişim gösteren çocuklar ile ilgili araştırmalar geliştirmeye başlamışlardır. Bu araştırmalar incelendiğinde, günümüzde otizm ismi ile tanı alan bireylerin, bu dönemde “çocukluk psikozu” ismi ile tanılandıkları

görülmektedir. Dil, iletişim ve sosyal iletişim becerilerinde gelişmeler kaydettikten sonra bu becerilerde gerileme yaşayan çocuklar içinde bulunduğumuz yüzyılda Regresif Otizm olarak tanımlanırken, yirminci yüzyılda da benzer durumu yaşayan çocuklar olduğu bilinmektedir (Hulse ve Heller, 1954).

Otizm alanında ilk nörolojik araştırma ise Beranard Rimland tarafından 1964 yılında gerçekleştirilmiştir. Bu araştırma, alandaki daha sonraki araştırmalara ilham olabilecek ilk araştırmalardan biri olarak görülmektedir (Riva ve Giorgi, 2000). OSB'li bireylerin eğitim sürecinde en etkili yöntemlerden biri olan Uygulamalı Davranış Analizine (UDA) dair eğitsel araştırmalara ise 1969 yılında Ivar Lovaas'ın yayınladığı bir makalede yer verilmiştir (Stubbs, 2005). Lovaas, otizme ileri derecede zihinsel gelişim geriliği eşlik eden bireylerde, çeşitli UDA teknikleri ile ilgili incelemeler yaparak olumlu yönde sonuçlara ulaşmıştır (Windham, 2006; Geier vd., 2009). Otizmle ilgili kaynaklarda sıklıkla geçen TEACCH (Treatment and Education of Autistic and Related Communication Handicapped) programı ise 1971 yılında Eric Schopler Nprt Carolina Üniversitesi'nde OSB tanısı almış bireylerin kendi başlarına bağımsız işlevleri yerine getirebilmelerini görsel desteklerden faydalanarak yapmalarını sağlamak amacı ile geliştirilmiştir. Günümüzde bu programdan “Yapılandırılmış Öğretim” olarak bahsedilmekte olup, hala pek çok ülkede kullanılmaktadır (Kırcaali ve İftar, 2012). Bu bilgiler ile, OSB'nin geçmişten günümüze devam eden bir olgu olduğunu göstermektedir.

Amerikan Psikiyatri Derneği, 1980 yılında yayınlanan DSM-III Tanı Ölçütleri Kılavuzunda Bebeklik Otizmi kavramına Yaygın Gelişimsel Bozukluk kategorisinin alt basamağında bir psikiyatrik tanı olarak yer verilmiştir. Lorna Wing 1981 senesinde yayınladığı makalesinde; otizmin de bir spektrum bozukluk olduğunu, aynı zamanda Asperger Sendromunun da OSB'nin alt kategorisi olduğuna değinmiştir. DSM-III-R 1987 senesinde bebeklik otizmi kavramı yerine ‘Otistik Bozukluk’ kavramını kullanarak, bu terimin tanımına ilişkin 16 temel kriterden bahsetmiştir. Çocukluk Otizm Dereceleme Ölçeği (CARS- Childhood Autism Rating Scale) ise 1988

senesinde Catherine Lord ve arkadaşları tarafından yayınlanmıştır. OSB ile ilgili biomedikal araştırmaların desteklendiği ulusal birlik merkezi ise (NAAR- National Alliancefor Autism Research) ilk 1994 yılında ABD’de kurulmuştur (Kırcaali ve İftar, 2012). 1994 senesinde Amerikan Psikiyatri Birliği’nin belirttiği ölçütler ile Otizm; yaşam boyu etkileri görülen, sosyal, iletişim ve etkileşim kurma alanlarında güçlüklerin tanımlanması sebebi ile, Yaygın Gelişimsel Bozukluklar (YGB) başlığının alt basamağında incelenmekteydi (APA, 2014; Özeren, 2013).

Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de OSB tanı kriterleri göz önünde bulundurularak OSB’li kişilerin eğitimleri ve günlük hayat kalitelerinin arttırılması adına çokça araştırma yapılmakta ve eğitim kurum ve kuruluşları aktif çalışma göstermektedir (Darıca vd., 2005; Kim vd., 2010; Kırcaali ve İftar, 2012; Motavalli, 2013). Günümüzde OSB için belirleyici olan özelliklerden yineleyici davranışlar, sözel tekrarlayıcı davranışlar ve takıntılar tanı konulma kriteri olarak belirlenmiştir (DSM-V, 2013).

2.2. Otizm Spektrum Bozukluğu Tanısı Olan Bireylerin Özellikleri

2.2.1. Otizm Spektrum Bozukluğu Tanısı Olan Bireylerin Bilişsel Özellikleri

Otizm tanımının yapıldığı ilk senelerde, bu bireylerin bir zihinsel yetersizliğe sahip olmadığı görüşü kabul edilmekteyken (Demyer, 1979), ilerleyen dönemlerden günümüze değin yapılan araştırmalar ile birlikte OSB’li bireylerin yaklaşık olarak yüzde 90’ının zihinsel yetersizliğinin olduğu ve bu bireylerin yarısından çoğunun zeka seviyesinin yüzde 50’nin altında olduğu ifade edilmektedir (Darıca vd., 2017; Holmes 1997; Smith 2004).

Yapılan araştırmalarda uygulanan standart zeka testlerinde OSB’li bireylerin düşük performans sergilemeleri iki neden ile açıklanmaktadır. İlki; dikkat eksikliğinden kaynaklı olarak sunulan test maddelerini algılamakta zorluk yaşamaları, soruların cevaplarını bilmelerine rağmen, sosyal yetersizlik ve sözel iletişimdeki

yetersizliklerinden kaynaklı olarak performanslarını sergilemekten kaçınmalarıdır. İkinci neden olarak ise; bu testlerde bireylerin verdiği cevaplar aracılığıyla performanslarının değerlendirilmesi yerine belirlenmiş standart yanıtların beklenmesidir (Sucuoğlu, 2009).

OSB'li bireylerin sergiledikleri zihinsel profillerinin bireysel farklılıklar ile birlikte birbirlerinden farklı olduğu, genel anlamda alıcı dillerinin ise ifade edici dil becerilerinden daha gelişmiş olduğu görülmektedir (Girli, 2010; Birkan, 2011). Yapılan son araştırmalara göre, var olan problemlerin temelinde zihinsel gelişimde gözlemlenen yetersizlikler olduğu belirtilmekte olup, zihinsel yetersizliğin ilk olarak dil ve iletişim becerilerinde ardından da davranışsal problemlerine sebebiyet verdiği ifade edilmektedir (Darıca vd., 2005).

OSB tanılı olan bireylerde genellikle yüksek oranda zihinsel gerilik görülmesinin (Doyle ve Iland, 2004) bilişsel yetersizliklerin yanında davranışsal, duygusal, dil ve iletişim alanlarındaki istenmeyen durumlarla karşılaşılmasına neden olduğu belirtilmektedir (Darıca vd., 2017). Ayrıca zihinsel geriliği olan OSB tanılı bireylerin olay ve durumları farklı bakış açılarıyla analiz etme ve bu olan durumlarla ilgili neden sonuç ilişkisi kurabilme performanslarında da ciddi oranda zorluklar yaşadıkları vurgulanmaktadır (Fazlıoğlu ve Eşme-Yurdakul, 2009). Tüm bu bilgiler ışığında bilişsel süreçlerinde sınırlılıkları yaşayan OSB tanılı bireylerin yürütücü işlevlerinde de zorluklar yaşadıkları bilinmektedir.

Planlama ve organize olma, dürtü denetimi, ket vurma ve çalışma belleği gibi bilişsel becerileri içine alan yürütücü işlev kavramıdır (Attwood, 2008). Yürütücü işlev bozuklukları ile OSB'nin bağlantısı yapılan araştırmalar da vurgulanmaktadır (Hughes vd., 1994). Ek olarak OSB tanılı bireylerde görülen yürütücü işlev bozuklukları sebebiyle motor stereotipik hareketler arasında pozitif ilişkinin ortaya konulduğu ve yürütücü işlev bozukluğu düzeyi ile stereotipik hareketlerin sıklığının ve süresinin ilişkili olduğu belirtilmektedir (LeMonda vd., 2012). Bununla birlikte sosyal etkileşim ile yürütücü işlevler arasındaki ilişkinin belirlenmesinde de çalışma

belleğinin performansının etkili olduğu ve yürütücü işlevlerin sosyal etkileşim sürecindeki rolünün önemli olduğu ifade edilmektedir (Gilotty vd., 2002). Tüm bunlardan ayrıca OSB tanılı bireylerde yüksek işlevliler olarak bilenen Hans Asperger'in 1944 yılında tanımladığı Asperger Sendromunu otizmden ayıran temel özellik Asperger Sendromunda dil gelişiminde ve bilişsel gelişimde otizmde olduğu gibi gecikme ya da gerileme olmamasıdır (Kırcaali-İftar 2005; Korkmaz 2003).

2.2.2. Otizm Spektrum Bozukluğu Tanısı Olan Bireylerin Dil ve İletişim Özellikleri

Kişinin yaşlıları ile işlevsel bir biçimde diyalog başlatma ve bunu sürdürebilme süreci, sosyal iletişim olarak adlandırılmaktadır (Bauminger, 2002). Sosyal iletişimin içeriğine baktığımızda ise, sözel ve sözel olmayan iletişim becerilerini kapsadığı görülmektedir. Sözel iletişime örnek olarak; konuşma iletişimin başlatılması ve sürdürülmesi, selamlaşma, talep etme ve yardım isteme gösterilebilir (Sudha vd., 2016; Kamps vd., 1992). Sözel olmayan iletişime örnek olarak ise; ortak dikkat, göz teması kurma, yüz hareketleri (jest ve mimikler), beden hareketleri ve pozisyonu gösterilebilir (Ökçün-Akçamuş, 2016).

İletişimin başlangıcına bakıldığında bebeklik dönemine dayanmaktadır. Sözel olmayan davranış kalıpları ile iletişim başlamaktadır ve bebeğin büyüme süreci ile gitgide kelimeler ile birlikte sözel iletişime dönüşerek işlevsel hale gelmektedir. Bununla birlikte dilin sosyal iletişim aracı olarak önem kazandığı çocuğun büyüme süreci ile açık bir şekilde görülmektedir (Paul ve Wilson, 2009). Kişinin motivasyonu, iletişimin kuracağı ortam, aktarılabilecek olan mesaj türü, diyalog sırasındaki karşılıklı sıra alımı, sözel ve sözel olmayan sembollerini anlama, yorumlayabilme ve kullanabilme kapasitesi, iletişimden çıkan sonucu özetleme ve geri bildirim alma kapasitesi iletişim sürecindeki önemli unsurlardır (Buckley, 2003). Tüm bu unsurları düşünerek OSB'nin semptomlarına bakıldığında ise çocukların en çok güçlük yaşadıkları en temel zorluklardan biri de OSB'li çocukların dil ve iletişim becerilerinde yaşadığı yetersizliklerden kaynaklanmaktadır. Buradan yola çıkarak OSB'nin tanımlanmasında

gözlenen en temel özelliklerden biri dil ve iletişim becerilerindeki sınırlılıklardır (Paul ve Wilson, 2009). OSB tanılı çocukların sözcük haznesi normal gelişim gösteren çocuklarla aynı olsa bile dil gelişiminde ve kullanımında yaşadıkları bazı zorluklardan kaynaklı olarak anlamlı cümle kurmakta da zorlanabilmektedirler (Sadock ve Sadock, 2012). Ek olarak konuşmayı etkileyebilecek herhangi bir atipiklik olmaksızın sosyal çevrede konuşmama olarak adlandırılan mutizm ya da seçici olarak bazı ortam ve bazı kişilerle konuşma olarak tanımlanan selektifmutizm de OSB’li çocuklarda görülebilmektedir (DSM-V, 2013; Suzukı vd. 2020).

OSB tanılı çocuklarda sıkça gördüğümüz dilin amacına uygun kullanılmaması olarak karşımıza çıkan iletişim bozukluğundan biri ekolalidir (Sigafos vd., 2007). Normal gelişim gösteren çocuklarla karşılaştırıldığında OSB tanılı çocukların dili öğrenmeleri için çok daha fazla sözel tekrara ihtiyaçları vardır. Bundan dolayı OSB tanılı çocukların bir kısmında ekolali, amacına uygun iletişime geçiş için bir basamaktır ve genellikle bu durum kullandıkları tek iletişim kaynağı olmaktadır (Roberts, 2014; McEvoy vd., 1988; Philips ve Dyer, 1977). OSB tanılı çocukların kullandıkları cümlelerde sen ve ben zamirlerinin uygun kullanılmaması ya da hiç kullanılmaması ile ortaya çıkan bir çok telaffuz yanlışları olmasıyla birlikte çoğunlukla dilin kurallarına uygun kullanımında zorluklar veya gecikmeler karşımıza çıkmaktadır (Koegel ve Nelson, 2006; Comer, 2010; Modyanova vd., 2017). Ek olarak bu çocuklar alt anlamlar taşıyan cümleleri (deyimler, atasözleri... vb.) anlamakta ve kullanmakta zorluk yaşamaktadırlar (Howlin vd., 1999). Tüm bunlar düşünüldüğünde OSB tanılı çocukların günlük yaşamlarında iletişim kurmada zorluklar yaşadığı görüldüğü ve bunun için yoğun eğitime ihtiyaç duydukları görülmektedir (Carpenter, 2013).

İletişim sürecinde kişinin performansı ve becerileri bireysel değişkenlik gösterebilmektedir. OSB tanısına sahip bazı bireylerin konuşma yetisi olmasına karşın bazı bireylerin konuşma örüntülerinin anlaşılır olmamasına rağmen kelime çıktıları olduğu görülmektedir (Crissey, 2011). Yapılan araştırmalarda OSB tanılı bireylerin

yüzde 50 ile yüzde 59 aralığında konuşamadığı ve bundan dolayı bireylerin günlük hayatlarındaki gereksinimlerini kendi başına karşılayamadıkları ifade edilmektedir (Chiang, 2008).

2.2.3. Otizm Spektrum Bozukluğu Tanısı Olan Bireylerin Davranış Özellikleri

Akranlarına göre pek çok beceride sınırlı gelişim becerilerine sahip olan OSB'li bireylerin problem davranışlarının, iletişim becerilerindeki yetersizliklerinden kaynaklandığı düşünülmektedir (Girli, 2010, Birkan 2013). OSB tanılı bireyler; çevrelerindeki insanlara farklı düzeylerde ilgisiz kalma, yakın çevresindekiler dahil olmak üzere kişileri tanımama, ayrılık ile ilgili kaygılarını ifade farklılığı, okulda akranları ile oynama, arkadaş ilişkisi kurma ve sürdürme gibi sosyal etkileşim gerektiren durumlarında güçlük yaşayabilmektedirler (Darıca vd., 2017). OSB tanılı bireylerin bulundukları çevreyi algılama ve bu çevre ile ilgili çeşitli bakış açıları oluşturabilme konusunda yaşadıkları yetersizlikler sebebiyle yeme problemleri, takıntılı ve yineliyici davranışlar, öfke nöbetleri ve saldırganlık gibi davranış problemleri sergiledikleri gözlenebilmektedir (Dietert vd., 2011). Bireyin çevresi ile olan iletişim ve etkileşiminin artması ve konuşmanın, kendisini ifade etme becerilerinin gelişmesiyle yaşadıkları bu problem davranışlarda gözle görülür bir şekilde azalma gerçekleşeceği kabul edilmektedir (Sucuoğlu, 2009; Darıca vd., 2005).

Diğer bir yönden OSB tanılı çocuklar duyuşsal uyaran ihtiyaçlarını karşılamak amacı ile zıplama, el çırpma, sallanma, bir nesneye amaç dışı uzun süre bakma veya kendi etrafında dönme gibi yineleyici davranışlar gösterebilmektedirler. Bu davranışlar günlük yaşamlarını ve öğrenme süreçlerini olumsuz olarak etkileyebilmektedir (Lovaas,2003; Celiberti vb., 1997). OSB tanılı çocuklarda karşımıza çıkan stereotipik davranışlar çoğunlukla çocuğun kendisine ve çevresine direkt olarak etki eden davranışlar olmayabilir ama yine de çocuğun toplumsal yaşam içinde kabul görmesini, sosyal olarak kendisini geliştirmesini ve okul yaşamı ile birlikte akran ilişkilerini istenmeyen şekilde etkileyebileceği için bu davranışların

bilimsel yöntemlerle ortadan kaldırılmasına veya azaltılmasına yönelik çalışmaların yapılması gerekli görülmektedir (Koegel ve Covert, 1972; Gabriels vd., 2005; Schumacher ve Rapp, 2011; Nuernberger vd., 2012).

2.2.4. Otizm Spektrum Bozukluğu Tanısı Olan Sosyal Gelişim Özellikleri

1943 yılında Kanner tarafından OSB'nin tanımı yapılırken, sosyal çekimserlik yani içe kapanıklık, en önemli belirtilerden biri olarak gösterilmiştir (Kanner, 1943). OSB tanılı bireylerin en sık görülen sosyal özellikleri; göz teması kurmama, kendilerine yapılan mimiklere (örneğin gülümseme) benzer tepkiler ile karşılıklı bulunmamaları, çevrelerindeki insanların farkında olmamaları ve onlara karşı ilgi göstermeme, oyun becerileri ve sosyal yaşamdaki kuralları anlamada yetersizlik olarak belirtilmektedir (Carter vd., 2005).

OSB'li bireylerin yaşlılarıyla çok nadir etkileşime girdikleri ve var olan etkileşimin de genellikle sınırlı olduğu görülmektedir (Girli, 2010). Bu bireylerin özellikle küçük yaşlarda vakitlerinin çoğunu kendi başlarına oynayarak geçirdikleri, akran ve ebeveynleri ile iletişim kurmayı ve oyun oynamayı tercih etmedikleri görülmektedir. Sözel olarak iletişim kurmakta zorlandıkları için bu durum onların yaşlıları ile veya tek başına oyun oynama becerilerini sınırlandırmaktadır (Vuran ve Usluer, 2012; Laursen vd., 2005). Wing'in 1971 yılında yaptığı bir araştırmada, OSB'li çocukların ebeveyni dahil olmak üzere herhangi biri tarafından kucağa alındığında sarılmadıkları, onlara bakım veren kişilerin sesine tepkisiz kaldıkları ve anneye karşı olan bağılılık davranışından yoksun tepkiler verdikleri görülmüştür (Wing ve Gould, 1979).

OSB tanılı bireylerde arkadaş edinmemek ya da sınırlı sayıda arkadaş edinme, yaşlılarıyla oyun kurma ve sürdürme, konuşma yani etkileşim gerektiren davranışları gerçekleştirilememe, grup oyunlarına dahil olamama gibi zorluk yaşama durumları görülebilmektedir. Bunlarla birlikte genellikle OSB tanılı bireylerin sosyal etkinlikleri de tek başına yapma, başarılarını çevresindeki insanlar ile paylaşamadıkları gibi başarıları karşısında aldıkları övgülere karşı duruma uygun tepkiyi yansıtmada da

zorluklar yaşayabilmektedirler (Rakap vd., 2017). OSB tanılı bireylerin yaşamlarındaki tüm bu zorluklar düşünüldüğünde bu zorlukların arkadaş edinmeleri, sosyal çevrede ilişki kurma ve sürdürmede karşılarına engel olarak çıkabileceği söylenebilir.

OSB tanılı bireyler zihin kuramı becerileri olan empati kurma, duyguları anlama, anlamlandırma ve ifade edebilme, mecaz anlamları anlamada çok fazla zorluk yaşayabilmektedirler (Clark vd., 2008; Korkmaz, 2003). OSB tanılı bireylerde karşımıza çıkan iletişim sorunları sebebiyle problem davranışlarla (vurma, itme, bağırma, kaçma) karşılaşlabilmektedir (Sucuoğlu, 2009; Girli, 2010; Bozkuş-Genç, 2017). Tüm bu bilgiler ışığında OSB tanılı bireylerde iletişim becerileri üzerinde yapılan çalışmalar ile artırılan iletişim becerileriyle birlikte ortaya çıkabilen problem davranışların azaltılmasının veya ortadan kalkmasının sağlanabileceği düşünülebilir.

2.3. Otizm Spektrum Bozukluğu Tanısı Olan Bireylerin Eğitimleri

Gelişimsel yaklaşıma dayalı uygulamalar ve davranışsal yaklaşıma dayalı uygulamalar olmak üzere literatürde yer alan uygulamalar OSB tanılı bireylere iletişim becerilerinin kazandırılma sürecinde etkili uygulamalar olarak karşımıza çıkmaktadır. Davranışsal yaklaşımın temelleri ile planlanan uygulamalarda çocuğun gelişimsel olarak iletişim becerilerinde hangi noktada olduğu belirlenerek uygulamalı davranış analizi esas alınmış, öğretim teknik ve yöntemleriyle veya uygulamalarıyla çalışılırken, gelişimsel yaklaşımın temelleri ile planlanan uygulamalarda ise çocuğun oyun içinde etkileşime ve paylaşımına yönlendirilerek iletişim becerilerinin kazanımı sağlanmaktadır (Kırcaali-İftar ve Odluyurt, 2012).

OSB tanılı bireyler ve ebeveynleri, spektrumdan etkilenmiş olan bu bireylerin bağımsız bir yaşam sürdürebilmeleri için gerekli bakım faaliyetleri ve almaları gereken doğru eğitimlerin ne olduğunu bilme ve bu doğrultudaki eğitimlerden faydalanma konusunda talepte bulunmaktadır. Bu taleplerin ortaya çıkardığı neticelerden biri de bu bireylerin aldıkları tedavileri, bakım hizmetlerini ve eğitimleri ile ilgili geçerliliği

olan uygulamaları saptamaktır (Ulusal Otizm Merkezi [NAC], 2009).

Yalnızca OSB alanında değil, genel anlamda eğitim ve özel eğitim alanlarında son 30 yıla bakıldığında, geçerliliği olan uygulamaları (bilimsel dayanağı yüksek olanlar) saptamak amacıyla araştırmalar yürütülmektedir (Tekin-İftar, 2018). Yapılan araştırmaların düzenlenme sebebi, bireylere nitelikli bir eğitim ve sosyal yaşantı sunabilmektir. Bu sebeple çeşitli meslek örgütleri (örn., Özel Gereksinimli Çocuklar Konseyi [CEC]), farklı kurum ve kuruluşlar (örn., NAC; Otizm Spektrum Bozukluğu Ulusal Mesleki Gelişim Merkezi [NPDC]) bir yöntemin bilimsel dayanağını belirlemek amacıyla araştırma modelleri için yönergeler ve değerlendirme modelleri geliştirmişlerdir (Rakap vd., 2014)

Detaylı ve zengin bir kaynak deposu olan Ulusal Otizm Merkezi (National Autism Center [NAC]), spektrumdaki her yaş birey ile çalışan veya ilgilenen kişilere güvenilir ve güncel bilgileri sunmakta, kaliteli uygulamalar ile karşılaştırmaktadır (NAC, 2015). OSB ile ilgili yeni yöntem ve metodların geliştirilmesinde ve bunların bilimselliğinin sorgulanmasında NAC önemli bir katkı sağlamaktadır (NAC, 2015). Yüksek öğretim kurumlarıyla iş birliği içerisinde 0-22 yaş aralığında olan OSB tanılı bireyler için bilimsel dayanaklı uygulamaları hedeflemiş olan, 2007-2014 seneleri içinde ABD Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim Programları Birimi tarafından desteklenen merkez ise Ulusal Mesleki Gelişim Merkezi- NPDC olarak görülmektedir (NPDC, 2014). NAC, bir yöntem için analizi oluşturulan araştırmaların belli sayıda araştırma ve belli katılımcı sayısı ile gerçekleştirilmiş olması ve o yöntem ile ilgili elde edilen bulgu raporlarının çelişkili olup olmamasına göre araştırmalarda uygulanan yöntemin bilimsel dayanak olarak güçlülüğünü üç kategoride toplamıştır (NAC, 2009);

- Bilimsel dayanaklı uygulamalar
- Umut veren uygulamalar
- Bilimsel dayanakları oluşmamış uygulamalar.

Bu uygulamalara Tablo 2.1’de yer verilmiştir (NAC,2015).

Önceden ortaya attığı hipotezi doğruladığı, bilimsel yayınlarda yayımlanmış ve gerekli aşamalarda diğer araştırmalarla eşit yaklaşık çıktıları aldığımız deneysel ya da yarı deneysel olan araştırma özelliklerine sahip olan sonuçları içeren uygulamalar bilimsel dayanaklı uygulamalar olarak adlandırılmaktadır (Kurt, 2012). Eğitimin kaliteli ve nitelikli olması OSB tanılı bireylerin öğrenim süreçlerinde göz ardı edilemeyecek derecede önemlidir. Kaliteli uygulamalar aynı zamanda nitelikli uygulamalardır ve bir uygulamanın ortaya atılmış hipotezlerini doğrulaması, işe yararlığı o uygulamanın en kaliteli uygulamalardan biri olduğunu göstermektedir (Yücesoy- Özkan, 2015).

Bir uygulamanın bilimsel dayanaklı olabilmesi için NAC (2015) raporlarında gördüğümüz ön koşullar 1) uygulamanın bireyin içinde bulunduğu çevrede uygulanabilirliği, 2) araştırmaların belirlenen yaş aralığındaki OSB tanılı bireylerle yürütülmesi (NAC, 2015) ve bu araştırmaların hakemli dergilerde yayınlanması, 4) içeriğinin sadece davranışsal ve eğitimsel uygulamalar olması, 5) araştırmaların deneysel olarak gerçekleştirilmesine vurgu yapılmaktadır (NAC, 2009; 2015).

Diğer bir yandan ise NPDC (2014) raporuna baktığımızda yapılan bir araştırmanın bilimsel dayanaklı olmasının ön koşulları 1) yararlılığın yarı deneysel ya da deneysel en az iki farklı araştırmacı grup ile ve en az bir araştırma ile yine en az üç araştırmalarla ve en az iki farklı araştırma yapan kişi ya da araştırma yapan grup tarafından başka araştırmalarla kanıtlanması, 3) yararlılığın en az beş denekli araştırma ile denenmesi; araştırmalardaki denek sayısının 20 denekten az olmamasına dikkat edilerek araştırmaların yürütülmesine vurgu yapılmaktadır (NPDC, 2014).

NAC (2009; 2015) ve NPDC (2014) raporlarının çıktılarına bakıldığında bilimsel dayanaklı uygulamaların çokça olduğu görülmektedir. Bilimsel dayanaklı 12 uygulama NAC (2009) aracılığı ile tespit edilmiştir. Bu uygulamalara örnek olarak sosyal öyküler, model alma, ortak dikkat uygulamaları, etkinlik çizelgeleri,

akran eğitimi ve temel tepki öğretimi gösterilebilmektedir (NAC 2009; NAC 2015; NPDC, 2014). Replik silikleştirme, dil eğitimi, 22 yaş altı bireyler için davranışsal müdahale yöntemleri, aile eğitimi, kendini yönetme ve bilişsel davranışsal müdahale yöntemlerinin de eklenmesi ile NAC (2015) raporunda bilimsel dayanaklı uygulamalarının sayısının 14'e yükselerek artış gösterdiği görülmektedir (NAC, 2015). Diğer bir yandan NPDC (2009)'nin raporuna bakıldığında 24 bilimsel dayanaklı uygulamanın olduğu görülmekteyken; 27 odaklanmış uygulama NPDC (2014) raporunda karşımıza çıkmakta ve öncül temelli uygulamalar, ayırık denemelerle öğretim, temel tepki öğretimine zihinsel davranış uygulaması, doğal öğretim, egzersiz, işlevsel davranış değerlendirmesi, teknoloji yardımlı eğitim, uygulama oyun grubu ve model olma emsal olarak gösterilebilir (NAC, 2015; NPDC, 2014).

Bir uygulamanın “umut veren uygulama” olarak tanımlanabilmesi için, en az bir araştırmada OSB'li bireyler için etkili sonuçlar elde etmesi gerekmektedir (NAC,2009). NAC 2015 raporuna göre; 22 yaş altındaki OSB'li bireyler için 18 umut veren uygulama, 22 yaş üstündeki OSB'li bireyler için ise 1 umut veren uygulama bulunmaktadır (NAC, 2015).

Bir yöntemi “Bilimsel dayanakları oluşmamış uygulama” olarak tanımlayabilmek için ise yöntemin etkilerinin OSB'li bireylerdeki hedef davranış üzerindeki etkisine dair çok düşük bir dayanak olması ya da hiçbir dayanağın olmaması gerekmektedir. Bu yöntemlerin etkilerini araştıran yeni araştırmalar oluşturularak bu yöntemlerin etkililiği veya varsa zararları meydana çıkarılmalıdır (NPDC, 2014). NAC 2015 raporuna göre 22 yaş altı OSB'li bireylerin eğitiminde bilimsel dayanağı oluşmamış 13 uygulama, 22 yaş üstü OSB'li bireylerde ise bilimsel dayanağı oluşmamış 4 uygulamaya rastlanmaktadır (NAC, 2015).

Tablo 2.1. NAC Tarafından Belirlenen OSB'ye Yönelik Uygulamalar (NAC, 2015)

Bilimsel Dayanaklı Uygulamalar	Umut Veren Uygulamalar	Bilimsel Dayanakları Oluşmamış Uygulamalar
Davranışsal Uygulamalar	Destekleyici ve Alternatif İletişim Araçları	Hayvan Destekli Terapiler
Bilişsel Davranışsal Uygulama Paketi	Gelişimsel İlişki Temelli Uygulamalar	İşitsel Bütünleştirme Öğretimi
Küçük Çocuklar İçin Kapsamlı Davranışsal Müdahale Dil Öğretimi	Alıştırma	Kavram Haritalama
Model Olma	Maruz Bırakma Uygulamaları	DIR/Floortime
Doğal Öğretim Stratejileri	İşlevsel İletişim Eğitimi	Kolaylaştırılmış İletişim
Aile Eğitimi Paketi	Taklit Temelli Uygulamalar	Gluten/Kazein Diyeti
Akran Eğitimi Paketi	Etkileşim Başlatma (Öncülük) Eğitimi	Hareket Temelli Uygulamalar
Temel Tepki Öğretimi	Dil Öğretimi (Üretim ve Anlama)	SENSE Sahne Uygulaması
Çizelgeler	Masaj Terapisi	Duyusal Bütünleştirme Paketi
Replik Silikleştirme	Çok Bileşenli Paket	Şok Terapisi
Kendini Yönetme	Müzik Terapisi	Sosyal Davranışsal Öğrenme Stratejisi
Sosyal Beceri Öğretim Paketi	Resim Değiş Tokuş İletişim Sistemi (PECS)	Sosyal Biliş Uygulamaları
Öykü Temelli Uygulamalar (Sosyal Öykü)	Davranış Azaltma Paketi	Sosyal Düşünme Uygulamaları
	İşaret Dili Öğretimi	
	Sosyal İletişim Uygulamaları	
	Yapılandırılmış Öğretim	
	Teknoloji Temelli Uygulamalar	
	Zihin Kuramı Eğitimi	

2.4. Uygulamalı Davranış Analizi

Sosyal açıdan önem arz eden davranışları değiştirmeyi temel ilke edinen edimsel koşullanma kuramının benimsediği davranış ilkelerini benimseyen teori Uygulamalı Davranış Analizi (UDA)'dır (Martin ve Pear, 2007). Davranışsal yaklaşımın ilkeleri göz önünde bulundurularak geliştirilmiş, davranışın sonucunun o davranışın ilerde ortaya çıkma durumunu azaltması ya da arttırmasına yönelik öğrenme türü ise edimsel koşullanmadır (Green, 1996a). Davranışların öğrenilmesinde ya da sönmesinde, davranıştan sonra gelen uyaranların önemini edimsel koşullanma kuramında ifade eden Skinner, davranış sonrası gelen uyaranın öneminin fark edilmesinde büyük rol oynamıştır (Day, 1983). Sonrasında pekiştirme, pekiştirme tarifesı, ipucu, silikleştirme ve şekil verme gibi kavramlarla Skinner ve Skinner'ın görüşlerini benimseyen kuramcılar kuramın zenginleşmesini sağlamışlardır. Kuram bize davranış analizi konusunda kavramları ve ilkeleriyle ışık tutmaktadır (Birkan, 2013).

UDA'da gözlemlenebilir davranışlar üzerinden gidilerek bireyin davranışlarında değişime yol açan çevresel etkiler belirlenmektedir ve bütün UDA analistleri bu doğrultuda ilerlemektedir. Davranış kaydı (davranışın öncesi, davranış sırası ve davranış sonrasında ortaya çıkan durumların gözlemlenmesi) tutularak bilgi toplanır. UDA'da direkt olarak tutulan davranışın kaydından elde edilen bilgiler ışığında yeni davranışlar kazandırmak ya da uygun olmayan davranışın ortadan kaldırılmasına yönelik araştırmaların planlanması hedeflenmektedir (Birkan, 2013).

Öğretim süreci değerlendirildiğinde UDA'nın kullanımı sadece davranışı şekillendirmek amacı ile değil, bireylerin günlük yaşam becerilerini bağımsız olarak gerçekleştirmelerine destek verme amacı ile de kullanılmaktadır. Bu amaç doğrultusunda değerlendirme sürecinden geçen bireyin, değerlendirme sonuçları göz önünde bulundurularak öğretilecek beceriler belirlenir. Kazandırılması planlanan

beceriye ait beceri analizi oluşturularak, beceri analizinde yer alan alt basamakların her biri bir plan dahilinde öğretilir. Hedeflenen beceri ve basamaklarının öğretim sürecinde uygun ipucu ve pekiştireç, zincirleme ve şekil verme gibi farklı teknikler kullanılır (Kırcaali-İftar ve Tekin,1997). Bu araştırmadaki hedef beceri de pekiştireç talep etme ile ilgili olup, ilgili bölümde pekiştirme ve pekiştireçler ile ilgili detaylı açıklamalara yer verilmiştir.

UDA'nın temel aldığı ilkelerle ilerletilmiş bazı araştırmalar yapılandırılmış bir ortamda yürütülebildiği gibi, bireyin doğal ortamında yapılandırılmamış bir şekilde, bireyin arzu ve isteklerine göre gerçekleştirilen araştırmalar da yürütülebilmektedir (Birkan, 2011).Tüm bu bilgiler değerlendirildiğinde, bilimsel dayanaklı uygulamalar altında yer alan uygulamalı davranış analizi sadece OSB tanısına sahip bireyler için değil, tipik gelişim gösteren bireylerin de günlük hayattaki davranışlarının yönetimi, toplumsal davranışların öğretimi ve dil gelişimleri gibi birçok alanda kullanılabileceği ve etkili olduğu açık bir şekilde görülmektedir (Cooper vd., 2007; Martin ve Pear, 2007; Wong, 2015).

2.4.1. Pekiştirme

Bir davranışı takip eden ve ileride bu davranışın gerçekleştirilme ihtimalini arttırmak için çevreye yeni bir uyaran eklenmesi durumu pekiştirme olarak adlandırılır (Kırcaali-İftar ve Tekin 1997; Özyürek, 1997). Pekiştirme; olumlu ve olumsuz pekiştirme olarak iki alt basamağa ayrılır. Olumlu pekiştirme, hedef davranışın süresini veya sıklığını arttırmak için bu davranışın hemen ardından kişinin hoşuna giden bir şey sunulmasıdır (Alberto ve Troutman, 1990). Kişiye gerçekleştirildiği davranışın ardından 'Harika, çok güzel yaptın' denmesi, saçının okşanması, gıdıklanması pekiştirece örnek olarak gösterilebilir. Olumsuz pekiştirme, bir davranışı takip eden durumda çevreden itici bir uyarının çıkartılmasıyla, o davranışın ileride gerçekleştirilme ihtimalinin artması olarak tanımlanabilir (Kırcaali-İftar ve Tekin, 1997; Alberto ve Troutman, 1990).

Pekiştireçler, birincil ve ikincil pekiştireçler olarak iki gruba ayrılmaktadır. Birincil pekiştireçler, su ve yemek gibi temel gereksinimleri gidermeye yönelik olan pekiştireçlerdir (Kırcaali-İftar ve Tekin, 1997). Bu pekiştireçler bir öğrenme yaşantısına ihtiyaç duymadan edinilirler. Aynı zamanda diğer pekiştireçler ile birlikte sunulmasa dahi takip ettikleri davranışların ileride gerçekleştirilmesini artırma özelliğini taşırlar (Özyürek, 1997).

İkincil pekiştireçler, öğrenmenin gerçekleştirilmesinin ardından pekiştirici niteliği kazanan pekiştireçlerdir (Kırcaali-İftar ve Tekin, 1997). Bu pekiştireç türleri; nesnel pekiştireçler, sosyal pekiştireçler, etkinlik pekiştireçleri ve sembol pekiştireçler olarak dört gruba ayrılır (Kırcaali-İftar ve Tekin, 1997).

Nesnel Pekiştireçler

Kişinin kullanabileceği somut varlıklar (eşya, oyuncak, araç gibi) nesnel pekiştireç olarak adlandırılır (Kırcaali-İftar ve Tekin, 1997).

Sosyal Pekiştireçler

Sosyal pekiştireçler, iletişim ortağının hedef kişinin gerçekleştirdiklerini beğendiğini yansıtan sözel ifadeleri veya mimik fiziksel temas gibi sözel olmayan ifadeleri içermektedir (Alberto ve Troutman, 1990). Gülümseme, sarılma, ses tonu, övgü kelimeleri gibi çeşitli uyaranlar sosyal pekiştireçlere örnek olarak gösterilebilirler. Dikkat edilmesi gereken bir husus ise; övgü olarak sunulan sosyal pekiştireçlerin öğrenim sürecini veya devam etmekte olan davranışı bölmeden sunulmasıdır (Özyürek, 1997).

Etkinlik Pekiştireçleri

Daha az tercihte bulunulan bir etkinlikten sonra daha çok tercih edilen bir etkinliğin gerçekleştirilmesine olanak sağlayan pekiştireçler etkinlik pekiştireçleri olarak adlandırılır (Kerr ve Nelson, 1998). Aynı ortamda veya bulunulan ortamın dışında meydana gelecek etkinlikler (parka gidilmesi, oyun oynanması gibi) pekiştireç olarak kullanılabilir. Aynı zamanda pekiştireç niteliğine sahip etkinlikler oluşturularak bireylerin akademik ve sosyal davranışlarında olumlu gelişmeler sağlanabilir

(Özyürek, 1998). Bununla birlikte, etkinlik pekiştireçlerine sembol pekiştirme sisteminin uygulandığı hedef becerilerde de yoğunlukla kullanılmaktadır (Kerr ve Nelson, 1998).

Sembol Pekiştireçler

Bu pekiştireçler, tek başına bir anlam ifade etmeyen, ancak diğer pekiştireçler ile birlikte değiş-tokuşu sağlanabilen yıldız, para, gülen yüz gibi dönüştürülebilir materyallerdir (Kırcaali-İftar ve Tekin, 1997). Sembol pekiştireçler diğer pekiştireçler ile bağlantı kurulup dönüştürüldüğünde pekiştireç fonksiyonunu kazanırlar (Özyürek, 1997).

Bir güdüleyici görevi gören sembol pekiştireç sistemi, uygun davranışları pekiştirmek ve akademik performansı arttırmak için kullanılır (Feldman ve Metcalf, 1982). Bir sembol pekiştirme sistemi genel itibari ile, hedef davranışlar ve bu davranışların karşılığında kazanılacak olan semboller ve sonunda kazanılacak pekiştireçleri içeren bir panodan oluşur. Hedef kişiler hedeflenen davranışı gösterdiklerinde sembol kazanırlar ve panodan pekiştireçlerini seçerler (Lyon ve Lagarde, 1997).

Sembol pekiştireç sistemini uygulamak için bir dizi aşamanın takip edilmesi gerekmektedir. Öncelikle hedef beceri belirlenmeli, ardından bu davranışın kazandırılacağı kişi için pekiştireç özelliği taşıyan pekiştireçler bulunmalı ve sıralanmalıdır (Anderson ve Katsiyanniş, 1997). Bu sistemde semboller kazandırılması istenen hedef davranışın hemen ardından verilir. Toplanan semboller hedeflenen sembol sayısına ulaşıldıktan sonra etkinlik ya da somut pekiştirece dönüştürülür. Her birey, belirli sayıda sembol topladığında talep ettiği pekiştireci seçebilir (Kırcaali ve İftar Tekin, 1997).

Bireysel farklılık göz önünde bulundurulduğunda pekiştireçler, bireyin yaşına, gelişim özelliklerine, ilgilerine ve tercihlerine göre değişiklik gösterebilmektedir (Kırcaali ve İftar Tekin, 1997). Özetlemek gerekirse bir çocuk/ birey için pekiştireç niteliği taşıyan bir uyaran, bir başkası için pekiştireç niteliği taşımayabilir. Bu sebepten

dolayı, pekiştireçleri kullanırken anında pekiştireç kazandırılmalı ve hangi davranışın pekiştirildiğine dikkat edilmeli, ikincil pekiştireçler tercih edilip gelişmeler pekiştirilmelidir (Kırcaali ve İftar Tekin, 1997).

2.4.2. Replikli Öğretim

OSB tanılı bireylerin desteklenmesi gereken iletişim becerilerinde diyalog kurmaya başlamaları ve diyalogu devam ettirmelerinde destek sunan sesli, yazılı veya görsel kelime ya da cümleler replik olarak adlandırılmaktadır (McClannahan ve Krantz, 2010).

Kullanılacak replikler öğretim sürecinde olan OSB'li bireylerin gelişimsel düzeyine uygun olarak seçilir ve replikler seçilirken öğretim sürecindeki diğer aşamalar göz önünde bulundurulmaktadır. Bunlar; akıcılık, kazanım ve genelleme çalışmaları sırasında repliklerin şimdiki, gelecek ve geçmiş zaman göz önünde bulundurulması, replik silikleştirme planlanırken kazanımın kalıcı olması için kullanılan repliklerin ilk kelimelerinin farklı kelimelerden seçilmesi, çocuğun ilgisini çeken motivasyonunun yüksek olduğu materyallere ve aktivitelere hızlıca ulaşabilmesini sağlayacak kelime ve sembollerin seçilmesi, çocuğun kelime hazinesinden kelimelerin seçilmesi, dil bilgisi kurallarına dikkat edilerek planlama yapılmasına karşın çocuğun repliklerinin daha kısa ve net olması açısından ekler ve zamirlerin çıkarmasına dikkat edilerek hazırlanması gerekmektedir (Tedoff, 2009). NPDC ve NAC tarafından yayımlanan raporlarda replikli öğretim bilimsel dayanaklı uygulamalar arasında yer almaktadır (NAC, 2015; Wong vd., 2014).

Kullanılacak replikler, katılımcıya uygun dil ile işitsel ve görsel olarak iki farklı şekilde sunulacak yapıda planlanmalıdır (Brown vd., 2008; Garcia-Albea vd., 2014). Görsel replikler okuma ve yazması olan bireyler için düzeylerine göre uygun yazılı replikleri içermektedir. Bireyin okuma düzeyi ilerledikçe replikle ona uygun hale getirilerek sözcük sayısı çoğaltılabilmektedir (Birkan, 2011). İşitsel repliklerde ise, replikler manyetik kartlar üzerine kayıt yapılarak Language Master cihazı gibi cihazlara ek olarak bas konuş (Go Talk Button) cihazlarına da kayıt yapılarak öğretim

planlanabilir (Birkan, 2011; Garcia- Albea, vd., 2014).

Bireyin yaşı ve gelişimsel düzeyi göz önünde bulundurulduğunda daha küçük yaş bir birey için örnek olarak; “ aç ” kelimesi replik olarak kaydedilirken, konuşma düzeyi daha ileri düzeyde olan bir çocuk için “ Trambolinde zıplamak çok eğlenceli ” veya “ Dondurma yemeyi çok seviyorum ” gibi çok kelimeli cümlelerden oluşan replikler seçilerek kullanılabilir.

Seçilen repliklerin içerikleri OSB tanımlı çocuğun günlük hayatına, yakın çevresine, aile ortamına ve kişisel ilgi alanlarına göre özelleştirilebilir (Birkan, 2011). OSB tanısına sahip bireylerin sosyalleşmeleri için diyalog kurabilmesi ve dilin nasıl kullanılabileceğini öğrenmesi için günlük hayatına uygun replikler seçilerek, bireyin günlük hayatında aktif olarak kullanabileceği repliklerin öğretimi yapılmalıdır. (Birkan, 2011; Granz, 2007; Prelock vd., 2011).

Planlanan replikler ile birlikte öğretim aşamasına geçilmektedir. Öğretim, literatürde aşamalı yardım olarak adlandırılan süreç ile gerçekleştirilmektedir (Spencer ve Higbee, 2012). Aşamalı yardımla ilgili detaylı bilgiye ilgili bölümde yer verilmiştir.

2.4.3. Aşamalı Yardım ile Öğretim

Aşamalı yardımla öğretim, yanlışsız öğretim yöntemlerinden biridir. Bu yöntem genellikle karmaşık zincir becerilerin öğretim aşamasında kullanılmakta olup, öğretimin başında sergilenen ipuçlarının yoğunluğunun giderek silikleştirilerek uygulanması olarak tanımlanmaktadır (Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2012).

Hedef becerilerin edinim aşamasında uygulamacı, hedef kişinin yanlış tepki sergilememesi için hazır olarak dikkatlice bekler. Yanlış tepki oluşmadığı süreçte, uyaran hedef kişiye verildiği zamandan itibaren kişinin tanımlanan doğru tepkiyi göstermesi için belirlenen zaman aralığı kadar bekler. Uygulamacı, hedef kişi doğru tepki tanımının dışındaki bir tepkiye eğilim göstereceği ile ilgili belirtiler gösterdiğinde, anlık olarak gerekli ipucunun türüne ve yoğunluğuna karar vererek, ipucunu uygular (Wolery ve Gast, 1984; MacDuff vd., 1993; Birkan, 2011; Birkan, 2013).

Edinim süreci, kişinin performansı ve bireysel özellikleri dikkate alınarak çoğunlukla fiziksel ipucu sunularak başlar ve ardından başlangıçtaki özellikler tekrar göz önünde bulundurularak, sunulan ipucunun türü, miktarı ve yoğunluğunda değişiklikler uygulanarak aşamalı bir şekilde azaltılması ile devam eder. Bir örnek ile açıklamak gerekirse; hedef becerinin edinimine başlarken fiziksel ipucu kullanıldıysa, devamında kişinin performansı göz önünde bulundurularak kullanılan ipucu zamanla kısmi fiziksel ipucu ve gölge olma kullanılarak zamanla silikleştirilmelidir. Uygulamacı, hedef kişi doğru tepkinin dışında bir tepkide bulunduğu bir önceki kullandığı ipucu türüne geri dönerek uygulamasını devam ettirir (Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2012).

Aşamalı yardımla öğretim, gelişimsel özellikleri farklı olan bireylerle kullanılabileceği gibi, OSB'li bireylerde de kullanılmaktadır (Birkan, 2013). İlk kez Foxx ve Azrin (1973) tarafından kullanılan bu yöntem, OSB tanıılı bireyler için etkililiği kanıtlanmış yöntemlerden biridir (Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2012).

2.5. Talep Etme Becerileri

Skinner'in sözel davranış analizine dayanarak geliştirilen, iletişim becerilerini ilerletmek için uygulanan stratejiler özel gereksinimli bireyler için uygulanmaktadır. Konuşmanın gerekli olduğu ve gerekli olmadığı davranışlar sözel davranışları oluşturmaktadır (Achmadi vd., 2015; Genç-Tosun, 2016). Sözel ya da sözel olmayan şekilde gerçekleştirilen davranış türlerinden biri de talep etme becerisidir (Skinner, 1986; Sundberg ve Michael, 2001; Genç-Tosun, 2016). Bir birey şeker istediğini sözlü olarak belirtebileceği gibi aynı zamanda alternatif olarak işaret dili, semboller, görsel kartlar, yazıyla ya da çizimle veya Konuşma Üreten Cihazlar (KÜC) ile geliştirilmiş dijital uygulamalardaki görsel seçeneklere basarak talebini belli edebilir (Şen, 2019).

Talep etme Skinner'in 1957'de gerçekleştirdiği analize göre tipik gelişim sergileyen bireylerde gördüğümüz sözel davranış türlerinden ilkidir (Hofmans, 2016; Genç-Tosun, 2016). Eğitsel destek gereksinimi göz önünde bulundurulduğunda

çoğunlukla OSB'li bireyler herhangi bir destek almadan bireysel olarak isteklerini bildirememektedirler. Bu da kendilerini ifade edemedikleri durumlarda ortaya anlamsız, farklı sesler çıkarma, kendine veya karşısındakine zarar verme gibi problem davranışlar olarak görünen kendilerini ifade etmeye çalışma biçimleridir (Shafer, 1993). Bu davranışların ortaya çıkmasını azaltmak ya da çıkmamasını sağlamak için erken süreçte OSB olan çocuğa talep etme becerisini öğrenebileceği dijital araçlar sunulması önemlidir. Bu becerinin öğretimi OSB'li bireyin çevresine karşı daha anlaşılır bir biçimde iletişim kurması, toplumsal kabul görmesi açısından önemli ve gereklidir (Sigafos ve Mirenda, 2002).

Doğal sözlü iletişim becerisinin öğretimine yönelik uygulamalar ve ADİ uygulamaları OSB'li bireylere talep etme becerisi öğretilirken kullanılan ve sistematik bir şekilde uygulanan yöntemlerdir. Doğal sözlü iletişim becerisinin öğretiminde kullanılan farklı yöntemler bulunmaktadır. Bunlardan bazıları; bekleme süreli öğretim, fırsat öğretimi ve replik silikleştirmedir. ADİS'den ise sözlü iletişim becerilerinin öğretiminin gerçekleştirilemediği durumlarda faydalanılmaktadır (Kırcaali-İftar ve Odluyurt, 2012; Genç Tosun, 2016).

Talep etme becerisinin öğretiminde dokunmatik ekrana sahip KÜC'lar kullanıldığında öğretimin iki şekilde yapıldığı görülmektedir. Bunlardan ilki olan tek basamaklı talep etme becerisi, dokunmatik ekrana sahip cihazı kullanan kişinin, ekran üzerinde bulunan görsele dokunması ile birlikte önceden kaydedilmiş olan sesin aktifleştirilip talebini belirtmiş olması şeklinde tanımlanabilir (Kingvd., 2014; Genç-Tosun, 2016; Van Der Meervd., 2011). İkincisi ise işlevsel iletişim dağarcığında bulunan soru sorma, sorulan sorulara cevap verme ve yorumda bulunma gibi sosyal iletişim becerilerinin edinimini desteklemek için özel gereksinimli bireylerin gerekli sözcük dizilimini gerçekleştirerek sembolleri birleştirdikleri çok basamaklı talep etme becerisidir (Light, 1989). Cihazı kullanan kişinin cihazı açması, var olan cihaz kilidini açması, ihtiyaç duyulan uygulamayı bulup erişmesi, grup seçenekleri içinden uygun olanı seçmesi gibi zincirleme becerileri gerçekleştirerek isteğini belirtmesi çok

basamaklı talep etme becerisinin içerisinde yer almaktadır (Alzrayer vd., 2017).

2.6. Otizm Spektrum Bozukluğu Tanısı Olan Bireylerin Eğitiminde Teknoloji Kullanımı

Teknoloji, bireylerin materyalleri kullanıp, öğrenerek, kendi yaşam alanlarını kontrol etmelerini ve entegre olmalarını sağlar (Böltevd., 2010). Eğitim ve tedavilerde bilgisayar teknolojilerinden yararlanılması 1970’li yıllarında görülürken, 1990’lı yıllarda ise internet kullanımının fazlaşması ve bugün daha komplike yazılımların kullanılması çoğu kişinin yanı sıra özel gereksinimli bireylerin de hayatını kolaylaştırmaktadır (Green,2011). Özel gereksinimli bireylerin bağımsız yaşam sürdürmelerini sağlamak, öğrenim süreçlerini bireyselleştirilip hayat kalitelerini arttırmak amacıyla kullanılan özel araç, yöntem ve hizmetler ise *yardımcı teknolojiler* olarak adlandırılmaktadır (Reed ve Bowser, 2005). Farklı bir söylemle, herhangi bir yetersizliğe sahip olan bireylerin toplumsal, eğitim, günlük ve mesleki hayatta önüne çıkan zorlukları ortadan kaldırarak, yeterliliklerini arttırmak ve var olan performanslarından en üst seviyede faydalanmalarına imkan sağlayan çeşitli araç veya araçların kullanılması olarak tanımlanmaktadır (Pettersson ve Fahlström, 2010).

Yardımcı teknolojiler, OSB’li bireylerin günlük yaşamlarını başka bir kişiye bağlı sürdürmelerinin önündeki engeli ortadan kaldırmak için kullanılmaktadır. Aynı zamanda bu teknolojiler OSB’li bireylerin; iletişim seviyelerini arttırarak, sosyal becerilerini ilerletmek, problem davranışlarını azaltmak, okul, ev, iş, sokak gibi günlük yaşantılarındaki faaliyetlerin içine daha rahat bir şekilde dahil edilmesinde aileye ve eğitimcilere yardımcı olmaktadır (Mulroyvd., 2008). Bu sayede OSB’li bireylerin ileri düzey teknolojileri kullanıp bu aracılıkla iletişim kurarak ihtiyaçlarını, talep ve tercihlerini ifade etmeleri sağlayabilmektedir (Lancionivd., 2006).

OSB’li bireylerin eğitiminde; düşük düzeyde teknoloji kullanılan uygulamalar, orta düzeyde teknoloji kullanılan uygulamalar ve ileri düzeyde teknoloji kullanılan uygulamalar olmak üzere üç ana yardımcı teknoloji stratejisi bulunmaktadır (Michel,

2004; Stokes vd., 2016). Düşük düzey yardımcı teknolojiler, yardımcı teknoloji stratejileri içerisinde daha uygun fiyatlı, fotoğrafların ve çizelgelerin daha fazla kullanıldığı ve bir cihaz kullanımına ihtiyaç duyulmayan teknolojilerdir (Özgüç, 2015). OSB tanımlı bireylerin, görsel ile desteklenmiş bilgileri, işitsel bilgilerden daha kolay öğrenme eğilimleri vardır. Özellikle resimle desteklenmiş bilgileri daha kolay öğrenmektedirler (Akgül, 2010). Bu gruptaki teknolojiler basit karton veya kağıt ile ortaya konulmaktadır. Resim Değiş Tokuşuna Dayalı İletişim Sistemi (PECS) ve sosyal öyküler bu sınıfa ait teknolojilere örnek olarak gösterilebilir (Eliçin, 2016; Olçay-Gül ve Tekin-İftar, 2012; Gray, 2004). Orta düzey teknolojiler ise düşük düzeye göre biraz daha maliyeti yüksek olan, ses kaydetme ve ses çıkış özelliğine sahip kasetçalarlar, kayıt cihazları gibi basit düzey zamanlayıcıların ve cihazların kullanıldığı uygulamalardır (Çuhadar, 2008). Elektrik veya bir batarya ile çalışmakta olan orta düzey teknolojiler, OSB tanımlı bireylerin organizasyon becerilerini geliştirmekte olup, dikkat ve motivasyonlarını arttırmaktadır (Gabriels ve Hill, 2010; LaCava vd., 2007).

İleri düzey teknolojiler ise yardımcı teknolojiler grubundaki en gelişmiş sistemlerden oluşur. Tablet bilgisayarlar, akıllı saatler, akıllı telefonlar, sanal gerçeklik uygulamaları, mobil uygulamalar, bilgisayar yazılımları, dijital kitaplar ileri düzey teknolojilere örnek olarak gösterilebilir. Tablet bilgisayar gibi dokunmatik ekran niteliğe sahip materyaller, işitsel ve görsel özellikleri içermesi ve pek çok avantajı olması sebebiyle farklı yetersizlik türleri için yoğun olarak kullanılmaktadır (Eliçin, 2016). Bu faydalara aşağıda yer verilmiştir:

- Eğitsel öğrenme materyallerinin bireysel özelliklere uyarlanabilir olması (Harrell, 2010),
- Uygulama çeşitliliğinin ve erişim fırsatlarının bulunması (Kagohara vd., 2012; Shah, 2011),
- Geniş bir ekrana sahip olması ve bununla birlikte kolay taşınabilir olması (Gentry vd., 2012; Shah, 2011),

- İletişimin soyut bir durumdan tablet bilgisayar ile somutlaştırılmış bir iletişim şekliyle gerçekleştirilmesi (Campigotto vd., 2013).

Tablet bilgisayarların farklı yetersizlikleri olan özel gereksinimli bireyler için kullanışlı ve ilgi çekici bir materyal olmasının sebeplerinden biri de; bu araçların tipik gelişim sergileyen bireyler tarafından da yoğun olarak kullanılması ve bu konuda özel gereksinimli bir bireyi tipik gelişim sergileyen bireylerden ayırmamasıdır (Shane vd., 2012; Van Laarhoven vd., 2009). Örneğin; zihin yetersizliği, OSB, dikkat eksikliği veya öğrenme güçlüğü olan bireylerde karşılıklı sohbet etme, kurallara uyma, okuduğunu anlama, toplama gibi akademik becerilerin öğretimi daha somut ve eğlenceli bir hale getirmek için dijital kitaplar oluşturulup ya da bu araçlara oyun temelli etkileşimli videolar yüklenerek gömülü öğretim yapılabilir.

Günümüzde yardımcı teknolojiler, okullarda, rehabilitasyon merkezlerinde yüksek seviyede kabul görmekte olup eğitsel ilerlemeler sağlanmasında önemli bir role sahiptirler. Buradaki dikkat edilmesi gereken önemli noktalardan biri ise; konuşma, öğrenme, yazma gibi güçlükler çeken bireylerin eğitim süreçlerine uygun teknolojik materyali seçerek entegre etmektir (Lancioni vd., 2005). Olumlu bir gelişme, uygun kişide uygun teknoloji ve materyalin kullanılmasıyla gerçekleşmektedir. OSB'li ve zihin yetersizliği sergileyen bireylerde, bireyselleştirilmiş, seçenekleri önceden o birey için planlanıp, belirlenmiş bir eğitim ve tedavi programı elverişli ve yararlı olabilir (Stasolla vd., 2014).

Alanyazı incelendiğinde geleneksel eğitim planları ile gerçekleştirilen öğretim ve teknoloji destekli eğitimin karşılaştırıldığı araştırmaların büyük bir çoğunluğu teknoloji destekli eğitim uygulamalarının OSB'li bireylerin eğitiminde olumlu katkılara sahip olduğunu göstermektedir (Neely vd., 2013; Lee vd., 2015).

2.7. Alternatif ve Destekleyici İletişim Sistemleri(ADİS)

İletişim becerilerinde belirli sınırlılıklar yaşayan bireyler için alternatif destekleyici iletişime başvurulmaktadır (McCoy ve McNaughton, 2019). Alternatif

iletişim ve destekleyici iletişim tanımlarının ikisine de ayrı ayrı baktığımızda; alternatif iletişim, gelişimsel sözel dilin yerine geçmesi için kişiye kazandırılması hedeflenen görsele dayalı bir sistem ve işaret dili gibi örnekler verebileceğimiz sözlü iletişim içermeyen iletişim türlerini içine almaktadır. Gelişimsel sözel dilin kazanımını desteklemek adına alternatif iletişim sistemlerinden faydalanılması ise; destekleyici iletişimdir (Kırcaali-İftar ve Odluyurt, 2012; Genç- Tosun, 2016). ADİS'e bütün olarak bakıldığında ise; kişinin doğal olarak sergilediğı davranışlarından, işaret dili, jest ve mimiklerden ayrıca ses çıkıştı sağlanan görsele içerikli iletişim panolarını ve konuşma üreten cihazlara kadar bir çok iletişim içeriklerini içine aldığı görölmektedir (Branson ve Demchak, 2009).

ADİ, bireyin sosyal iletişim becerileri konusunda eğitsel destek alması gerekli görölen durumlarda bireyi desteklemek adına kullanılmaktadır. ADİ ile birlikte aynı zamanda OSB'li bireyler iletişim becerileri edinmektedirler. Eğitsel destek verilmesi hedeflenen bireyin var olan konuşma becerisine destek sağladığı gibi aynı zamanda yazılı, sesli ve görsele bir dil sembolü ile iletişim kurmalarına imkan sunar. İletişim becerileri konusunda eğitsel destek gereksinimi olan OSB'li bireyin küçük yaşta ADİ ile sosyal iletişim becerilerinin çalışılması OSB'li birey için oldukça önemlidir (Mirenda, 2003; Callahan vd., 2017; Ganz vd., 2019; McCoy ve McNaughton, 2019).

ADİS'den faydalanabilecek kişiler VonTetzchner ve Martinsen'in (1992) görüşüne göre üç farklı başlık altında toplanmıştır. Bunlar; alıcı dili olan ama ifade edici dili kullanmakta zorluk yaşayanlar, kazanım sağlandıktan sonra geri çekilmek üzere ADİS'i kullanarak iletişim kuranlar ve yaşamları boyunca ADİS kullanımına ihtiyaç duyacak bireylerdir. Light, Roberts, Dimarco ve Greiner'a (1998) göre ise ADİS, yardım gerektiren ve yardım gerektirmeyen olarak iki gruba ayrılmaktadır. İşaret dili gibi kişinin kendi vücut bölümlerinden başka bir şeye gereksinim duymadan iletişim kurulan sistemler yardımsız ADİS'dir. Yardımlı ADİS'e ise; kişinin kendi vücut bölümleri haricinde başka bir materyale ihtiyaç duyarak iletişim sağladığı PECS ile KÜC örnek olarak gösterilebilir. KÜC (Rispoli, Franco, Van Der Meer, Lang ve

Camargo, 2010), görsel gösterme (Birkan, 2013; Ogletre ve Oren, çev. 2015), işaret etme (Tincani, 2004), konuşurma (Birkan, 2011; Horasan ve Birkan, 2015) ve resim değiş-tokuşu (Bondy ve Frost, 1994), OSB tanımlı bireylerin iletişim becerilerinin desteklenmesi için bir alternatif olarak tercih edilmektedir.

2.8. Konuşma Üreten Cihazlar (KÜC)

KÜC'ler siyah-beyaz veya renkli bir görseli olan bir kelimenin veya cümlenin sesli bir şekilde aktarımını gerçekleştiren, konuşmaya ve yazı yazmaya alternatif olacak şekilde görsel ve sözle iletişime imkan oluşturan sistemlerdir. Teknoloji gerektiren bir sisteme sahip olan KÜC'ler, araç-gereç hazırlama aşamasında teknolojinin ihtiyaç durumu göz önünde bulundurularak düşük, orta ve yüksek düzey olarak derecelendirilmektedir (Achmadivd., 2012; Van Der Meer, 2013; McLay vd., 2015; Agius ve Vance, 2016; Lorah ve Karnes, 2016). Bir alternatif iletişim türü olan KÜC; önceden hazırlanan ses kayıtları ve ilgili görsellerle birlikte sunulurken, talepte bulunma, soru sorma ve isimlendirme gibi becerilerin öğretiminde kullanılabilir (Lorah.vd., 2014).

KÜC, üzerindeki herhangi bir görsele dokunulduğu zaman, bu görsele başlangıçta amaca uygun eşleştirilen sesli mesaj alınmaktadır. Bu mesajlar, herhangi bir şey talep etme (nesne, etkinlik veya eylem), yöneltile sorulara cevap verme, tanışma ve selamlaşma gibi işlevlere sahiptir (Genç-Tosun ve Kurt, 2017). KÜC'ün edinimi gerçekleştirilirken; aşamalı yardım ve azalan ipucu (Rispoli vd., 2010), ayrımlı pekiştirme (Flores vd., 2012), bekleme süreli (Lorahvd., 2013), artan ipucu (Achmadivd., 2012) ve artan bekleme süreli (Achmadi vd., 2014) yöntemlerinin uygulandığı görülmektedir.

Alanyazın incelendiğinde; NAC'ın yaptığı değerlendirmede KÜC'ler umut vaat eden uygulama olarak değerlendirilirken, NPDC'nin yayınladığı raporlarda ise bilimsel dayanaklı uygulama olarak değerlendirilmiştir (Kırcaali-İftar ve Odluyurt, 2012). Bunların yanı sıra, OSB'li bireylere KÜC öğretimi için kullanılan yöntemlerden hangisinin daha fazla etkili olduğu ile ilgili karşılaştırmalı herhangi bir

araştırmaya rastlanmamıştır. Ancak içerisinde KC'n de var olduğu ADİS'in karşılaştırıldığı araştırmalar (Flores vd., 2012; Lorah vd., 2013; Van Der Meer vd., 2013; Achmadi vd., 2014; Stasolla vd., 2014; Agius ve Vanve, 2016) ve KC'n etkililiğini inceleyen araştırmalar (Achmadi vd., 2012; Ganz vd., 2013; Lorah vd., 2013; Kagohara vd., 2012; Lorah vd., 2014; Van Der Meer vd., 2014) bulunmaktadır.



3. YÖNTEM

OSB tanısına sahip çocuklarda ADİS olarak sunulan bir uygulamanın OSB olan çocuklara pekiştireç talep etme becerisinin öğretiminde etkililiğinin incelenmesinin hedeflendiği araştırmanın bu kısmında; katılımcılar, araştırmacı ve araştırmaya dahil olanlar, ortam, araştırmada kullanılan araç ve gereçler, araştırmanın modeli, araştırmanın bağımlı değişkeni ve bağımsız değişkeni, katılımcıların olası tepkilerinin tanımları ve kayıt süreci, araştırmanın hazırlık süreci, deney süreci, verilerin toplanma süreci ve analizi yer almaktadır.

3.1. Katılımcılar

Araştırma 2021-2022 eğitim ve öğretim yılında, İstanbul ili Avrupa Yakasında bulunan bir danışmanlık merkezinde yürütülmüştür. Araştırma, ön koşul becerilere sahip, OSB tanısı almış 5-9 yaş aralığında üç erkek çocuk ile gerçekleştirilmiştir. Araştırma içerisinde yer alan katılımcıların herhangi bir sebepten dolayı araştırmadan çekilmesi ihtimali göz önünde bulundurularak 1 yedek katılımcı belirlenmiştir. İhtiyaç oluşması durumunda bu yedek katılımcının araştırmaya katılma süreci planlanmıştır. Araştırmanın uygulanması katılımcıların danışmanlık merkezine gelme günleri göz önünde bulundurularak, geldikleri günlere göre planlanmış olup dersliklerde bire bir öğretim gerçekleştirilmiştir. Her katılımcı haftada iki ders (bire saat) araştırmacı tarafından özel eğitim dersi almaktadır. Araştırmaya başlanmadan önce yasal izin onayı alınmış olup araştırmanın tüm detayları ve içeriği hakkında ailelere sözlü ve yazılı olarak bilgi verilerek ailelerden onam formu alınmıştır (EK 2).

3.1.1. Katılımcıların Önkoşul Özellikleri

Araştırmanın bağımlı değişkeninin katılımcıların Bireyselleştirilmiş Eğitim Programında (BEP) belirlenen amaçlar arasında yer alması dikkate alınmış olup, katılımcıların sahip olması gereken önkoşul özellikler Tablo 3.1’de belirtilmiştir.

Tablo 3.1.Katılımcılarda Aranılan Ön Koşul Özellikler

-
- ◇ Katılımcının bir çocuk ergen psikiyatristinden OSB tanısı almış olması
 - ◇ Katılımcıların tek basamaklı yönergeleri yerine getirmesi
 - ◇ İfade edici dil becerileri aracılığıyla isteklerini belirtememek
 - ◇ Elle yapılan yönlendirmeleri kabul etmek
 - ◇ Gördüğü nesneleri, yiyecekleri ve etkinlikleri işaret ederek talep etme becerisine sahip olmak
 - ◇ Öğretimi gerçekleştirilecek olan konu ile ilgili daha önce herhangi bir öğretim süreci içinde bulunmamış olmak
 - ◇ Araştırma öncesinde tablet bilgisayar kullanmış/kullanma becerisine sahip olmak
 - ◇ Öğretimi yapılacak olan becerinin beceri analizinde yer alan basamakları yerine getirebilecek seviyede küçük kas becerisine sahip olmak
 - ◇ Nesneleri resimleriyle eşleme becerisine sahip olmak
 - ◇ Tek kelimeli sözcük taklit becerisine sahip olmak
-

3.1.2.Önkoşul Becerileri Değerlendirme Süreci

Önkoşul becerilerinin değerlendirilme sürecinde öncelikli olarak çocukların eğitim aldıkları kurumda bulunan OSB tanıılarını aldıkları raporlar incelenmiştir. Sonrasında ise OSB'dan etkilenme düzeyleri GOBDÖ-TV-2 değerlendirme aracıyla tespit edilmiştir. Ön koşul becerilerden tek basamaklı yönergeleri yerine getirme ön koşul becerilerini değerlendirmek için Tek Basamaklı Yönergeleri Yerine Getirme Veri Formu uygulanmıştır (EK 4). Elle yapılan yönlendirmeleri kabul etme becerisi için, Fiziksel İpucunu Kabul Etme Veri Formu (EK 5), gördüğü nesneleri, yiyecekleri ve etkinlikleri işaret ederek talep etme becerisi için İstek Bildirme Veri Formu (EK 6) ve tablet bilgisayar kullanma becerisi için ise Tablet Bilgisayarla Meşgul Olma Veri Formu (EK 7), nesneleri

fotoğraflarıyla eşleme becerisi içinse Nesneleri Fotoğraflarıyla Eşleme Veri Formu (EK 8), küçük kas becerilerini ve kelime taklit becerilerini değerlendirmek için ise Motor Taklit Becerileri Veri Formu (EK 9) ve Sözcük Taklidi Veri Formu (EK 10) araştırmacı tarafından hazırlanıp, uygulanmıştır. Gerçekleştirilen tüm değerlendirmeler sonucunda tüm katılımcıların gerekli ön koşul becerileri yerine getirebildiği belirlenmiştir.

3.1.3. Katılımcıların Özellikleri

Katılımcıların belirlenme sürecinde tıbbi tanılamaları, gelişimsel raporları, eğitsel tanılama geçmişleri incelenmiştir. Ayrıca OSB değerlendirme testleri uygulanmıştır. Bu amaç ile Gilliam Otistik Bozukluk Derecelendirme Ölçeği-2 Türkçe Versiyonu (GOBDÖ-TV-2; Diken, Ardıç ve Diken, 2011) kullanılmıştır. Bu tanılama ve değerlendirme kriterlerine ek olarak aileler ile katılımcıların geçmiş öyküsü hakkında görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Katılımcılar, ön koşulları karşılayan ve çocuğunun araştırmaya katılmasına onay veren ebeveynlerin çocukları arasından seçilerek belirlenmiştir. Katılımcılar için Ali, Mustafa ve Selim takma isimlerinin kullanılması tercih edilmiştir. Katılımcıların özellikleri Tablo 3.2’de gösterilmiştir.

Tablo 3.2. Katılımcıların Özellikleri

Adı	Yaşı/ GOBDÖ-TV- 2 Puanı	Tanısı	TEDİL Standart Puanı <i>Alıcı Dil /İfade Edici Dil / Sözel Dil Performansı</i>	Stanford BinetZeka Testi	Eğitim Durumu
Ali	9/110	OSB	65/59/55	Teste Yanıt Vermedi	Haftada 2 gün 2 seans özel eğitim
Mustafa	4/120	OSB	65/50/48	Teste Yanıt Vermedi	Haftada 2 gün 2 seans özel eğitim
Selim	6/108	OSB	70/77/68	Teste Yanıt Vermedi	Haftada 2 gün 2 seans özel eğitim

Ali, 9 yaş 6 aylık, OSB tanısına sahip bir erkek çocuktur. Ali'ye uygulanan GOBDÖ-TV-2 sonucunda OBİ puanı 110 olarak belirlenmiştir. Bu puana göre Ali'nin OSB'den etkilenmişlik düzeyinin yüksek olduğu söylenebilir. Ali'ye bir Uzm. Klinik Psikolog tarafından uygulanan Stanford-Binet zeka testi sonucunda, Ali verilen yönergelerle geri dönüt vermediği için alt testler uygulanamamıştır. Bu sebepten dolayı Ali'nin zeka puanı hesaplanamamıştır. Ali, kendine yöneltilen basit kişisel bilgi sorularına bir veya iki kelime kullanarak cevap verip, basit tek basamaklı ve çok basamaklı yönergeleri takip edebilmekte ve 1-2 kelimeleri cümleleri de taklit edebilmektedir. Ali, nesne, resim ve eylem adlandırma becerilerini bağımsız olarak gerçekleştirebilmektedir. Ali tuvalet belirtme ve tuvaletini yapma, kıyafetlerini giyme ve çıkarma, el ve yüz yıkama becerilerini bağımsız gerçekleştirebilmektedir. Ali, kesme, çizgi çizme, boyama, zıplama ve koşma gibi motor becerileri ipucuna ihtiyaç duymadan gerçekleştirebilmektedir. Ali, okuma ve kopya ederek yazma becerisine sahiptir. Matematik becerilerinden ritmik sayma ve basit düzey toplama becerilerini ipucu almadan yapabilmektedir.

Mustafa, 4 yaş 9 aylık, OSB tanısı olan bir erkek çocuktur. Mustafa'ya uygulanan GOBDÖ-TV-2 TV sonucunda OBİ puanı 120 olarak belirlenmiştir. Bu puana göre Mustafa'nın OSB'den etkilenmişlik düzeyinin yüksek seviyede olduğu söylenebilir. Mustafa'ya uygulanan Stanford Binet zeka testi sonucunda Mustafa, verilen yönergelerle geri dönüt vermediği için alt testler uygulanmamıştır. Bu sebepten dolayı Mustafa'nın zeka puanı hesaplanamamıştır. Mustafa, basit tek basamaklı ve iki basamaklı yönergeleri bağımsız olarak uygulayabilmektedir. Aynı zamanda, tuvalet belirtme ve yapma, el yıkama gibi öz bakım becerilerini bağımsız olarak gerçekleştirmekte olup, kıyafetlerini giyme ve çıkarma, yüz yıkama becerilerini ipucu alarak gerçekleştirebilmektedir. Mustafa, nesne adlandırma becerisini bağımsız olarak yerine getirebilmekte olup, eylem adlandırma becerisinde ipucuna ihtiyaç duymaktadır.

Selim, 6 yaş 8 aylık, OSB tanısı olan bir erkek çocuktur. Selim'e uygulanan GOBDÖ-TV-2 sonucunda OBİ puanı 108 olarak belirlenmiştir. Bu puana göre Selim'in OSB'den etkilenmişlik düzeyinin orta seviyede olduğu söylenebilir. Selim'e uygulanan Stanford Binet zeka testi sonucunda Selim, verilen yönergelerle geri dönüt vermediği için alt testler uygulanmamıştır. Bu sebepten dolayı Selim'in zeka puanı hesaplanamamıştır. Selim, tek basamaklı ve çok basamaklı yönergeleri bağımsız olarak gerçekleştirebilmekte ve kendisine yöneltilen basit kişisel bilgi sorularına bağımsız olarak cevap verebilmektedir. Selim nesne ve resimleri bağımsız olarak adlandırabilmekte ve 1-2 kelimelik cümleleri taklit edebilmektedir. Selim öz bakım becerilerinden el yıkama, giyinme ve soyunma becerilerini bağımsız olarak yerine getirebilmekte olup, tuvaletini yapma ve belirtme becerisinden ipucuna ihtiyaç duymaktadır. Selim okuma becerisine sahip olup, yazma becerilerinde ipucuna ihtiyaç duymaktadır. Matematik becerilerinde ritmik sayma, sayıları adlandırma ve nesneleri sayma becerilerini bağımsız olarak yerine getirebilmektedir.

3.2. Araştırmacı ve Araştırmaya Dahil Olanlar

Araştırmanın planlama, uygulama, verilerin toplanması ve verilerin analizi aşamaları, araştırmayı yürüten araştırmacı tarafından yapılmıştır. Araştırmacı aynı zamanda katılımcıların özel eğitim öğretmenidir. Araştırmacının araştırma ile ilgili sahip olduğu özellikleri şu şekilde belirtilebilir;

- a. Katılımcıların bireysel özellikleri ve ihtiyaçları hakkında bilgili,
- b. UDA ilke ve yöntemleri hakkında bilgi, beceri ve uygulama yeterliliğine sahip,
- c. İletişim becerisi kazandırma yöntemleri, sosyal etkileşim kazandırma yöntemleri, etkinlik çizelgesi kullanarak bağımsız yaşam becerisi kazandırma yöntemleri ve sosyal etkileşim becerisi kazandırma yöntemlerini uygulama yeterliliği olan,
- d. Problemli davranışlar ile başa çıkma stratejilerini bilen ve böyle durumlarda olumlu davranışsal destek sağlama konusunda bilgi ve tecrübeye sahip,

e. Alternatif ve destekleyici iletişim sistemleri (ADİS) ve talep etme becerisi üzerine bilgi sahibi olup, bu alanda proje, kongre vb. çalışmalara katılmış, gözlemler yapmış ve kendi akademik çalışmalarını sunmuştur.

Araştırmanın genelleme oturumlarında farklı kişi ve farklı ortam ile genelleme becerileri ölçüldüğü için bu oturumların uygulamaları bu alanda 10 yıldır çalışmakta olan bir özel eğitim öğretmeni tarafından yapılmıştır. Araştırmacı genelleme oturumlarının verilerini kendisi toplamıştır. Genelleme oturumlarını uygulayan ve güvenilirlik verilerini toplayan öğretmenlere araştırma hakkında detaylı bilgilendirmeler yapılmıştır. Araştırmanın standardizasyon testleri aynı merkezde çalışan uzmanlar tarafından uygulanmıştır. Stanford Binet bir Uzm. Klinik Psikolog tarafından, TEDİL ise bir Uzm. Dil ve Konuşma Terapisti tarafından katılımcılara uygulanıp, raporlaştırılmıştır.

3.4. Gözlemciler

Araştırmanın uygulama güvenilirliği ve gözlemciler arası güvenilirlik verileri, araştırmadan bağımsız iki özel eğitim öğretmeni tarafından elde edilmiştir. İlk gözlemci yaklaşık on yıldır bir merkezde OSB tanılı çocuklar ile çalışmakta olup, yüksek lisansındaki çalışmalarını da OSB tanılı çocuklar ile yürütmüştür. İkinci gözlemci ise yaklaşık yedi yıldır MEB'e bağlı bir okulda OSB tanılı çocuklar ile çalışmaktadır. Her iki gözlemci de talep etme becerisinin öğretimi ile ilgili uygulayıcı eğitimi ve deneyimine sahiptirler.

3.5. Ortam

Araştırmanın genelleme evresi hariç tüm evreleri katılımcıların eğitim gördükleri danışmanlık merkezinin bireysel eğitim dersliklerinde katılımcı ile bire bir olarak yürütülmüştür. 3 katılımcı da aynı derslikte oturumlarını gerçekleştirmiştir. Genelleme oturumları ise aynı merkezin farklı bir sınıfında planlanarak gerçekleştirilmiştir. Öğretimin gerçekleştirildiği sınıfın zemini parke olup zeminde bir halı bulunmaktadır. Pencereilerin katılımcıların dikkatini dağıtmaması için masa ve sandalyeler pencere arkada kalacak şekilde konumlandırılmıştır. Sınıf içerisinde bir

adet duvara monte dolap ve raf, iki adet sandalye ve bir adet masa bulunmaktadır. Oturumlar esnasında katılımcıların dikkatlerini dağıtabilecek eşyalar dolaplara kaldırılmıştır. Araştırmanın gerçekleştirildiği ortam Resim 1’de yer almaktadır.

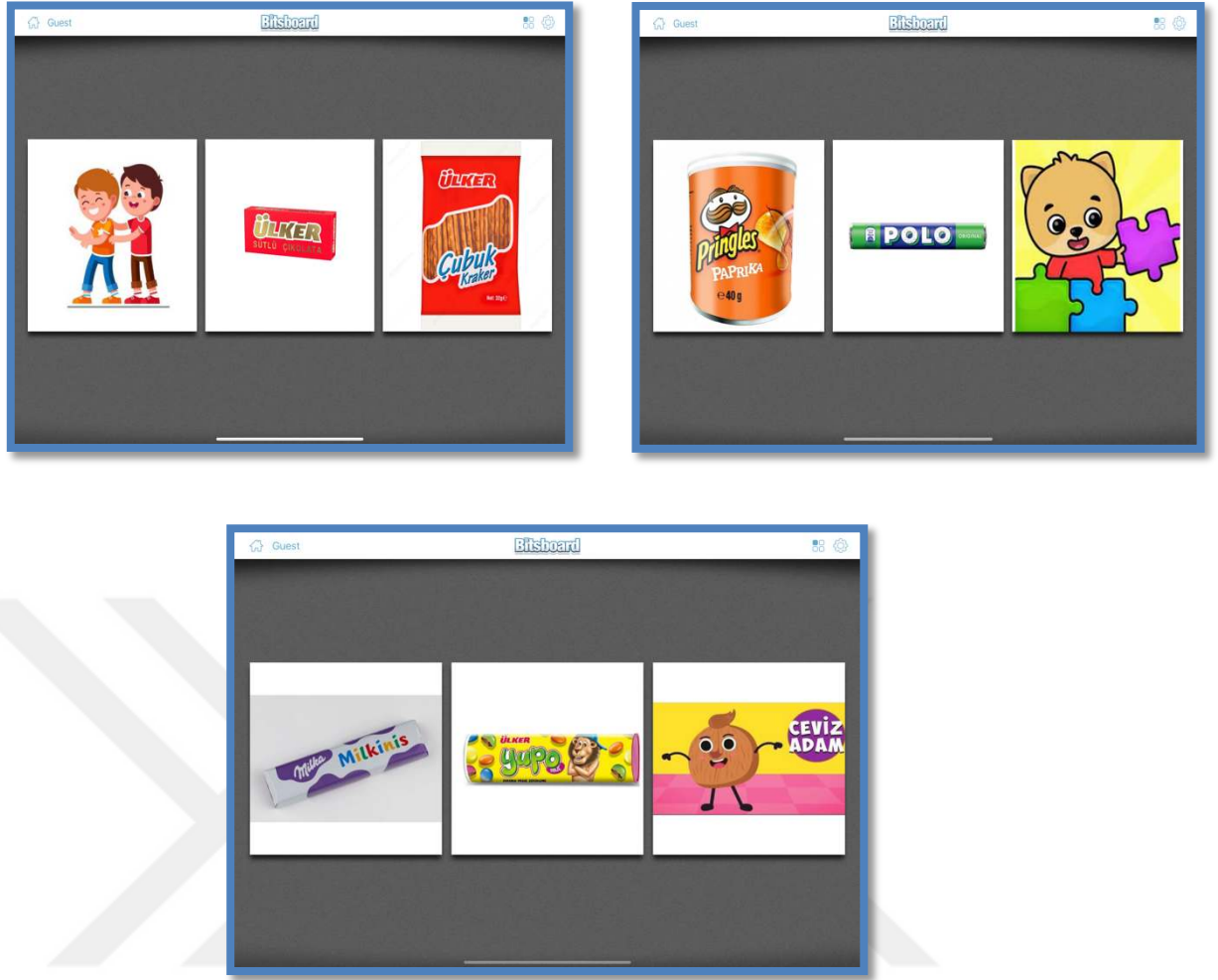


Resim 1 Araştırmanın Gerçekleştirildiği Ortam

3.6. Araştırmada Kullanılan Araç ve Gereçler

Araştırmada aşağıda yer alan araç gereçler kullanılmıştır.

- İOS işletim sistemine sahip bir adet 10.9 inç tablet bilgisayar
- Bitsboard mobil uygulaması
- Çeşitli oyuncak ve yiyecek pekiştireçleri
- Çeşitli etkinlik materyalleri (örneğin; kavram öğretimi kartları)
- Video çekimlerinin yapılması için akıllı telefon
- Tripod
- Uygulama içerisine yüklenen hedef nesne görselleri(Resim 2) ve ses kayıtları (Tablo 3.3)
- Araştırma boyunca kaydedilen video kayıtlarının saklanması için harici disk



Resim 2 Uygulamaya Yüklenen Nesne Görselleri

3.7. Materyal Hazırlık Süreci

Bu araştırmada eğitim aracı olarak dokunmatik ekrana sahip bir tablet bilgisayar kullanılmıştır. Tablet bilgisayarda hedef becerinin öğretiminin gerçekleştirileceği Bitsboard uygulaması yüklüdür. Bitsboard uygulamasının temel amacı; çocukların öğrenme süreçlerinde görsel ve işitsel destek ile daha eğlenceli ve kolay bir öğrenim süreci geçirmeleridir.

Uygulamanın oluşturulma hikayesinde tipik gelişim gösteren veya özel gereksinimli çocuklara yönelik şekilde ek açıklamalara yer verilmemiştir. Uygulama, kendi içerisinde farklı kazanımlara yönelik içeriklere sahip olmakla birlikte kullanıcının tercihine göre sesler, resimler ve yazılar yüklenerek bireyselleştirilebilir şekilde tasarlanmıştır.

Araştırmacı OSB tanısı olan çocukların günlük hayatta ihtiyaç duyacakları becerileri öğrenmeleri, eğitimlerinde kullanılmasını teşvik etmek ve her ortamda eğitim fırsatlarının yaygınlaştırılmasını hedefleyerek eğitim materyali olarak bu mobil uygulamayı tercih etmiştir. Uygulama cretsiz olarak indirilerek IOS tabanlı cihazlarda kullanılabilmektedir.

Araştırma hazırlık sürecinde katılımcıların ebeveyn ve aileleri tarafından doldurulan Pekiştireç Belirleme Formları ile her katılımcı için en çok tercih ettiği 3 pekiştireç belirlemiştir (Tablo 3.3). Belirlenen pekiştireçler için katılımcıların dikkatini çekmek hedeflenerek vektörel resimler kullanılmıştır. Tercih edilen pekiştireçler yiyecek veya oyuncak ise birebir aynı vektörel resimler kullanılmıştır. Tercih edilen pekiştireç çeşidi sosyal pekiştireç ise (rneğin; gıdıklama) bu eylemi çağrıştıran vektörel resimler kullanılmıştır (Resim 2). Fotoğraflar uygulama içerisinde ilgili alana yüklendikten sonra, katılımcıların en fazla tercih ettiği pekiştireçler ile ilgili ses kayıtları araştırmacı tarafından Tablo 3.3.' de grldği gibi her resim için ayrı ayrı kaydedilmiştir.

Tablo 3.3. Katılımcıların Pekiştiricileri ve Ses Kayıtları

Katılımcılar	Pekiştiriciler	Replikler
Ali	Cips (Pringles)	“Cips istiyorum”
	Polo Şeker	‘Polo istiyorum’
	BimiBoo Oyunları	“BimiBoo oynayalım”
Mustafa	Bonibon	“Bonibon ver”
	Çikolata (Milka-Milkinis)	“Milka ver”
	Müzik	“Müzik aç”
Selim	Çubuk Kraker	“Ben çubuk kraker istiyorum”
	Gıdıklama	“Beni gıdıklar mısın?”
	Çikolata (Ülker Napoliten)	“Ben çikolata istiyorum”

3.8. Veri Toplama Araçları

• **Gilliam Otistik Bozukluk Derecelendirme Ölçeği-2 Türkçe Versiyonu (GOBDÖ-TV-2):** 1995 senesinde James Gilliam tarafından geliştirilmiş olan, Diken ve Ardıç (2011) tarafından standardizasyonu gerçekleştirilerek Türkçe’ye uyarlanan Otizm değerlendirme ölçeği, OSB belirtilerini gösteren 3-23 yaş aralığındaki bireylerin OSB’den etkilenme düzeylerini belirlemektedir. 42 madde ve 3 alt ölçekten oluşan GOBDÖ-2 TV, likert tipi bir ölçek olup, görüşe dayalı dörtlü bir değerlendirme sistemine sahiptir (Kaner vd., 2012). Katılımcıların Otistik Bozukluk İndeksi (OBİ) puanları, GOBDÖ-TV-2 araştırmacı tarafından uygulanarak belirlenmiştir.

• **Türkçe Erken Dil Gelişim Testi (TEDİL):** 1999 senesinde Hammill, Hresko ve Reid tarafından geliştirilip, 2011 yılından Topbaş ve Güven tarafından dilimize uyarlanmış olan bu değerlendirme aracının temel amacı; 2 yaş ve 7 yaş 11 ay aralığındaki çocukların erken dönemdeki dil gelişim performansını değerlendirmektir. İki alt formdan (A ve B) oluşan bu ölçek, alıcı dil ve ifade edici dil olarak iki alt teste

sahiptir (Kaner ve diğ., 2012). Araştırmada kullanılan bu ölçek, uygulama yetkisi olan Uzm. Dil ve Konuşma Terapisti tarafından katılımcılara uygulanmıştır.

- **Stanford Binet Zeka Testi:** Türkiye’ye uyarlama çalışmaları 1987 yılında Uğurel-Şemin tarafından yapılan bu ölçek, 2-18 yaş aralığındaki kişilerin bilişsel gelişimini değerlendirmek amacıyla 1905 senesinde Binet, Merrill, Terman ve Simon tarafından geliştirilmiştir. Performans ve sözel kısımların oluşan bu ölçek toplamda 56 maddeden oluşmaktadır (Kaner ve diğ., 2012). Araştırmada kullanılan bu ölçek uygulama yetkisi olan bir Uzm. Klinik Psikolog tarafından katılımcılara uygulanmıştır.

- **Ebeveyn Gönüllü Olur Formları (EK 2):** Araştırmaya katılan katılımcıların ebeveynlerinden, bu araştırmaya katılım sağlamaları için onam verdiklerini belirten bir form olarak hazırlanmıştır.

- **Pekiştireç belirleme formları (EK 3):** Katılımcıların ebeveynleri ve öğretmenleri tarafından doldurtulan bu form, katılımcıların değer verdiği pekiştireçleri belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Bu formlara göre katılımcıların araştırma boyunca kullanacağı pekiştireçleri seçilmiştir.

- **Başlama Düzeyi, Öğretim, İzleme, Genelleme Oturumları Veri Toplama (EK 11) ve Gözlemciler Arası Güvenirlik Kayıt Formu (EK 12):** Araştırmanın hedef becerisi 7 basamağa (sembol tahtasındaki Bitsboard resmini işaret etme, tablet bilgisayarı alma, tablet bilgisayarın ekranına dokunma, tablet bilgisayarın ekranını yukarıya kaydırma, Bitsboard uygulamasını açma, açılan resimler içerisinde talep ettiği pekiştirecin resmine dokunma, iletişim ortağına bakarak ekranda söylenen kelime veya cümleleri söyleme) bölünerek beceri analizi oluşturulmuştur. Her oturumda bu basamaklara göre veri toplanması amacıyla veri toplama kayıt formları hazırlanmıştır.

- **Uygulama Güvenirliği Formu (EK 13):** Araştırmanın güvenirliliğini sağlamak amacıyla oluşturulan bu formda, uygulamacının yapması gereken

davranışlar 7 madde halinde sıralanmıştır.

- **Öğretmenler İçin Sosyal Geçerlik Formu (Ek 14):** Özel eğitim öğretmenlerinin araştırmanın hedef becerisi ile ilgili görüşlerini almak amacıyla hazırlanan bu form; 7 sorudan oluşmaktadır.

3.9. Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada, tek denekli araştırma desenlerinden katılımcılar arası yoklama evreli çoklu yoklama modeli kullanılarak, OSB tanısı olan çocuklara tablet bilgisayar aracılığı ile pekiştireç talep etme becerisinin öğretimi gerçekleştirilmiştir. İlgili araştırma deseni ile ilgili detaylı açıklamalar aşağıdaki bölümde yapılmıştır.

Tek Denekli Araştırmalar

Davranış ve eğitim bilimleri araştırmalarının temel amacı; bazı olaylarda bazı kişilerin gerçekleştirdikleri davranışların sebebini ve ortaya çıkan davranışların gelecekteki olaylarda tekrar ortaya çıkıp çıkmayacağını denemek veya bahsedilen davranışlar üzerinde bir hakimiyet kurmaktır. Davranış ve eğitim bilimlerinde yapılan araştırmalar; betimsel araştırmalar, bağıntısal araştırmalar ve deneysel araştırmalar olarak ayrı ayrı üç ana grup altında gözden geçirilmektedir (Tekin- İftar, 2012).

Deneysel araştırmalar içinde yer alan tek denekli araştırmalar; araştırmaya katılanların tarafsız olarak seçilmesi sebebiyle yarı deneysel araştırmalar olarak bahsedilen, bir araştırma uygulamasının etkili olup olmadığının standart ölçütlerle tekrarlanan ve her tekrar ile birlikte ölçüm alınıp araştırmaya katılan her bir katılımcının bireysel olarak verilerinin toplandığı araştırmalardır (Gast, 2010; Kırcaali-iftar, 2012; Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2006; Tekin, 2000).

Bir araştırmanın etkili olup olmadığını inceleyen etkililik modelleri ve en az iki veya ikiden fazla araştırmanın etkili olup olmadığını, kullanılan yöntemlerden hangisinin daha işe yarar olduğunu belirlemek amacı ile yapılan karşılaştırma modelleri olarak tek denekli araştırma modelleri ikiye ayrılmaktadır (Tekin- İftar ve Kırcaali-İftar, 2006).

Etkililik araştırmaları; A-B modelleri, çoklu başlama düzeyi modelleri, çoklu yoklama düzeyi modelleri ve değişen ölçütler modelinden oluşmaktadır. Çoklu yoklama düzeyi modellerinden katılımcılar arası çoklu yoklama modeli; çalışılan bir programın etkili olup olmamasının, katılımcıların kendi içinde değerlendirilmesi için kullanılan, tekrar tekrar başlangıç ölçümü yapılıp veri alınması gerekmeyen, başa dnlebilen ya da dnlemeyen her türlü davranışta kullanılan tek denekli araştırma modellerinden biridir (Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2012).

Bu araştırmada da faydalanılan, katılımcılar arası yoklama evreli çoklu yoklama modelinde, en az üç katılımcı ile en az bir becerinin ğretimi için veya en az üç becerinin öğrenimi için en az bir katılımcı ile araştırmaya başlanılır (Tekin-İftar, 2012). Bu araştırmada olduğu gibi bir becerinin edinimi için üç katılımcı ile yapılan araştırmalarda, ilk olarak üç katılımcının başlama evresi verileri alınır. Uygulama evresine, toplanan bu verilerden st üste beş oturma kararlı veri elde edildiğinde öğrencilerden biri rastgele seçilerek başlanır. Birinci katılımcı için uygulama evresinde hedef davranışa ait ölçüt karşılanıp, kararlı veri elde edene kadar veri toplanmaya devam edilir. Bu sırada ikinci ve üçüncü katılımcılarda ise belirli zaman aralıklarında yoklama verileri toplanır. Birinci katılımcıda toplanılan verilerin eğilim çizgelerine bakarak katılımcıda başlama düzeyi ile uygulama kısmında gözlemlenecek değişikliklere bakılır ve bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisi ile ilgili tahminde bulunulur. Birinci katılımcıdaki hedef ölçütler karşılanınca ikinci katılımcıda uygulama evresine geçilir. Araştırma süreci ilk katılımcıda olduğu gibi ikinci katılımcıda da aynı şekilde devam eder. İkinci katılımcıda kararlı veri elde edilmesinin ardından üçüncü katılımcı için uygulama evresi başlar ve ilk iki katılımcıda olduğu gibi aynı aşamalar tekrar edilir. Böylelikle bağımlı-bağımsız değişken arasında işlevsel bir ilişki kurulmaya çalışılır (Cooper vd., 2007, Tekin-İftar,2012). İzleme verilerinden ilk katılımcıda elde edilen veriler tahminde bulunmayı, ikincisi, doğrulamayı ve üçüncüsü yineleme aşamalarını temsil etmektedir (Johnston,2011). Aynı zamanda bulgulara ait genelleme verileri, katılımcıların farklı

ortamda ve farklı kişiler ile birlikte değerlendirilip yinelenir.

İç geçerlik, tanım olarak bağımsız değişkenden meydana gelen değişikliklerin sadece bağımsız değişkenden kaynaklı olmasını kanıtlayan kavram olarak açıklanmaktadır. Dolayısıyla iç geçerliliğin kanıtlanabilmesi için araştırma sürecine katılan katılımcılarla uygulamaya başlanmadan önce toplanan başlama düzeyi verileri ve yoklama oturumlarındaki verilerinde anlamlı değişikliğin olmaması, uygulamaya evresine geçilmesiyle birlikte de katılımcıların performanslarında ölçülebilen değişikliklerin bulunması gerekmektedir (Gast ve Ledford, 2009). Gerçekleştirilen bu çalışmada iç geçerlilik kontrol altına alınmaya çalışılmış ve iç geçerliliği olumsuz olarak etkileyebileceği düşünülen etmenler araştırmacı tarafından tespit edilmiş ve kontrol altına alınmaya çalışılmıştır. Aşağıdaki paragraflarda alınan önlemler açıklanmıştır.

a) Olgunluk Düzeyine Ulaşma: Tek denekli yürütülen araştırmalar kapsamı niteliğinde haftalık ve aylık vakitler harcanmasını gerektirebilmektedir. Bu zaman içinde çalışmaya dahil edilen çocuklardaki gelişmelerin bağımlı değişkene etki etmemesi amacı ile çalışmayı gerçekleştirme aşaması olabilecek en kısa sürede bitirilmeye uğraşmıştır.

b) Ölçme: Araştırma ölçme faktörünü denetim altında tutabilmek amacıyla çalışmanın başlangıç ve bitişini kapsayan bütün aşamalar çekilen videolar ile kayıtlı duruma getirilmiştir. Yansız bir şekilde gerçekleştirilen toplantılarda gözlem yapan kişiler tarafından güvenirlik bilgisi elde edilmiştir.

c) Araştırmaya Katılan Bireyin Ayrılması: Çalışmaya katılan bireylerin ayrılmasını engellemek amacıyla çalışmaya sağlıklı, eğitime devam etmekte zorluk yaşamayan, gönüllülük ve istek esasına uygun şekilde katılım gösteren anne babaların çocukları dahil olmuştur. Ayrıyeten, araştırmadan katılımcı ayrılığında engel olabilmek için zorunlu ön koşul becerilerini yerine getiren fazladan katılımcı seçilmiştir.

d) Araştırmaya Seçilen Katılımcıların Yanlılığı: Örneklem, çalışmaya katılmayı zorunlu kılan ön koşul becerine uygun OSB tanılı çocuklar içinden yansız atama yöntemiyle seçilmiştir.

Dış geçerlik, çalışmanın bilimsel sonuçlarının çalışma dışındaki farklı durumlar için de genellenebilir olmasıdır (Tekin-İftar, 2012). Dış geçerliliği, yön verilebilir hale getirmek için örneklemin uygulama zamanınca bağımlı değişken olarak saptanan becerileri sağlamak ve araştırma öncesinde eğitim görmediklerini belirleyebilmek amacıyla başlama düzeyi toplantılarında beş kararlı veri toplanmıştır. Bununla birlikte dış geçerliliği koşullara uygun hale getirmek amacıyla üç farklı katılımcı ile çalışma uygulanmış, çocukların nitelikleri, pekiştireç talep etme becerisine yönelik performans düzeyleri, çalışmanın uygulanacak başlama ve bitiş zamanı, araç ve gereçlerin kullanımı, araştırmanın gerçekleştirileceği çevre ayrıntılı bir biçimde tarif edilmiştir.

3.10. Araştırmanın Bağımlı Değişkeni

Araştırmanın bağımlı değişkeni, ADİS olarak sunulan bir uygulamayı kullanarak bağımsız olarak gerçekleştirilen pekiştireç talep etme becerisidir.

3.11. Araştırmanın Bağımsız Değişkeni

Araştırmanın bağımsız değişkenleri; replikli öğretim, yanlışsız öğretim yöntemlerinden aşamalı yardımla öğretim ve pekiştirmedir.

3.12. Genel Süreç

3.12.1. Pilot Uygulama

Pilot uygulama oturumları, deney sürecinde ortam ve materyal kullanımında karşılaşılabilecek olası sorunları deney sürecinden önce belirleyebilmek ve yapılabilecek düzenlemeleri yapabilmek adına araştırmadaki katılımcıların dışında bir katılımcı ile yapılmıştır. Pilot uygulama gerçekleştirilen katılımcı, katılımcılar seçilirken belirlenen ön koşul özellikleri taşıyan katılımcılar arasından belirlenmiştir.

Pilot uygulama oturumları iki ay sürüp on beş oturumdan oluşmaktadır. Pilot

uygulama ile birlikte oturumların düzenlenme sıklığı, oturumlarda kaç saniye bekleme süresi kullanılacağı, ipucu kullanımları, ihtiyaç duyulabilecek uyarlamalar, eğitim materyali olan Bitsboard uygulamasında kullanılacak resim çeşitleri gibi konular ile ilgili kararlar alınmıştır.

3.12.2. Uzman Görüşü

Araştırmada pilot uygulama gerçekleştirildikten sonra araştırmanın uygunluğunu belirlemek amacı ile uzman görüşü alınmıştır. Yapılan oturum internet üzerinden çevrim içi olarak gerçekleştirilmiştir. Oturuma, araştırmacı ve moderatör olarak katılan araştırmanın danışmanı dışında iki kişi dahil olmuştur. Katılımcılardan biri özel eğitim alanında çalışıp, doktorasını yapmakta olan deneyimli bir uzmandır. İkinci katılımcı ise OSB’li bireylerin iletişim becerilerini geliştirmelerini hedef alarak, teknolojiye faydalanması için materyal üreten bir mühendistir. Görüşme 30 dakika sürmüş olup, katılımcılara pilot uygulama ile ilgili videolar izletip, araştırma hakkında bilgi verilmiştir. Oturumun sonlandırılmasının ardından katılımcılara araştırma ile ilgili soruların yer aldığı uzman görüşme formu (EK 15) mail yolu ile iletilmiştir.

3.13. Deney Süreci

OSB tanısı olan çocuklara pekiştireç talep etme becerisinin öğretildiği bu araştırmada deney süreci; başlama düzeyi, yoklama oturumları, öğretim, genelleme ve izleme oturumlarından oluşmaktadır. Deney sürecinin genelleme oturumları haricindeki tüm oturumları araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir. Tepki verme süresi 5 saniye olarak belirlenmiştir. İletişim ortağı (araştırmacı) katılımcıya gerekli durumlarda ipucu verebilmek için katılımcıların sağ tarafına oturmuştur.

3.13.1. Katılımcının Olası Tepkilerinin Tanımları ve Kayıt Süreci

Araştırma için katılımcılardan doğru tepki, yanlış tepki ve tepkisizlik olmak üzere üç tepki türü beklenmiştir. Araştırma boyunca tepki türlerinden biri olan tepkisizlik, yanlış tepki olarak kabul edilmiştir. Katılımcıların sergilediği yanlış ve doğru tepkiler tüm oturumlar için veri toplama formlarına kaydedilmiştir.

- Doğru Tepki: Katılımcıların motivasyon sistemindeki tüm sembolleri topladıktan sonra araştırmacının “Ne istiyorsun?” sorusunun ardından 5 saniye içinde öğretimi hedeflenen davranışın beceri basamaklarını yapmaya başlaması ve her tepki için 5 saniye içinde tepki vermesidir.
- Yanlış Tepki: Katılımcıların araştırmacının “Ne istiyorsun?” sorusunun ardından 5 saniye içinde beceri analizinde yer alan basamakları yapmayıp araştırmacının ipucu ile yapması, basamakta yer alan hedeften başka bir eylemde bulunması veya hiçbir şey yapmamasıdır.
- Tepkisizlik: Katılımcıların araştırmacının “Ne İstiyorsun?” sorusunun ardından 5 saniye içerisinde beceri analizinde yer alan basamaklar ile ilgili herhangi bir tepkide bulunmamasıdır.

3.13.2. Başlama Düzeyi Evresi

OSB tanısına sahip çocuklarda alternatif ve destekleyici iletişim sistemi (ADİS) olarak sunulan bir uygulamanın OSB tanıılı çocuklara pekiştireç talep etme becerisinin öğretiminde etkililiğinin incelenmesi için tek denekli araştırma desenlerinden katılımcılar arası yoklama evreli çoklu yoklama modelinin kullanıldığı bu çalışmada, başlama düzeyi oturumları gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların hepsinde üst üste üç oturumda kararlı veri elde edilene kadar başlama düzeyi verileri alınmıştır.

Başlama düzeyi oturumlarında iletişim ortağı (araştırmacı) katılımcının yanına oturmuştur. Masada eğitim materyalleri, katılımcının motivasyon sistemi ve içinde eğitim materyalinin bulunduğu tablet bilgisayar, katılımcının ulaşabileceği şekilde konumlandırılmıştır. Katılımcının eğitim programında yer alan beceriler uygun öğretim yöntemi ile çalışılırken, araştırmacı tarafından katılımcıya doğru tepkilerinde pekiştirme sistemi ilkelerine uygun olarak semboller verilmektedir. Katılımcı tüm sembolleri kazandığında iletişim ortağı, katılımcıya dönerek “yaşasın, kazandın” gibi duruma uygun sözcükler kullanarak, kazanılan sembollerin dönüştürülmesini bekler ve gerektiğinde sembollerin dönüştürülmesi için ipucu sunar. Bu aşamalar

tamamlandığında iletişim ortağı katılımcıya “Ne istiyorsun?” sorusunu yöneltir. Katılımcı EK 10’da yer alan ölçüt bağımlı ölçü aracında, bu beceri basamaklarında yer alan basamaklara olası tepkilerde açıklanan doğru tepki tanımına uygun şekilde tepki verirse “+” olarak işlenmiştir. Tekli fırsat yöntemi kullanılarak performans alımı gerçekleştirildiği için, katılımcıya hiçbir ipucu sunulmamıştır. Yukarıda olası tepki tanımlarında açıklanan doğru tepki tanımına uygun tepkiler verilmesi için uygulamacı 5 saniye kadar beklemiştir. Bu süreçte katılımcı basamaklara doğru tepki verirse, diğer basamaklara verilen tepkiler gözlemlenmiştir. Beceri analizinde yer alan basamaklardan her biri 5 saniye içerisinde doğru olarak tamamlanamadığında oturum sonlandırılmıştır. Elde edilen sonuçlar doğru tepkiler için “+”, yanlış tepkiler için “-” şeklinde veri formuna kaydedilmiştir.

3.13.3. Yoklama Oturumları

Araştırma sürecinde her bir katılımcı ile öğretim oturumlarında belirlenen hedefe ulaşıldığında diğer katılımcılar ile eş zamanlı olacak şekilde yoklama oturumları gerçekleştirilmiştir. Bir örnek ile açıklamak gerekirse; araştırmada ilk katılımcı olan Ali ile öğretim oturumunda belirlenen hedefe ulaşp, kararlı veri elde edildikten sonra, Mustafa ve Selim ile yoklama oturumları düzenlenerek düzeyleri belirlenmiştir. Her katılımcının öğretim oturumları sonunda bu durum tekrar edilmiştir. Araştırmada yoklama oturumlarının aşamaları tekli fırsat yöntemi ile gerçekleştirilmiş olup, başlama düzeyi evresinde açıklanan tüm aşamalar uygulanmıştır.

3.13.4. Öğretim Oturumları

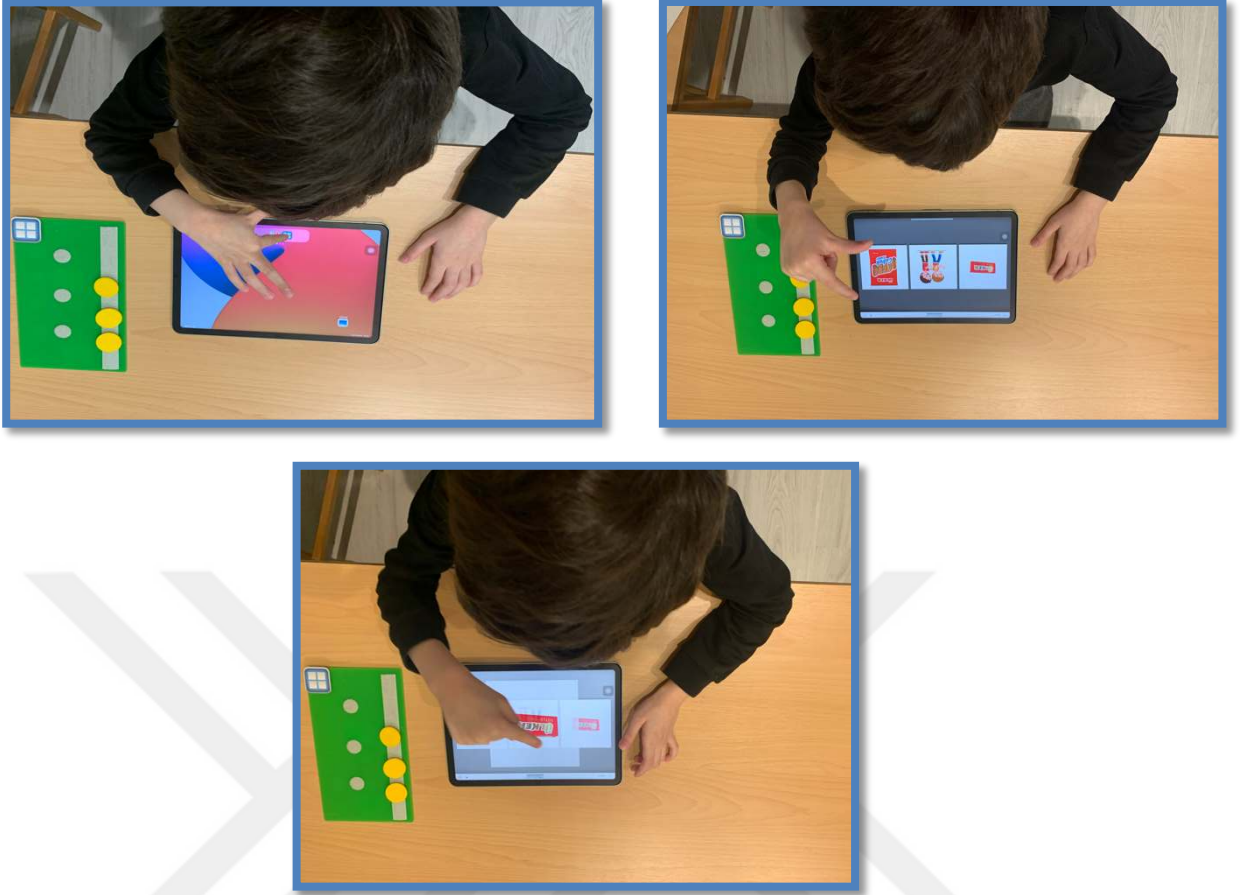
Katılımcıların başlama düzey evrelerinin performansının alınmasının ardından öğretim oturumlarına geçilmiştir. Öğretim oturumları katılımcılar %80 bağımsız doğru tepki performansını sergileyene kadar gerçekleştirilmiştir. Araştırmacı öğretim oturumlarındaki uygulamaları katılımcı ile birlikte kendisi gerçekleştirmiştir. Bu evrede araştırmacı katılımcıya gerektiği durumlarda ipucu sunabilmek için katılımcının sağına oturmuştur.

Gerçekleştirilen öğretim oturumları 5 saniye bekleme süreli denemeler olarak gerçekleştirilmiştir. Katılımcının her basamak için belirlenen doğru tepkiyi vermesi için 5 saniye beklenmiştir. 5 saniye sonunda katılımcı doğru tepki vermezse ya da 5 saniye içinde yanlış tepkiye yönelirse araştırmacı doğru tepki için katılımcıya kontrol edici ipucunu (örneğin; tam fiziksel veya kısmi fiziksel ipucu) sunmuştur. Sunulan ipuçları aşamalı yardım ilkeleri temel alınarak gereken durumlarda durumlarda ve gerektiği kadar kullanılmıştır. İpucunun silikleştirilme zamanına, hangi seviyede kullanılacağına, ipucunu kullanma ve geri çekme kuralları göz önünde bulundurularak araştırmacı tarafından uygulama esnasında anlık olarak karar verilmiştir. Katılımcının oturumdaki performansı göz önünde bulundurularak gereken anlarda kullanılan ipucu yoğunluğu artırılarak, tekrar ipucu silikleştirme süreci uygulanmıştır. İpucu ile doğru tepkiye ulaştırılan bütün basamaklar veri formuna yanlış tepki “-” olarak aktarılmıştır. Basamaklar arasında 5 saniye süre içerisinde katılımcı bağımsız olarak doğru tepki sergilediğinde veri formuna “+” olarak aktarılmıştır.

Öğretim oturumlarında araştırmacı oturum esnasında kullanılacak materyalleri önceden hazırlayarak, araştırmanın temel materyali olan sembol tahtası ve tablet bilgisayar masanın üzerinde katılımcının oturacağı yere göre konumlandırmıştır. Uygulama sonunda katılımcının talep etmesi için belirlenen pekiştireçler, bir kutu içerisine konularak sınıfa yerleştirilmiştir. Tablet bilgisayardaki Bitsboard uygulaması; katılımcı tableti alıp, uygulamaya tıkladığında her katılımcının kendi pekiştireç resimlerinin bulunduğu sayfa açılacak şekilde oturumlar öncesinde ayarlanmıştır.

Araştırmacı ve katılımcı oturum başladığında masaya oturmuşlardır. Araştırmacı öncelikle katılımcının dikkatini kendisine çekerek (örneğin, selamlaşarak, sohbet ederek, derse hazır mısın? gibi sorularak yönelterek) oturuma başlamıştır. Katılımcının hazır oluşunun sağlanması ile birlikte seansta katılımcının bireyselleştirilmiş eğitim programında yer alan çalışmalar çalışılmaya başlanmıştır.

Verilen her doğru tepki için, katılımcı sembollerini kazanmaya başlamıştır. Katılımcılar motivasyon sisteminde yer alan sembollerinin tamamını kazanmanın ardından pekiştireç talep etme becerisinin beceri basamakları sırasıyla uygulanmıştır. Motivasyon sistemindeki tüm sembollerin kazanılmasının ardından araştırmacı katılımcı ile iletişime geçmiştir (hepsini kazandın gibi) ve katılımcı sembollerin hepsini dönüştürmüştür. 5 saniye bekleme süresinin sonunda semboller dönüştürülmediyse, araştırmacı katılımcıya fiziksel ipucu sunarak sembollerin dönüştürülmesini sağlamıştır. Ardından katılımcı ile göz teması kurarak “Ne istiyorsun?” sorusunu yöneltmiştir. Katılımcı 5 saniye içerisinde doğru tepkide bulunmadıysa, fiziksel ipucu kullanılarak motivasyon sistemindeki Bitsboard uygulaması işaret ettirilmiştir. Her basamakta aynı 5 saniye bekleme süresi kuralı uygulanmış olup, katılımcı tepkisiz kaldığında veya yanlış tepkiye yöneldiğinde yanlış tepkinin gerçekleştirilmesine izin vermeden fiziksel ipucu ile doğru tepkiye yönlendirilmiştir. En son basamakta katılımcı istediği pekiştireç ile ilgili resme dokunup, ses kaydını tekrar ettiğinde, uygulamacı konu ile ilgili etkileşimi sürdürüp katılımcıya istediği pekiştireci sunmuştur. Öğretim oturumlarında hedeflenen ölçüte ulaşıldığında ard arda üç veri ile kararlı veri elde edilinceye kadar oturumlara devam edilmiştir. Kararlı verinin elde edilmesinin ardından genelleme oturumları gerçekleştirilmiştir.



Resim 3 Öğretim Oturumu Örneği

3.13.5. Genelleme Oturumları

Bu araştırmada genelleme oturumları farklı bir sınıf ortamında farklı bir uygulayıcı ile kişilerarası ve farklı ortam genellemesi planlanarak yapılmıştır. Bu oturumlar başlama düzeyi evresinde genelleme oturumlarının ön testi ve öğretim oturumlarının uygulamaları sonlandığında gerçekleştirilmiştir. Genelleme oturumları uygulanırken başlama düzeyi evresindeki tüm süreçler aynı şekilde tekrar edilmiştir. Genelleme oturumunda hedeflenen düzeye (%80) ulaşıldığında izleme evresi oturumlarına geçilmiştir.

3.13.6. İzleme Evresi

İzleme oturumları, öğretim ve genelleme oturumlarının hedeflenen düzeye ulaşmasının ardından katılımcıların kazandığı beceriyi hangi düzeyde devam ettirdiğini belirlemek amacı ile gerçekleştirilmiştir. Bu evrede öğretim oturumlarında olduğu gibi, performans alımları çoklu fırsat yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Öğretim ve genelleme oturumlarında hedeflenen düzeye ulaşılmasının ardından üç izleme verisi 1, 2 ve 4. haftalarda alınmıştır.

3.14. Verilerin Toplama Sürecive Analizi

Araştırmada etkililik (Başlama düzeyi, yoklama, genelleme ve izleme oturumları) güvenilirlik ve sosyal geçerlilik verilerinden oluşan üç tür veri bulunmaktadır. Araştırma boyunca tüm veriler araştırmacı tarafından toplanmıştır.

Araştırmada elde edilmiş olan bulgular grafiksel analiz yöntemi kullanarak çözümlenmiştir. Yapılan grafik analizinde veriler, katılımcılar arası çoklu yoklama modeline uygun bir şekilde analiz edilerek yorumlanmıştır.

3.14.1. Başlama Düzeyi, Yoklama, Uygulama, Genelleme ve İzleme Etkililik Verilerinin Toplanması ve Analizi

Araştırmanın uygulama sürecinin etkililiğinin belirlenmesi amacı ile başlama düzeyi, yoklama, uygulama, genelleme ve izleme evrelerinde veriler toplanmıştır. Bu veriler toplanırken, hedef davranışın basamakları dikkate alınmıştır. Olası tepki tanımları göz önüne bulundurularak doğru ve yanlış tepkiler ilgili veri formlarına (EK-11, EK-13) işlenip, doğru tepki yüzdeleri hesaplanmıştır.

Araştırmada elde edilmiş olan bulgular grafiksel analiz yöntemi kullanarak çözümlenmiştir. Yapılan grafik analizinde veriler, katılımcılar arası çoklu yoklama modeline uygun bir şekilde analiz edilerek yorumlanmıştır.

3.14.2. Başlama Düzeyi Etkililik Verilerinin Toplanması ve Analizi

Katılımcılar arası çoklu yoklama modelinde öncelikle, katılımcılara öğretilmesi hedeflenen davranışlara ait var olan performansı belirleyebilmek için

başlama evresi verileri toplanmıştır. Her katılımcı için ayrı ayrı 4 oturum ard arda başlama düzeyi verileri toplanarak, katılımcıların başlama düzeyi verileri grafiklere (Şekil 1) işlenmiştir.

Araştırmada uygulanan oturumların belirli bir kararlılık düzeyine sahip olması gerekmektedir. Önceden belirlenen kararlılık düzeyine başlama evresinde ulaşıldığında, araştırmacı öğretim aşamasına geçip bu uygulamanın etkililiğini ölçebilir. Tablo 3.4.'de bu evrede toplanan verilere yer verilmiştir. Bu tablo incelendiğinde katılımcılarının hepsi için başlama düzeyi oturumlarında kararlı veri elde edildiği görülmektedir. Grafikteki (Şekil 1) yatay eksen çizgileri oturum sayısını temsil ederken, dikey çizgiler bağımlı değişkeni temsil etmektedir.

Tablo 3.4. Başlama Düzeyi Verileri

Katılımcılar	1. Oturum	2. Oturum	3. Oturum	4. Oturum
Ali	%0	%0	%0	%0
Mustafa	%0	%0	%0	%0
Selim	%0	%0	%0	%0

3.14.3. Yoklama Oturumu Etkililik Verilerinin Toplanması ve Analizi

Araştırma sürecinde her bir katılımcı ile öğretim oturumlarında belirlenen hedefe ulaşıldığında diğer katılımcılar ile eş zamanlı olacak şekilde yoklama oturumları gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen oturumların aşamaları tekli fırsat yöntemi ile uygulanmış olup, başlama düzeyi evresinde açıklanan tüm aşamalar uygulanmıştır.

Yoklama oturumlarının verileri Şekil 1'de yer alan grafiğe, dikey eksen çizgileri bağımlı değişkeni, yatay eksen çizgileri oturum sayısını temsil edecek şekilde aktarılmıştır. Bu şekil incelendiğinde katılımcıların her biri için kararlı veri elde edildiği gözlemlenmektedir.

3.14.4.Genelleme Oturumları Etkililik Verilerinin Toplanması ve Analizi

Hedef davranışın öğreniminin tek bir ortama ve tek bir kişiye bağlı olmaması amacı ile başlama düzeyi evresinde ve öğretim sonrasında farklı ortamda ve farklı kişi ile hedef becerinin katılımcıların beceriyi kazanması için genelleme oturumları gerçekleştirilmiştir.

Genelleme oturumlarında herhangi bir ipucu kullanılmamıştır. Olası tepki davranışlarının açıklamaları göz önünde bulundurularak ölçüt bağımlı ölçü araçlarına doğru tepkiler için “+”, yanlış tepkiler için “-“ konularak kayıt edilmiş (Tablo 3.5.) ve Şekil 1’deki grafiğe aktarılmıştır.

Tablo 3.5.Genelleme Oturumları Verileri

Oturumlar	Ali	Mustafa	Selim
Başlama Düzeyi Genelleme Oturumu	%0	%86	%0
Öğretim Sonrası Genelleme Oturumu	%100	%100	%100

3.14.5.İzleme Oturumları Etkililik Verilerinin Toplanması ve Analizi

Hedeflenen beceri başarıya ulaştıktan sonra becerinin kalıcılığının takibini sağlamak amacı ile hedeflenen beceriye ulaşıldıktan sonraki 1., 2., ve 4. haftalarda oturum tekrarları yapılarak veriler toplanmıştır. İzleme oturumlarında başlama düzeyi oturumlarında gerçekleştirildiği gibi herhangi bir övgü, pekiştirme veya ipucu kullanılmamıştır. Hedef becerinin beceri analizinde yer alan basamakların her biri için genelleme oturumlarında olduğu gibi doğru tepkiler için “+”, yanlış tepkiler için “-“ konulmuştur.

Doğru ve yanlış tepkiler EK 11’ deki ölçü aracına kaydedildikten sonra doğru tepki yüzdesi hesaplanarak Şekil 1’deki grafiğe işlenmiştir. Toplanan veriler Tablo 3.6.’da gösterilmektedir.

Tablo 3.6. İzleme Düzeyi Verileri

Katılımcılar	İzleme Düzeyi Verileri		
	<i>1.Hafta</i>	<i>2.Hafta</i>	<i>4. Hafta</i>
Ali	%100	%100	%100
Mustafa	%100	%100	%100
Selim	%100	%100	%100

3.14.6. Güvenirlik Verilerinin Toplanma Süreci ve Analizi

3.14.6.1. Gözlemciler Arası Güvenirlik Verileri

Araştırma boyunca tüm uygulamalar video ile kayıt altına alınmıştır. Araştırmanın başlama düzeyi, öğretim, yoklama, genelleme ve izleme oturumlarına ait görüntülerin random olarak seçilen %30’unda eş zamanlı ve birbirinden tamamen bağımsız olacak şekilde biri araştırmacı olmak üzere iki gözlemci tarafından gözlemciler arası güvenirlik verileri toplanmıştır. Bu verilerin toplanması için; hedef davranışın basamaklarının yer aldığı veri formları (EK-12) kullanılmıştır. Gözlem süresi her oturum için birbirinden farklıdır.

Gözlemcilere oturumlara ait veri formları verilerek videolar izletilmiştir. Her gözlemci videoları izlerken verileri veri toplama formuna işlemiştir. İki gözlemcinin belirlenmiş olan tepkilere yanlış veya doğru tepki olarak aynı kanaati bildirmeleri görüş birliği, farklı kanaatlerde olmaları görüş ayrılığı olarak değerlendirilmiştir (Erbaş, 2018).

Araştırmada gözlemciler arası güvenirlik verileri hesaplanırken Görüş Birliği / (Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı) x 100 formülü kullanılmıştır. Gözlemciler arası güvenirlik verileri Tablo 3.7’de gösterilmiştir.

Alanyazına bakıldığında güvenirlik katsayısının %80 ve üzeri olarak kabul edildiği görülmektedir. Bu bilgi ışığında Tablo 3.7 incelendiğinde her bir katılımcıya

ait oturumlardaki gözlemciler arası güvenilirlik verileri %80'in üzerinde olduğu görülmektedir.

Tablo 3.7. Gözlemciler Arası Güvenirlik Verileri

Katılımcılar	Başlama Düzeyi	Uygulama	Yoklama	İzleme
Ali	%93	%100	%100	%93
Mustafa	%100	%100	%93	%100
Selim	%100	%93	%100	%100

3.14.6.2. Uygulama Güvenirliği Verileri

Başlama düzeyi, uygulama, yoklama ve genelleme evrelerinde gözlemciler arası güvenilirlik verilerine ek olarak uygulama güvenirligi verileri toplanmıştır. Uygulama güvenirligi verileri araştırmacı dışındaki bir özel eğitim öğretmeni tarafından, uygulamalarda kayıt altına alınan videolar izlenerek uygulama güvenirlilik formu (EK-13) doldurularak toplanmıştır.

Uygulama güvenirligi araştırmacı haricinde bağımsız bir gözlemci olan bir özel eğitim öğretmeni tarafından toplanmış olup, verilerin yüzdelik olarak hesaplanması için; $(\text{Gözlenen Uygulamacı Davranışı} / \text{Planlanan Uygulamacı Davranışı}) \times 100$ formülünden yararlanılmıştır.

Bu araştırmada uygulama güvenirligi formunda yer alan dikkat edilmesi gereken uygulayıcı davranışları değerlendirilip, Tablo 3.8. incelendiğinde; tüm katılımcılar için gerçekleştirilen bütün oturumlardaki uygulama güvenirligi %100 olarak belirlenmiştir.

Tablo 3.8.Uygulama Güvenirliği Verileri

Oturumlar	Ali	Mustafa	Selim
Başlama Düzeyi	%100	%100	%100
Öğretim Oturumları	%100	%100	%100
Yoklama Oturumları	%100	%100	%100
Genelleme Oturumları	%100	%100	%100
İzleme Oturumları	%100	%100	%100

3.14.6.3.Sosyal Geçerlilik Verilerinin Toplanması

Araştırmada, hedeflenen becerinin öğretiminde kullanılan uygulamaların ve yöntemin uygunluğunu, araştırma sonunda elde edilmiş olan bulguların önemini belirleyebilmek amacı ile özel eğitim öğretmenleri için sosyal geçerlilik verileri toplanmıştır. Bu verilerin toplanması için oluşturulan sosyal geçerlilik formu (EK -14) 7 adet sorudan oluşmaktadır. Sosyal geçerlik verileri, hazırlanan bu form ile uygulamanın sona ermesinin ardından bu araştırmadaki katılımcıların öğretmeni olan 5 öğretmen ile çevrim içi olarak toplanmıştır. Formları dolduracak öğretmenlere araştırmanın özeti ve hazırlanmış olan form dijital ortamda verilerek, formu doldurmaları ve araştırmacıya dijital yollarla iletmeleri istenmiştir. Görüşme esnasında eğitimcilere; araştırmadaki her bölümden birer oturumun videosu izletilmiştir.

4. BULGULAR

Bu araştırmada, OSB tanılı çocuklara ADİS kullanılarak pekiştireç talep etme becerisinin öğretilimi gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın bu kısmında, araştırma boyunca yapılan hedef beceriye ait başlama düzeyi, yoklama, öğretim, genelleme ve izleme oturumlarının bulgularına ve pekiştireç talep etme becerisinin öğretimine dair öğretilmen ve ebeveyn görüşleri ile ilgili bulgulara yer verilmiştir.

4.1. Alternatif Ve Destekleyici İletişim Sistemi (Adis) Olarak Sunulan Bir Uygulamanın Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) Olan Çocuklara Pekiştireç Talep Etme Becerisinin Öğretiminde Etkililiği

Araştırmaya katılan her katılımcı için ADİS aracılığı ile pekiştireç talep etme becerisini öğrenmelerine ilişkin; başlama düzeyi oturumları, yoklama oturumları, genelleme oturumları ve izleme oturumları içerisinde veriler alınmıştır. Bu oturumların verileri ve ilgili yorumlardan aşağıda bahsedilmiştir.

4.1.1. Ali'ye ADİS ile Sunulan Uygulamanın Pekiştireç Talep Etme Becerisini Öğretiminin Etkililiği

Ali'nin ADİS ile sunulan bir uygulama ile pekiştireç talep etme becerisinin öğretilimi için, ilk etapta diğer katılımcılarla eş zamanlı bir şekilde başlama düzeyi evresinin oturumları gerçekleştirilmiştir. Bu beş oturumun sonuçlarına bakıldığında doğru tepki ortalaması %0 olarak belirlenmiştir. Ali'nin bu evredeki performansı değerlendirildiğinde, pekiştireç talep etme becerinde bulunmadığı görölmektedir. Başlama düzeyi evresinde ard arda elde edilen beş kararlı verinin (%0) ardından öğretim oturumları uygulanmaya başlanmıştır. Uygulama oturumlarının başlaması ile birlikte Ali'nin ilk öğretim oturumunun ardından ilerlemeler kaydettiği toplanan verilerde görölmektedir. Gerçekleştirilen uygulama oturumlarında %14, %29, %43, %57 ve %100 doğru tepki yüzdeleri kaydedilmiştir. Beşinci öğretim oturumunda %100 doğru tepki oranına ulaşılmasının ardından ard arda dört oturumda %100 doğru tepki yüzdesi elde edilerek kararlı veriye ulaşılmıştır. Ali'nin başlama düzeyi evresinin

verileri değerlendirildiğinde pekiştireç talep etme becerisine sahip olmadığı, ancak uygulama oturumlarının ardından pekiştireç talep etme becerisinde hedeflenmiş olan doğru tepki oranına (%100) ulaştığı görülmüştür.

Ali'ye ADİS ile sunulan bir uygulamanın pekiştireç talep etme becerisinin uygulama aşamasında %100 bağımsız doğru tepkiye ulaşılmasının ardından diğer iki katılımcı ile birlikte aynı hedef beceri için yoklama oturumları gerçekleştirilmiştir. Bu oturumlarda elde edilen doğru tepki yüzdelerinin ortalaması (%0) göz önünde bulundurularak, araştırmanın deneysel kontrolünün karşılandığı ve hedef becerinin kazanımının araştırmadaki öğretimden kaynaklı olarak gerçekleştiği söylenebilir.

Ali'nin farklı ortam ve farklı kişi ile genelleme oturumunun başlama düzeyi evresinin sonucuna bakıldığında doğru tepki yüzdesi, %0 olarak görülmektedir. Ali ile gerçekleştirilen uygulama oturumlarında kararlı veri elde edilmesinin ardından farklı ortam ve farklı kişi ile bir genelleme oturumu gerçekleştirilmiştir. Ali'nin ADİS ile sunulan uygulama ile birlikte pekiştireç talebinde bulunma becerisini farklı kişi ve ortamda %100 oranında doğru tepki göstererek genellediği görülmüştür.

Uygulamada kararlı veri elde edilmesinin ardından ilk, ikinci ve dördüncü haftalarda hedef becerinin kalıcılığını gözlemlemek amacıyla gerçekleştirilen izleme oturumlarında elde edilen %100 bağımsız doğru tepki ile pekiştireç talep etme becerisinde kalıcılığın sağlandığı görülmüştür. EK 11' de yer alan ölçüt bağımlı ölçü aracına işlenen doğru tepki sayıları, yüzde hesapları yapıp Şekil 1' de yer alan grafikte gösterilmiştir.

4.1.2. Mustafa'ya ADİS ile Sunulan Uygulamanın Pekiştireç Talep Etme Becerisini Öğretiminin Etkililiği

Mustafa'nın ADİS ile sunulan bir uygulama ile pekiştireç talep etme becerisinin öğretimi için, ilk etapta diğer katılımcılarla eş zamanlı bir şekilde başlama düzeyi evresinin oturumları gerçekleştirilmiştir. Bu beş oturumun sonuçlarına bakıldığında ilk katılımcıda olduğu gibi doğru tepki ortalaması %0 olarak belirlenmiştir. Başlama düzeyi oturumlarından elde edilen bu sonuca göre, Mustafa'nın pekiştireç talep etme

hedef becerisine sahip olmadığı görülmektedir. Birinci katılımcı (Ali) hedef beceriye dair %100 bağımsız doğru tepki gösterdiğinde Mustafa ile beş tane yoklama oturumu düzenlenmiştir. Gerçekleştirilen beş oturumda da Mustafa'nın pekiştireç talep etme becerisini gerçekleştirmediği (ortalama doğru tepki yüzdesi %0) görülmüştür. Mustafa öğretim oturumlarına geçmeden önce başlama evresi oturumları ile yoklama oturumları arasındaki verilerinde herhangi bir farklılık görülmemiştir. Uygulama evresi ile birlikte Mustafa'nın ADİS ile sunulan bir uygulama ile birlikte pekiştireç talep etme becerisinde %0, %14, %57, %71, %71, %71 ve %100 doğru tepki yüzdeleri elde edilmiştir. Öğretimin yedinci oturumunda %100 bağımsız tepkiye ulaşan Mustafa ile ard arda beş oturumda da %100 doğru tepki yüzdesi elde edilerek kararlı veriye ulaşılmıştır. Mustafa hedef beceri ile ilgili bağımsız tepkiye ulaştıktan sonra son katılımcının (Selim) yoklama oturumları gerçekleştirilmiştir.

Selim'in yoklama oturumları incelendiğinde pekiştireç talep etme becerisinde bulunamadığı (%0 doğru tepki yüzdesi) görülmüştür. Bu bilgiler ışığında, araştırmanın deneysel kontrolünün karşılandığı ve hedef becerinin kazanımının araştırmadaki öğretimden kaynaklı olarak gerçekleştiği söylenebilir.

Mustafa'nın hedef beceriyi farklı kişi ve farklı ortamlara genelleme becerisine dair bilgi elde edebilmek adına, başlama düzeyi evresinde ve uygulama evresinin sonunda genelleme oturumları gerçekleştirilmiştir. Mustafa ile öğretim gerçekleştirilmeden önce farklı kişi ve farklı bir ortamda pekiştireç talep etme becerisine dair düzenlenen genelleme oturumunda %0 doğru tepki yüzdesi elde edilirken, uygulama oturumunun ardından farklı kişi ve farklı ortamda gerçekleştirilen genelleme oturumunda Mustafa %100 bağımsız doğru tepki göstermiştir.

Uygulamada elde edilen kararlı verilerin ardından ilk, ikinci ve dördüncü haftalarda gerçekleştirilen izleme oturumlarında elde edilen %100 bağımsız doğru tepkiler ile birlikte Mustafa'da pekiştireç talep etme becerisinin kalıcılığının sağlandığı görülmüştür. Toplanan veriler yüzde hesapları yapılarak grafiğe (Şekil 1) aktarılmıştır.

4.1.3. Selim'e ADİS ile Sunulan Uygulamanın Pekiştireç Talep Etme Becerisini Öğretiminin Etkililiği

Selim'in ADİS ile sunulan bir uygulama aracılığıyla pekiştireç talep etme becerisinin öğretimine başlamadan önce diğer katılımcılarla eş zamanlı bir şekilde başlama düzeyi evresinin oturumları gerçekleştirilmiştir. Selim'in başlama düzeyi oturumlarının verilerine bakıldığında doğru tepki ortalaması %0 olarak hesaplanmıştır.

Başlama düzeyi oturumlarından elde edilen bu sonuca göre, Selim'in pekiştireç talep etme hedef becerisini gerçekleştiremediği görülmektedir. Birinci (Ali) ve ikinci katılımcı (Mustafa) hedef beceri ile ilgili %100 bağımsız doğru tepkiye ulaştığında Selim ile birlikte beş yoklama oturumu daha gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen yoklama oturumlarının pekiştireç talep etme becerisinin doğru tepki yüzde ortalamasının %0 oluşundan yola çıkarak Selim'in pekiştireç talep etme hedef becerisini gerçekleştiremediği görülmüştür. İlk iki katılımcı ile uygulama oturumları gerçekleştirilirken Selim'in başlama evresi ve yoklama oturumları incelendiğinde oturumlar arasındaki verilerde herhangi bir değişiklik görülmemiştir.

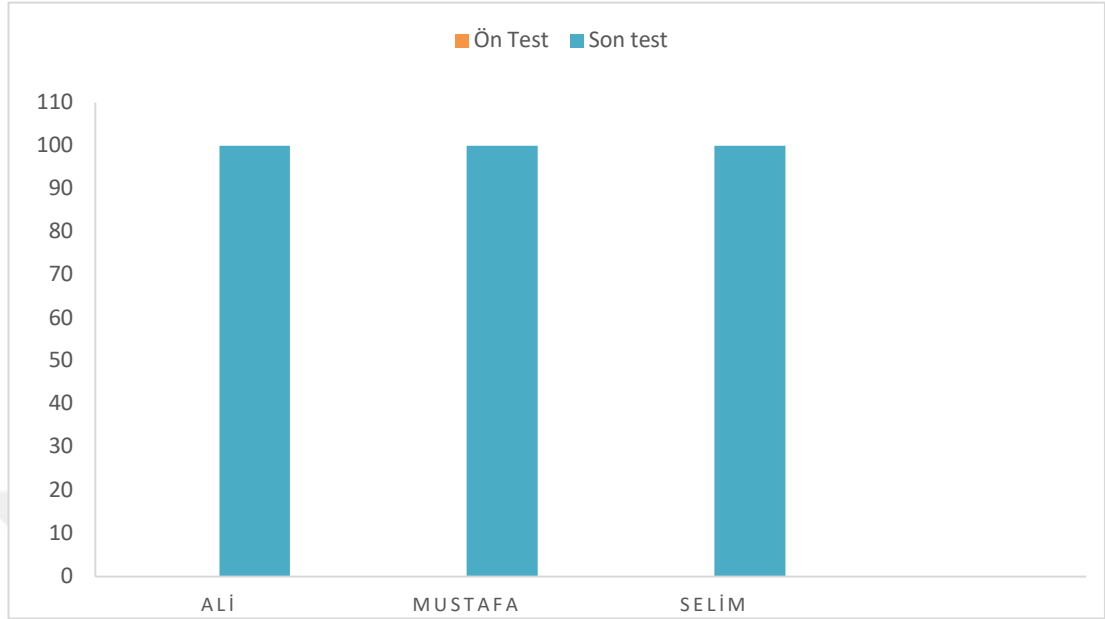
Selim'in uygulama oturumlarına başlanmasının ardından pekiştireç talep etme becerine dair sergilediği doğru tepki oranlarında artışlar görülmüştür. Selim ilk dört öğretim oturumunda sırasıyla %29, %71 ve %86 doğru tepki yüzdelerini gerçekleştirirken, dördüncü öğretim oturumunda %100 bağımsız doğru tepkiye ulaşmıştır.

Selim'in pekiştireç talep etme becerisi ile ilgili başlama düzeyi evresinin verileri ve yoklama oturumlarının verilerine bakıldığında hedef beceriye ile ilgili doğru tepki oranı %0 olarak belirlenmiştir. Ancak öğretim oturumlarının gerçekleştirilmesi ile birlikte pekiştireç talep etme becerisi ile ilişkili doğru tepki yüzdelerinde sistematik bir artış gözlemlenmiştir. Bu bilgiler ışığında araştırmanın deneysel kontrolünün elde edildiği ve ADİS ile sunulan bir uygulama aracılığıyla pekiştireç talep etme becerisinde gözlemlenen doğru tepki oranlarına araştırma sonucunda ulaşıldığı söylenebilir.

Selim'in hedef beceriyi farklı kişi ve farklı ortamlarda genelleme becerisine ilişkin bir sonuca ulaşabilmek adına, başlama düzeyi evresinde ve uygulama evresinin sonunda genelleme oturumları gerçekleştirilmiştir. Selim ile öğretim oturumlarına başlanmadan önce farklı bir kişi ve farklı bir ortamda pekiştireç talep etme becerisi ile ilgili düzenlenen genelleme oturumunda %0 doğru tepki yüzdesi elde edilirken, öğretimin gerçekleştirilmesinin ardından farklı kişi ve farklı ortamda gerçekleştirilen genelleme oturumunda Selim %100 bağımsız doğru tepki göstermiştir.

Uygulama oturumlarında hedeflenen düzeye ulaşılmasının ardından ilk, ikinci ve dördüncü haftalarda düzenlenen izleme oturumlarında elde edilen %100 bağımsız doğru tepki yüzdesi ile verilerin kararlılığı koruduğı ve Selim'in hedef beceride kalıcılığı sağladığı görülmüştür. Elde edilen verilerin yüzde hesaplamaları yapılarak Şekil 1'deki grafiğe aktarılmıştır.

Tüm katılımcıların araştırma boyunca elde edilen verileri incelendiğinde bağımsız doğru tepkilere ulaştıkları ve elde edilen kararlı veriler ile birlikte ADİS aracılığı ile sunulan bir uygulama ile pekiştireç talep etme becerisini öğrendikleri gözlemlenmiştir.



Şekil 2 Ali, Mustafa ve Selim'e Pekiştireç Talep Etme Becerisinin Öğretiminde ADİS Olarak Sunulan Öğretimin Genellemesine İlişkin Bulguları

4.2. Öğretmenlerin Sosyal Geçerliğe İlişkin Görüşleri

Bu araştırmada sosyal geçerliliğin belirlenmesi için öğrencilerin araştırma ile ilgili görüşleri alınmıştır. Araştırmada hedeflenen beceri ile ilgili uygulama aşamalarının sonlanması ardından katılımcıların öğretmeni olan OSB'li bireyler ile çalışan beş öğretmenden ADİS aracılığı ile sunulan bir uygulamanın pekiştireç talep etme becerisinin öğretimine dair görüşleri alınmıştır. Çevrim içi görüşme olarak yapılan bu görüşmelerin öncesinde öğretmenlere araştırma ile ilgili videoların izletileceği, izletilen videoların ardından formdaki sorulara cevap verebilmeleri için süre tanınacağı ve cevapların görüşme esnasında paylaşılmaması gerektiği ile ilgili bilgiler verilmiştir.

Görüşme esnasında beş öğretmene, her düzeye ait (başlama düzeyi, öğretim oturumu, yoklama oturumu, genelleme oturumu ve izleme oturumu) birer adet araştırmanın sürecini betimleyecek videolar izletilmiştir.

Sosyal geçerlik formlarına yanıt veren öğretmenlerin hepsi “OSB’li bireyler için pekiştireç talep etme becerisinin önemli olduğunu düşünüyor musunuz?” sorusuna evet cevabını vermiş olup, OSB’li bireylerin pekiştireç talep etme becerisine sahip olmalarının önemli olduğunu belirtmiştir. Bu soru ile ilgili verilen yanıtların yorum kısmında “*OSB’li bireylerin en güçlük çektiği yönlerinden birinin sosyal iletişim kurmak olduğu ve bunun için bir motivasyona ihtiyaç duyup taleplerini bildirmelerinin oldukça önemli olduğu*” ile ilgili yorumlar yer almaktadır.

“Öğrencilerinizin programlarında veya ödülllerinde tablet bilgisayar kullanımına yer veriyor musunuz?” sorusuna beş öğretmen de evet cevabını vermişlerdir. Cevapların yorum kısmında ise “*tablet bilgisayar kullanımı OSB’li bireylerin ilgisini çekip öğrenme süreçlerini kolaylaştırmasına fayda sağlamaktadır*” şeklinde yorumlar yer almaktadır.

“OSB’li bir bireye pekiştireç talep etme becerisini öğretmek için ADİS ile birlikte tablet bilgisayar kullandınız mı?” sorusuna öğretmenlerden 2 si evet cevabını vermiş olup üçü hayır cevabını vermiştir. Yorum kısımlarında “evet” cevabını kullanan öğretmenler “*Taşınabilir olması, daha toplumsal görünmesi ve çeşitliliğin daha fazla sağlanabilir olmasından dolayı pekiştireç talep etme becerisinde tablet bilgisayar kullanımına yer verdim*” yanıtlarını vermiştir.

“Bu araştırmada talep etme becerisinin öğretiminde kullanılan Bitsboard uygulamasını faydalı buluyor musunuz? Kendi öğrencilerinizle kullanır mısınız? ” sorusuna öğretmenlerin hepsi ‘evet’ cevabını vermişlerdir. Bu sorunun yorumlarında ise “*Uygulamanın öğrencilerin özelliklerine göre bireyselleştirilmesi, görsellerin ve ses kayıtlarının çeşitlendirilebiliyor olmasından dolayı kendi öğrencilerimde bu uygulamayı kullanmayı planlayacağım ve faydalı olacağını düşünüyorum.*” şeklinde belirtilmiştir.

“Talep etme becerisi olmayan veya işlevsel iletişim kurmakta zorlanan öğrenciler için bu uygulamayı öğretmen ve ailelere tavsiye eder misiniz?” sorusuna beş öğretmende “*evet*” cevabını vererek tavsiye edeceğini belirtmiştir.

“ Katılımcıların ADİS aracılığı ile sunulan bir uygulama ile birlikte pekiştireç talep etme becerisini öğrendiğini düşünüyor musunuz?” sorusuna öğretmenlerin hepsi katılımcıların ADİS ile sunulan bir uygulama ile pekiştireç talep etme becerisini öğrendiklerini belirtmiştir.

“ OSB’li bir birey ADİS ile sunulan bir uygulama ile pekiştireç talep etme becerisini öğrenebilir ise edindiği beceriyi farklı ortam ve farklı kişilere genelleleyebilir mi? ” sorusuna araştırmaya katılan öğretmenler genellemenin kişi ve ortam olarak gerçekleştiğini belirtmişlerdir. Sorunun yorum bölümünde ise “*Araştırmada materyal genellemesine dair bir çalışma yok, bu genelleme türü de OSB’li bireyler için oldukça önemlidir.*” şeklinde yorumlara yer verilmiştir.

“OSB’li bir birey ADİS ile sunulan bir uygulama ile pekiştireç talep etme becerisinin öğretim aşamasının sona ermesinin ardından kazandığı hedef beceri sürdürebilir mi?” sorusuna öğretmenlerin hepsi sürdürebildiği ile ilgili görüşlerini belirtmiştir.

Araştırmada ADİS ile sunulan bir uygulama ile pekiştireç talep etme becerisinin öğretimine dair öğretmenlerden alınan sosyal geçerlik ile ilgili bulgulara Tablo 4.1.’de yer verilmiştir.

Tablo 4.1. Öğretmenlerin Sosyal Geçerliğe İlişkin Bulguları

Sorular	Evet	Hayır
OSB'li bireyler için pekiştireç talep etme becerisinin önemli olduğunu düşünüyor musunuz?	5	0
Öğrencilerinizin programlarında veya ödülleriinde tablet bilgisayar kullanımına yer veriyor musunuz?	5	0
'OSB'li bir bireye pekiştireç talep etme becerisini öğretmek için ADİS ile birlikte tablet bilgisayar kullandınız mı?	2	3
	5	0
Bu araştırmada talep etme becerisinin öğretiminde kullanılan Bitsboard uygulamasını faydalı buluyor musunuz? Kendi öğrencilerinizle kullanır mısınız?		
Talep etme becerisi olmayan veya işlevsel iletişim kurmakta zorlanan öğrenciler için bu uygulamayı öğretmen ve ailelere tavsiye eder misiniz?	5	0
Katılımcıların ADİS aracılığı ile sunulan bir uygulama ile birlikte pekiştireç talep etme becerisini öğrendiğini düşünüyor musunuz?	5	0
OSB'li bir birey ADİS ile sunulan bir uygulama ile pekiştireç talep etme becerisini öğrenebilir ise edindiği beceriyi farklı ortam ve farklı kişilere genelleleyebilir mi?	5	0
OSB'li bir birey ADİS ile sunulan bir uygulama ile pekiştireç talep etme becerisinin öğretim aşamasının sona ermesinin ardından kazandığı hedef beceri sürdürebilir mi?	5	0

5.TARTIŞMA, SONUÇve ÖNERİLER

Araştırmanın bu bölümünde, elde edilen bulgular araştırma soruları çerçevesinde ele alınmış ve tartışılmıştır. Bunun yanı sıra hem uygulamayı gerçekleştiren kişilere hem de daha sonra yapılacak olan araştırmalara yönelik öneriler sunulmuştur.

5.1 Tartışma

Araştırmada replikli öğretim ve aşamalı yardımla öğretim yönteminin, OSB olan çocuklara pekiştireç talep etme becerisinin kazandırılmasındaki etkililik seviyesi, katılımcıların uygulamanın bitiminden sonra edindiği beceriyi koruyabilme düzeyleri ve edindikleri beceriyi farklı kişi ve farklı ortama genelleme düzeyleri üzerindeki etkililiği incelenmiştir. Aynı zamanda bu araştırmada, araştırmanın amacının önemine, araştırmada kullanılan yöntemin uygunluğuna, araştırmada kullanılan yöntemin uygulanabilir olmasına ve araştırma bulgularının işlevselliğine yönelik özel eğitim öğretmenlerinin görüşlerinin ortaya konmasını hedeflemiştir.

5.1.1. OSB Olan Çocuklara Pekiştireç Talep Etme Becerisinin Öğretiminde ADİS İle Sunulan Uygulamanın Etkililiği

Araştırma bulguları incelendiğinde OSB tanılı çocuklara ADİS olarak sunulan bir uygulama ile pekiştireç talep etme becerisinin kazandırılmasında replikli öğretim ve aşamalı yardımla öğretim yöntemlerinin etkili olduğu, katılımcıların kazandığı pekiştireç talep etme becerisinin kalıcılığının öğretimin gerçekleşmesinin ardından 1, 2 ve 4 hafta sonrasında da korunduğu, katılımcıların bu beceriyi farklı kişi ve farklı ortama genelleyebildikleri ve öğretim sürecine dair öğretmen görüşlerinin olumlu olduğu görülmüştür. Bu araştırmadan elde edilen bulguların alanyazındaki bulgularla paralel olup birbirini desteklediğinden söz edilebilirken, bazı noktaların tartışılarak belirtilmesi önemli olarak görülmektedir.

Ulusal alanyazın incelendiğinde pekiştireç talep etme becerisinin ADİS olarak sunulan bi uygulama ile OSB tanıli çocuklara öğretimini hedefleyen bir araştırmaya rastlanılmıştır (Şen, 2019). Şen tarafından yürütölen bu araştırmada (2019) talep etme becerisinin öğretiminde akıllı uygulamaların etkililiği incelenmiştir. Gerçekleştirilen araştırmanın sonunda talep etme becerisinin öğretiminde replikli öğretim ve aşamalı yardımla öğretimin etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu araştırmanın sonuçları aynı zamanda replikli öğretim ve aşamalı yardımla öğretim yöntemi süreciyle yapılmış olan diğer araştırma sonuçlarıyla da benzerlik göstermektedir (Lorah vd., 2013; Genç-Tosun, 2016; Roche vd., 2014; Alzrayer vd., 2017).

Araştırmada elde edilmiş olan etkililik bulgularına bakıldığında, talep etme becerisinin öğretiminde kullanılmış olan akıllı uygulamalar ile yapılmış olan araştırma bulguları ile benzerlik göstermektedir. Ancak alanyazına baktığımız zaman gerçekleştirilmiş araştırmaların bir çoğunun çok basamaklı talep etme becerisi yerine tek basamaklı talep etme becerisinin öğretimi ile gerçekleştiği görölmektedir (King vd., 2014; Sigafos vd., 2013; Roche vd., 2014; Lorah vd., 2014). Çok basamaklı talep etme becerisinin incelendiği az sayıda araştırma bulunmaktadır (Alzrayer vd., 2017; Genç-Tosun, 2016; Şen, 2019). Bu araştırmanın, sınırlı sayıda gerçekleştirilmiş olan çok basamaklı talep etme becerisinin kullanıldığı araştırmaların bulguları ile paralellik göstererek alanyazına katkıda bulunduğu söylenilebilir.

Araştırma sonuçlarına bakıldığında, OSB tanıli katılımcıların ADİS olarak sunulan bir uygulama ile pekiştireç talep etme becerisini öğretimin bitmesinin ardından 1, 2 ve 4 hafta sonra da korudukları görölmektedir. Araştırmanın izleme verileri incelendiğinde edinilen pekiştireç talep etme becerisinin öğretimin sona ermesinden 1, 2 ve 4 hafta sonra tüm katılımcılarda %100 oranında korunduğu görölmektedir. Araştırmanın izleme bulguları alanyazın ile karşılaştırıldığı

zaman (Lorahvd., 2013; Genç-Tosun, 2016; Roche vd., 2014; Alzrayer vd., 2020) farklı araştırmalardan elde edilen bulgular ile örtüştüğü ve etkili sonuçlara ulaşıldığı görölmektedir.

Öğretimin bitmesinin ardından OSB tanılı katılımcıların ADİS olarak sunulan bir uygulama ile pekiştireç talep etme becerisini farklı kişi ve farklı ortamlara genelleyebildikleri görölmektedir. Genelleme oturumlarında elde edilen veriler Ali, Mustafa ve Selim'in kazandığı pekiştireç talep etme becerisini %100 düzeyinde genelleyebildiklerini göstermektedir. Bu araştırmanın genellemeye ilişkin sonuçları alanyazın ile karşılaştırıldığı zaman (Alzrayer vd., 2017; Genç-Tosun, 2016; King vd., 2014; Lorah vd., 2014; Roche vd., 2014; Sigafos vd., 2013; şen, 2019) etkili sonuçlar elde edildiği görölmektedir.

Araştırmanın sonucuna ve alanyazına bakıldığında; ADİS'in OSB'li çocukların etkileşimine ve iletişimine katkı sağladığı ve araştırma ile alanyazın bulgularının paralellik gösterdiği görölmektedir (Mirenda ve Brown, 2009; Tincani vd., 2020).

5.1.2. Araştırma Sürecine Katılan Öğretmenlerin ADİS ile Pekiştireç Talep Etme Becerinin Öğretimine Yönelik Görüşleri

Araştırmadan elde edilen bulgular, katılımcılarla benzer yaş ve özelliklerle çalışmış olan özel eğitim öğretmenlerinin araştırmada kullanılmış olan yöntem ve uygulamanın uygunluğu, uygulanabilirliği, işlevselliği ve araştırma amacının önemine dair olumlu görüş ve düşünceleri olduğunu göstermektedir. Pekiştireç talep etme becerisinin OSB tanılı çocuklar için önceliğe sahip bir beceri olup olmadığı ile ilgili öğretmenlerin hepsi bu becerinin öncelik verilmesi gereken bir beceri olduğu görüşünde bulunmuşlardır. Elde edilen bu yanıtlar ile pekiştireç talep etme becerisinin önemi alanyazında gerçekteştirilmiş olan araştırmalar ile aynı sonuçları göstermektedir (Alzrayer vd., 2017; Genç-Tosun, 2016; Porsuk, 2018; Karaman, 2017).

Öğretmenlerin görüşlerinden elde edilen sosyal geçerlilik verileri, OSB tanımlı çocukların pekiştirici talep etme becerisini ADİS aracılığı ile sunulan bir uygulama ile öğrenebileceklerine yönelik sorulmuş olan soruya bütün öğretmenlerin görüşleri olumlu yönde olmuştur. Araştırmada hedeflenen beceri ile ilgili gerçekleştirilmiş olan uygulama ile birlikte, katılımcıların pekiştirici talep etme becerisini edinebileceklerine ilişkin görüşler alanyazında bulunan bazı araştırmalar (Şen, 2019; Karaman, 2017) ile benzerlik taşımaktadır. Bununla birlikte tüm öğretmenler, edinilen becerinin OSB tanımlı çocuklar tarafından farklı ortam ve farklı kişilere genelleştirebildiği ve sürdürdürebildiği yönünde görüşlerini bildirmişlerdir. Araştırmada elde edilmiş olan bu bulgular da uygulamanın genellenebilir ve kalıcı olması yönündeki diğer araştırmalar ile benzer doğrultudadır (Alzayer vd., 2017; Genç-Tosun, 2016; King vd., 2014; Lorah vd., 2014 ; Roche vd., 2014; Sigafos vd., 2013; Şen, 2019).

5.2. Sonuç

Bu araştırmanın amacı; OSB tanımlı olmuş olan çocuklara ADİS olarak sunulan bir uygulama ile pekiştirici talep etme becerisinin öğretiminde etkililiğini incelemektir. Bu amaç ile beraber ADİS olarak sunulan bir uygulama ile pekiştirici talep etme becerisinin farklı kişi ve ortamlarda genellemeye olan etkisi, öğretimin edinilmesinin ardından 1, 2 ve 4 hafta sonraki süreçte kalıcılığa olan etkisi ve gerçekleştirilen bu araştırma ile ilgili katılımcılara benzer yaş ve özellikteki OSB tanımlı çocuklara eğitim vermiş olan özel eğitim öğretmenlerinin görüşlerini alabilmek için sosyal geçerlilik verileri elde edilmiştir. Araştırmada kullanılan bağımsız değişken, replikli öğretim, aşamalı yardımla öğretim ve pekiştirme, bağımlı değişken ise, ADİS olarak sunulan bir uygulamayı kullanarak bağımsız olarak gerçekleştirilen pekiştirici talep etme becerisidir. Araştırmanın katılımcılarını beş ile dokuz yaş aralığındaki üç OSB tanımlı olmuş çocuk oluşturmakta olup, araştırma tek denekli araştırma yöntemleri arasında katılımcılar arası çoklu yoklama modelinden faydalanılarak yürütülmüştür. Gerçekleştirilen oturumlar kamera ile kaydedilerek araştırmacı tarafından hazırlanmış

olan veri formları kullanılmıştır. Elde edilen bu veriler grafiklere işlenerek, grafiksel analiz yolu ile analizleri gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın sonucu değerlendirildiğinde, OSB tanısı almış olan çocuklara ADİS olarak sunulan bir uygulama ile pekiştireç talep etme becerisinin öğretiminin etkili ve kalıcı olduğu aynı zamanda farklı kişi ve farklı ortamlarda da genellenebilir olduğu görülmektedir. Etkililik sonuçlarını belirlemek amacıyla araştırma sürecince oturumların verileri sistematik olarak toplanarak, elde edilen verilerin grafikleri oluşturularak grafiksel analiz yönteminden faydalanılarak araştırmanın analizleri gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bu analizlerin sonuçlarına bakıldığında, ADİS olarak sunulan bir uygulamanın pekiştireç talep etme becerisinin öğretimi için etkili olduğu sonucuna varılmaktadır. Aynı zamanda araştırmada katılımcıların öğretmenlerinden elde edilen sosyal geçerlik verileri sonucuna bakıldığında, ADİS olarak sunulan bir uygulamanın pekiştireç talep etme becerisinin öğretiminde etkili ve uygulanabilir olduğu bununla birlikte araştırmanın önemi ile ilgili görüşlerinin olumlu olduğu sonucu elde edilmiştir.

5.3. Öneriler

Araştırmada elde edilen bulgulara ve uygulama esnasında elde edilmiş deneyimlere dayanarak ileride yapılacak olan uygulamalara ve araştırmalara yönelik öneriler aşağıda sunulmaktadır.

5.3.1. İleri Araştırmalara Yönelik Öneriler

- ◇ OSB'li bireylere farklı alanlara ait becerilerin kazandırılmasında ADİS'in ve ileri düzey teknolojilerin kullanımının etkililiğini inceleyen araştırmalar gerçekleştirilebilir.
- ◇ Benzer araştırmalar katılımcıların OSB tanılı ergen ve yetişkin olarak seçildiği ve sayılarının daha fazla olacak şekilde grup deneysel araştırma olarak planlandığı, uygulamacıların eğitimciler dışında ebeveyn, akran gibi farklı

uygulamacılar olarak seçildiği araştırmalar gerçekleştirilebilir.

- ◇ ADİS'ten faydalanılarak talep etme becerisini öğrenmenin OSB'li bireylerin var olan davranış problemlerine olan etkisini inceleyen araştırmalar gerçekleştirilebilir.
- ◇ Bu araştırmada katılımcıların hedef beceriyi farklı ortam ve kişiler ile gerçekleştirip gerçekleştiremediğini belirlemek amacı ile veriler toplanmıştır. Fakat, bu ortam katılımcıların doğal yaşam alanlarında gerçekleştirilmemiştir. Bundan sonra gerçekleştirilecek araştırmalarda katılımcıların doğal yaşam ortamlarında hedef beceriyi genelleyip genellemedikleri ile ilgili araştırmalar gerçekleştirilmesi önerilebilir.
- ◇ OSB tanımlı çocuklar için gerçekleştirilen bu araştırma aynı zamanda zihinsel yetersizliği ve fiziksel yetersizliği olan çocuklar için de yapılabilir.

5.1.2. İleri Uygulamalara Yönelik Öneriler

- ◇ Araştırma sonucunda elde edilmiş olan bulgular ışığında ADİS olarak sunulan bir uygulama ile pekiştireç talep etme becerisinin öğretimi ve bu öğretim için planlanmış olan öğretim yöntemini, OSB'li bireyler ile çalışan eğitimciler ve bu bireylerin ebeveynleri kullanabilirler.
- ◇ Tablet bilgisayar içinde yer alan mobil uygulamaya yüklenen resimlerin, hedef bireylerin ilgisini çekebilecek şekilde bireyselleştirerek kullanımı hedef becerinin öğretimi esnasında avantaj sağlayacaktır.
- ◇ Bu araştırmada pekiştireç talep etme becerisinin öğretiminde ADİS ile sunulan bir uygulamanın etkili olduğu görülmüştür. Bu sebepten dolayı, ADİS'i kullanmaya ihtiyaç duyan OSB'li bireylere talep etme becerisini ve dokunmatik ekrana sahip KÜC kullanımını öğretirken izlenmiş olan öğretim sürecini takip etmeleri önerilebilir.

6.KAYNAKLAR

- Achmadi, D., Kagohara, D. M., van der Meer, L., O'Reilly, M. F., Lancioni, G. E., Sutherland, D., Lang, R., Marschik, P. B., Green, V. A., & Sigafoos, J. (2012). Teaching advanced operation of an iPod-based speech-generating device to two students with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(4), 1258-1264.
- Achmadi, D., Sigafoos, J., van der Meer, L., Sutherland, D., Lancioni, G. E., O'Reilly, M. F., ... & Marschik, P. B. (2014). Acquisition, preference, and follow-up data on the use of three AAC options by four boys with developmental disability/delay. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 26(5), 565-583.
- Achmadi, D., van der Meer, L., Sigafoos, J., Lancioni, G. E., O'Reilly, M. F., Lang, R., Schlosser, R. W., Hodis, F., Green, V. A., Sutherland, D., McLay, L. And Marschik, P. B. (2015). Undergraduates perceptions of three augmentative and alternative communication modes. *Developmental Neurorehabilitation*, 18, 22-25.
- Agius, M. M., & Vance, M. (2016). A comparison of RDT and iPad to teach requesting to pre-schoolers with Autistic Spectrum Disorders. *Augmentative and Alternative Communication*, 32(1), 58-68.
- Akgül, H. (2010). Otizmlı çocuklara fotoğraflı etkinlik çizelgesi takip etme becerisi kazandırma. Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Alberto, Paul A. ve Troutman, Anne C. *Applied Behavior Analysis for Teachers*. New York: Mac Millan Publishing Company, 1990.
- Alzrayer N, Banda D. R., Koul R. K., (2014), Use of iPad/iPods with Individuals with Autism and other Developmental Disabilities: A Meta-analysis of Communication Interventions DOI: 10.1007/s40489-014-0018-5 <https://www.researchgate.net/publication/272013822>
- Alzrayer, N. M. (2020). Transitioning from a low-to high-tech Augmentative and Alternative Communication (AAC) system: effects on augmented and vocal requesting. *Augmentative and Alternative Communication*, 1-11.
- Alzrayer, N. M., Banda, D. R., & Koul, R. (2017). Teaching children with autism spectrum disorder and other developmental disabilities to perform multistep requesting using an iPad. *Augmentative and Alternative Communication*, 33(2), 65-76.
- American Psychiatric Association APA (1994). DSM IV Tanı El Kitabı . (Çev. Ertuğrul Köroğlu). Ankara: Hekimler Yayın Birliği. (Orijinal eserin yayın tarihi 1994).*

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic And Statistical Manual Of Mental Disorders Fifth Edition DSM-V*. Arlington Va: American Psychiatric Association.
- Amerikan Psikiyatri Birliği, *Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal Elkitabı*, Beşinci Baskı (DSM-5), Tanı Ölçütleri Başvuru Elkitabı'ndan, çev. Yay. Yön. Koroğlu E, Hekimler Yayın Birliği, Ankara, 2014
- Anderson, Carol. ve Katsiyannis, Antonis. "By What Token Economy? : A Classroom Learning Tool for Inclusive Settings", *Teaching Exceptional Children* 29, 4: 65-67, 1997.
- Anderson, D. K., Lord, C., Risi, S., DiLavore, P. S., Shulman, C., Thurm, A., ... & Pickles, A. (2007). Patterns of growth in verbal abilities among children with autism spectrum disorder. *Journal of consulting and clinical psychology*, 75(4), 594.
- Ashford, J. B., & LeCroy, C. (2009). *Human behavior in the social environment: A multidimensional perspective*. Nelson Education.
- Attwood, T. (2008). Autism Spectrum Disorders. *Learners on the autism spectrum: Preparing highly qualified educators*, 19.
- Bailey, A., Phillips, W., and Rutter, M. (1996). Autism: Towards an integration of clinical, genetic, neuropsychological, and neurobiological perspectives. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 37(1), 89-126.
- Baird, G., Cass, H., & Slonims, V. (2003). Diagnosis of autism. *British Medical Journal*, 327(7413), 488-493.
- Barbera, M. L., Rasmussen, T., (2017). *Sözel Davranış Yaklaşımı*. Birinci baskı, Şubat 2017. Agora Kitaplığı. ISBN: 978-605-103-344-0
- Bauminger, N. (2002). The facilitation of social-emotional understanding and social interaction in high-functioning children with autism: Intervention outcomes. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 283-298.
- Bilgehan-Karaman, F. (2017). *Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocuklara İletişim Kurarken İleri Düzey Teknolojileri Kullanma Becerisi Kazandırma, Yüksek Lisans Tezi. İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul*.
- Birkan, B. (2011). Otizmlı çocuklara iletişim becerilerinin öğretiminde replikli öğretim. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimler Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 57-69.
- Birkan, B. (2011). Otizmlı çocuklara konuşma becerilerinin öğretimi: Replikli öğretim. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 12(01), 57-73.

- Birkan, B. (2013). Etkinlik çizelgeleri: otizmlı çocuklara bağımsızlık, sosyal etkileşim
- Bondy, A. S., & Frost, L. A. (1994). The picture exchange communication system. *Focus on autistic behavior*, 9(3), 1-19.
- Bondy, A., Horton, C., & Frost, L. (2020). Promoting Functional Communication Within the Home. *Behavior Analysis in Practice*, 1.
- Bozkuş-Genç, G. (2017). *Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklara soru sorarak iletişim başlatmanın kazandırılmasında temel tepki öğretiminin etkileri* (Doctoral dissertation, Anadolu University (Turkey)).
- Bölte, S., Golan, O., Goodwin M. S., Zwaigenbaum, L. (2010). What can innovative technologies do for Autism Spectrum Disorders? SAGE Publications and The National Autistic Society Vol 14(3) 155–159; 365028 1362-3613(2010)
- Branson, D., & Demchak, M. (2009). The use of augmentative and alternative communication methods with infants and toddlers with disabilities: A research review. *Augmentative and Alternative Communication*, 25(4), 274-286.
- Brown, J. L., Krantz, P. J., McClannahan, L. E. ve Poulson, C. L. (2008). Using script fading to promote natural environment stimulus control of verbal interactions among youths with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 480-497.
- Buckley, B. (2003). *Children Communication Skills From Birth To Five Years*. USA and Canada: Routledge. Page:9.
- Cabibihan, J.J., Javed, H., Ang, A.J. ve Aljunied, S.M. (2013). Why robots? A survey on the roles and benefits of social robots in the therapy of children with autism. *International Journal of Social Robotics*, 5(4), 593-618. doi: 10.1007/s12369-013-0202-2
- Callahan, K., Hughes, H. L., Mehta, S., Toussaint, K. A., Nichols, S. M., Ma, P. S., & Wang, H. T. (2017). Social validity of evidence-based practices and emerging interventions in autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 32(3), 188-197.
- Campigotto, R., McEwan, R., & Demmans Epp, C. (2013). Especially social: Exploring the use of an iOS application in special needs classrooms. *Computers and Education*, 60(1), 74-86.
- Carpenter, L. (2013). DSM-5 autism spectrum disorder: guidelines and criteria exemplars.
- Carr, D., & Felce, J. (2007). Brief report: Increase in production of spoken words in some children with autism after PECS teaching to phase III. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37(4), 780-787.

- Carter, A. S., Davis, N. O., Klin, A., & Volkmar, F. R., 2005. Social development in autism. in *Handbook of autism and pervasive developmental disorders: Vol.1. Diagnosis, development, neurobiology, and behavior*. F.R. Volkmar, R. Paul, A. Klin, & D. Cohen (Eds.). Hoboken, NJ: John Wiley & Son.
- Celiberti, D. A., Bobo, H. E., Kelly, K. S., Harris, S. L., & Handleman, J. S. (1997). The differential and temporal effects of antecedent exercise on the self-stimulatory behavior of a child with autism. *Research in developmental disabilities*, 18(2), 139-150.
- Charlop-Christy, M. H., Carpenter, M., Le, L., LeBlanc, L. A., & Kellet, K. (2002). Using the picture exchange communication system (PECS) with children with autism: Assessment of PECS acquisition, speech, social-communicative behavior, and problem behavior. *Journal of applied behavior analysis*, 35(3), 213-231.
- Charlop, M. H., & Trasowech, J. E. (1991). Increasing autistic children's Daily spontaneous speech. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 24(4), 747-761.
- Chiang, H.-M. (2008). Expressive communication of children with autism: the use of challenging behaviour. *Journal of Intellectual Disability Research*, 52(11), 966-972.
- Cihak, D. F., Smith, C. C., Cornett, A., & Coleman, M. B. (2012). The use of video modeling with the picture exchange communication system to increase independent communicative initiations in preschoolers with autism and 71 developmental delays. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 27(1), 3-11.
- Clark, T. F., Winkielman, P., & McIntosh, D. N. (2008). Autism and the extraction of emotion from briefly presented facial expressions: stumbling at the first step of empathy. *Emotion*, 8(6), 803-809
- Comer, R.J. (2010). *Abnormal Psychology (7. Baskı)*. Worth Publishers, New York
- Cooper, J., Heron, T. E., Heward, W. L. (2007), *Applied Behaviour Analysis* (2nd ed.). Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall. Wong, C., Odom S. L., Hume K. A., Cox A. W., Fettig A., Kucharczyk S., Brock M. E.,..., Schultz, T. R. (2015), Evidence-based practices for children, youth, and young adults with autism spectrum disorder: a comprehensive review. *J Autism Dev Disord* (2015) 45:1951–1966 DOI 10.1007/s10803-014-2351-z
- Cooper, O. J, Heron, E. T., & Heward, L.W. (2007). *Applied behavior analysis* (2nd ed.) Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.

- Crissey, P. (2011). Teaching communication skills to children with autism. Verona, Wisconsin: Attainment Company, Inc.
- Çuhadar, S. (2008), "Otistik Çocukların Eğitiminde Yardımcı Teknolojilerin Kullanımı", 8th International Educational Technology Conference, Eskişehir, Türkiye, 08/05/2008
- Darıca, N., Abidoğlu, Ü. ve Gümüşçü, S. (2017). *Otizm ve otistik çocuklar*. Ankara.
- Darıca, N., Abidoğlu, Ü., & Gümüşçü, Ş. (2005). *Otizm ve otistik çocuklar* (4th Ed). İstanbul: Özgür Yayınları.
- Day, W. (1983), On the difference between radical and methodological behaviorism. *Behaviorism*, 11(1), 89–102.
- Demyer, M.K. (1979). *Parents and Children in Autism*. A Halsted Press Book, Washington, D.C.
- Doyle, B. T., & Iland, E. D. (2004). *Autism Spectrum Disorders from A to Z: Assessment, Diagnosis-& More!*. Future Horizons.
- Eliçin, Ö. (2015). *Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklara işlevsel okuma becerilerinin kazandırılmasında tablet bilgisayar aracılığı ile sunulan programın etkililiği* (Yayınlanmış doktora tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bolu.
- Eliçin, Ö. (2016). Otizmi olan bireylerin eğitimlerinde robot kullanılarak yürütülen araştırmaların gözden geçirilmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(2), 251-253.
- Erbaş, D. (2018). Güvenirlilik. E. Tekin-İftar (Ed.), *Eğitim ve davranış bilimlerinde tek denekli araştırmalar içinde* (s. 109-128). 2.Baskı. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Fazlıoğlu, Y. ve Eşme-Yurdakul, M. (2009). *Otizm*. İstanbul.
- Feldman, David. ve Metcalf, Faith "The Effects of Cooperative Change Planning in a Reward and Response Cost Token System on the Disruptive Behavior of an Elementary EMH Class", *The Council for Exceptional Children* 152-162, 1982.
- Flores, M., Musgrove, K., Renner, S., Hinton, V., Strozier, S., Franklin, S., & Hil, D. (2012). A comparison of communication using the Apple iPad and a picture- based system. *Augmentative and Alternative Communication*, 28(2), 74-84
- Frederick, W. D., Arnold, C. L. ve Vittimberga, G. L. (2001). A demonstration of the effects of augmentative communication on the extreme aggressive behavior of a child with

- autism within an integrated preschool setting. *Journal of positive behavior interventions*, 3(4), 194-198.
- Gabriels, R. L., & Hill, D. E. (Eds.). (2010). *Growing up with autism: Working with school-age children and adolescents*. Guilford Press.
- Gabriels, R. L., Cuccaro, M. L., Hill, D. E., Ivers, B. J., ve Goldson, E. (2005). Repetitive behaviors in autism: Relationships with associated clinical features. *Research in Developmental Disabilities*, 26, 169-181.
- Ganz, J. B. (2007). Using visual script interventions to address communication skills. *Teaching Exceptional Children*, 54-58.
- Ganz, J. B., Hong, E. R., & Goodwyn, F. D. (2013). Effectiveness of the PECS Phase III app and choice between the app and traditional PECS among preschoolers with ASD. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 7(8), 973-983.
- Ganz, J. B., Hong, E. R., Leuthold, E., & Yllades, V. (2019). Naturalistic Augmentative and Alternative Communication Instruction for Practitioners and Individuals With Autism. *Intervention in School and Clinic*, 55(1), 58-64.
- Ganz, J. B., Mason, R. A., Goodwyn, F. D., Boles, M. B., Heath, A. K., & Davis, J. L. (2014). Interaction of participant characteristics and type of AAC with individuals with ASD: A meta-analysis. *American journal on intellectual and developmental disabilities*, 119(6), 516-535.
- Garcia-Albea, E., Reeve, S. A., Reeve, K. F. ve Brothers, K. J. (2014). Using audio script fading and multiple-exemplar training to increase vocal interactions in children with autism. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 325-343.
- Gast, D. L. (2010). *Single Subject Research Methodology in Behavioral Sciences*. Routledge, New York.
- Geier D.A., Kern J.K., Garver C.R., Adams J.B., Audhya T., Nataf R. (2009). Biomarkers of environmental toxicity and susceptibility in autism. *Journal of the Neurological Sciences*, 280(1-2), 101-108.
- Genç- Tosun, D. (2016). Otizmli Bireylere Çok Basamaklı Talep Etme Becerisinin Öğretiminde Dokunmatik Ekranlı Konuşma Üreten Cihaz Kullanımının Etkililiği, Doktora Tezi, ANADOLU ÜNİVERSİTESİ Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Genç-Tosun, D. Ve Kurt, O. (2017). Otizmli bireylerin kullandığı yeni nesil konuşma üreten cihazlara ilişkin araştırmaların incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 18(1), 125-147.

- Gilotty, L., Kenworthy, L., Sirian, L., Black, D. O., & Wagner, A. E. (2002). Adaptive skills and executive function in autism spectrum disorders. *Child Neuropsychology*, 8(4), 241-248.
- Girli, A. (2010). Otizm ve kaynaştırma eğitimi rehber öğretmenler için el kitabı.(https://www.researchgate.net/publication/322212288_OTİZM_VE_KAYNASTIRMA_A_EGITIMI_Rehber_Ogretmenler_icin_El_Kitabi., Erişim Tarihi: 18 Mayıs 2021)
- Goldstein, H. (2002). Communication intervention for children with autism: A review of treatment efficacy. *Journal of autism and Developmental Disorders*, 32(5), 373-396.
- Green, G. (1996a), Early Behavioral Intervention for Autism. In: Behavioral Intervention for Young Children with Autism. Maurice, C. (Ed.), (p. 29–44). Austin, TX: Pro-Ed.
- Green, J. L. (2011). The Ultimate Guide to Assistive Technology in Special Education, USA. ISBN 978-1-59363-719-4
- Harrell, A. (2010). iHelp for autism. SF Weekly News. <http://www.sfweekly.com/2010-08-11/news/ihelp-for-autism/all/> (Erişim Tarihi: 10.02.2017).
- Hart, S. L., & Banda, D. R. (2010). Picture Exchange Communication System with individuals with developmental disabilities: A meta-analysis of single subject studies. *Remedial and Special Education*, 31(6), 476-488.
- Hofmans, C. (2016). The Effects of a Parent Training Protocol to Teach Mands during Naturally Occurring Family Routines, Doktora Tezi, CHICAGO PROFESYONEL PSIKOLOJİ OKULU, Chicago.
- Holmes, D. L. (1997). Autism through the lifespan: The Eden model. Bethesda, MD: Woodbine House.
- Horasan, M. M., & Birkan, B. (2015). Fırsat Öğretiminin Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocuklara Kaybolan Nesnelerini Sözcük Kullanarak İsteme Becerisinin Öğretiminde Etkililiği. *International Journal of Early Childhood Special Education*, 7(2).
- Howlin, P., Baron-Cohen, S., & Hadwin, J. A. (1999). *Teaching children with autism to mind-read: A practical guide for teachers and parents*. John Wiley & Sons.
- Howlin, P., Gordon, R. K., Pasco, G., Wade, A., & Charman, T. (2007). The effectiveness of Picture Exchange Communication System (PECS) training for teachers of children with autism: a pragmatic, group randomised controlled trial. *Journal of child Psychology and Psychiatry*, 48(5), 473-481.

- Hu, X., & Lee, G. (2019). Effects of PECS on the emergence of vocal mands and the reduction of aggressive behavior across settings for a child with autism. *Behavioral Disorders*, 44(4), 215-226.
- Hughes, C., Russell, J., & Robbins, T. W. (1994). Evidence for executive dysfunction in autism. *Neuropsychologia*, 32(4), 477-492.
- Hulse, W. C. and Heller, T. (1954). Dementia infantilis. *The Journal of Nervous and Mental Disease*, 119(6), 471-477.
- Johnston, S. M., (2011). Multiple baseline and multiple probe designs. Single case research designs in educational and community settings içinden (s. 98-117). Boston: Pearson.
- Kagohara, D. M., Sigafoos, J., Achmadi, D., O'Reilly, M. F., & Lancioni, G. (2012). Teaching children with autism spectrum disorders to check the spelling of words. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(1), 304-310.
- Kamps, D. M., Leonard, B. R., Vernon, S., Dugan, e. P., Delquadri, J. C., Gershon, B. Wade, L. ve Folk, L. (1992). Teaching social skills to students with autism to increase peer interactions in integrated first-grade classroom. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 281-288.
- Kaner, S. Bayraklı, H, Diken, İ. H. ve Çelik, S. (2012). Türkiye’de özel eğitim alanında geliştirilen ve uyarlanan ölçme araçları. Ankara: Maya Akademi.
- Kerr, Margeret M. ve Nelson, Michael C. *Strategies for Managing Behavior Problemsin the Classroom*. 3 th Edition. New Jersey: Merrill, 1998.
- Kırcaali ve İftar, G. (2012). Otizm spektrum bozukluğuna genel bakış. E. Tekin-İftar (Ed.), 11 Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar ve eğitimleri. Ankara: Vize Yayıncılık, 17-46.
- Kırcaali-İftar, G. (2005). *Otistik özellik gösteren çocuklara iletişim becerilerinin kazandırılması. İstanbul: Ya-Pa Yayınları*
- Kırcaali-İftar, G., & Odluyurt, S. (2012). Otizm spektrum bozukluğu olan bireylere iletişim becerilerinin kazandırılması. E. Tekin- İftar (Ed.), *Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar ve eğitimleri*. Ankara: Vize.
- Kırcaali-İftar, G., & Tekin, E. (1997). *Tek Denekli Araştırma Teknikleri*.(1. Basım) Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları.

- Kim S.M., Han D.H., Lyoo H.S., Min K.J., Kim, K.H., ve Renshaw, P. (2010). Exposure to environmental toxins in mothers of children with autism spectrum disorder. *Psychiatry Investigation*, 7(2), 122-7.
- King, M. L., Takeguchi, K., Barry, S. E., Rehfeldt, R. A., Boyer, V. E., & Mathews, T. L. (2014). Evaluation of the iPad in the acquisition of requesting skills for children with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 8(9), 1107-1120.
- Koegel, K. A., ve Nelson, W. M. (2006). A Language programme to increase the verbal production of a child dually diagnosed with down syndrome and autism. *Journal of Intellectual Disability Research*, 50, 101-108.
- Koegel, R. L., ve Covert, A. (1972). The relationship of self-stimulation to learning in autistic children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 7, 521-528.
- Korkmaz, B (2003). Asperger Sendromu, İstanbul: Adam Yayınları.1.Basım.
- Kurt, O. (2012). Otizm spektrum bozukluğu ve bilimsel dayanaklı uygulamalar. E. Tekin-İftar (Ed.), *Otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar ve eğitimleri* (s. 83-120). Ankara: Vize Yayıncılık.
- Lancioni, G. E., Comes, M. L., Stasolla, F., Manfredi, F., O'Reilly, M. F., & Singh, N. N. (2005). A microswitch cluster to enhance arm-lifting responses without dystonic head tilting by a child with multiple disabilities. *Perceptual and Motor Skills*, 100(3), 892–894. doi:10.2466/PMS.100.3.892-894 PMID:16060461
- Lancioni, G. E., Singh, N. N., O'Reilly, M. F., Oliva, D., Smaldone, A., Tota, A., & Groeneweg, J. et al. (2006). Assessing the effects of stimulation versus microswitch-based programmes on indices of happiness of students with multiple disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research*, 50(10), 739–747. doi:10.1111/j.1365-2788.2006.00839.x PMID:16961703
- Lee, A., Lang, R., Davenport, K., Moore, M., Rispoli, M., Van Der Meer, L., & Chung, C. et al. (2015). Comparison of therapist implemented and iPad-assisted interventions for children with autism. *Developmental Neurorehabilitation*, 18(2), 97–103.
- LeMonda, B. C., Holtzer, R., & Goldman, S. (2012). Relationship between executive functions and motor stereotypies in children with autistic disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(3), 1099-1106.
- Light, J. (1989). Toward a definition of communicative competence for individuals using augmentative and alternative communication systems. *Augmentative and Alternative Communication*, 5(2), 137-144.

- Light, J. C., Roberts, B., Dimarco, R., & Greiner, N. (1998). Augmentative and alternative communication to support receptive and expressive communication for people with autism. *Journal of Communication Disorders*, 31(2), 153-180.
- Lorah, E. R., & Karnes, A. (2016). Evaluating the Language Builder™ application in the acquisition of listener responding in young children with autism. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 28(2), 255-265.
- Lorah, E. R., Crouser, J., Gilroy, S. P., Tincani, M., & Hantula, D. (2014). Within stimulus prompting to teach symbol discrimination using an iPad® speech generating device. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 26(3), 335-346.
- Lorah, E. R., Tincani, M., Dodge, J., Gilroy, S., Hickey, A., & Hantula, D. (2013). Evaluating picture exchange and the iPad™ as a speech generating device to teach communication to young children with autism. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 25(6), 637-649.
- Lovaas, O. I. (2003). *Teaching individuals with developmental delays: Basic intervention techniques*. Pro-ed.
- Lyon, Carla S. ve Lagarde, Renee. "Tokens for Success. Using the Graduated Reinforcement System", *The Council for Exceptional Children* 29, 6: 52-57, 1997.
- Lyons and Fitzgerald. (2007). Asperger (1906–1980) and Kanner (1894–1981), the two pioneers of autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37(10), 2022-2023.
- MacDuff, G. S., Krantz, P. J., & McClannahan, L. E. (1993). Teaching children with autism to use photographic activity schedules: Maintenance and generalization of complex response chains. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 26(1), 89–97. <https://doi.org/10.1901/jaba.1993.26-89>
- Martin, G., Pear, J. B. (2007), *Behavior Modification: What It is and How to Do It*. 8th edition. Upper Saddle River (NJ): Prentice Hall.
- Maudsley, H. (1968). *Physiology and Pathology of the Mind*. New York, NY: Appleton.
- McDonnell, J. (2001). On being the ‘bad’ mother of an autistic child. In S. E. Chase and M. F. Rogers (Eds.), *Mothers and children: Feminist analyses and personal narratives*. Piscataway, NJ: Rutgers University Press.
- McClannahan, L. E. & Krantz, P. J. (2010). Otizmli çocuklara konuşma becerilerinin öğretimi: Replikler ve replik silikleştirme. (Çev. B. Birkan). İstanbul: Sistem Yayıncılık. (Orijinal eserin yayın tarihi 2005).

- McCoy, A., & McNaughton, D. (2019). Training education professionals to use the picture exchange communication system: a review of the literature. *Behavior Analysis in Practice*, 12(3), 667-676.
- McEvoy, R. E., Loveland, K. A., & Landry, S. H. (1988). The functions of immediate echolalia in autistic children: A developmental perspective. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 18(4), 657-668.
- McLay, L., van der Meer, L., Schäfer, M. C., Couper, L., McKenzie, E., O'Reilly, M. F., & Sutherland, D. (2015). Comparing acquisition, generalization, maintenance, and preference across three AAC options in four children with autism spectrum disorder. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 27(3), 323-339.
- Michel, P. (2004). The use of technology in the study, diagnosis and treatment of autism. Final term Paper for CSC350: Autism and Associated Developmental Disorders.
- Mirenda, P. (2003). Toward functional augmentative and alternative communication for students with autism. Language, speech, and hearing services in schools.
- Mirenda, P., ve Brown, K. (2009). A Picture is Worth a Thousand Words: Using Visual Supports for Augmented Input with Individuals with Autism Spectrum Disorders. In P. Mirenda & T. Iacono (Eds.), *Autism spectrum disorders and AAC* (pp. 303-332). Baltimore: Paul H. Brookes.
- Modyanova N., Perovic A. & Wexler K. (2017) Grammar is differentially impaired in subgroups of autism spectrum disorders: evidence from an investigation of tense marking and morphosyntax. *Front. Psychol.* 8(320). doi: 10.3389/fpsyg.2017.00320
- Motavalli Mukaddes, N. (2013). *Otizm Spektrum Bozuklukları Tanı ve Takip*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri.
- Mulroy, S., Robertson, L., Aiberti, K., Leonard, H., & Bower, C. (2008). The impact of having a sibling with an intellectual disability: Parental perspectives in two disorders. *Journal of Intellectual Disability Research*, 52(3), 216–229. doi:10.1111/j.1365-2788.2007.01005.x PMID:18261021
- NAC. (2009). *The National Autism Center's national standards report the national standards project adressing the need for evidence-based practice guidelines for autism spectrum disorders*. Randolph, MS: National Autism Centre.
- NAC. (2015). *Findings and conclusion: National standarts projects, addressing the need for evidence-based practice guidelines for autism spectrum disorders, Phase 2*. Randolph, Massachusetts: National Autism Center.

- Neely, L., Rispoli, M., Camargo, S., Davis H., Boles, M. (2013), The effect of instructional use of an iPad1 on challenging behavior and academic engagement for two students with autism, *Research in Autism Spectrum Disorders* 7 (2013) 509–516
- NPDC. (2014). *Evidence-based practices for children, youth, and young adults with autism spectrum disorder*.
<http://autismpdc.fpg.unc.edu/sites/autismpdc.fpg.unc.edu/files/imce/documents/2014-EBP-Report.pdf>.
- Nuernberger, J. E., Vargo, K. K., ve Ringdahl, J. E. (2012). An application of differential reinforcement of other behavior and self-monitoring to adress repetitive behavior. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 25, 105-117.
- Odluyurt, S., Değirmenci, H. D., Adalıoğlu, İ., & Kapan, A. (2015). Otizmli Çocuklara Doğrudan ve Video Modelle Birlikte Sunulan PECS Uygulamasının Etkilerinin Karşılaştırılması. *International Journal of Early Childhood Special Education*, 7(2).
- Odom, S. L., Thompson, J. L., Hedges, S., Boyd, B. A., Dykstra, J. R., Duda, M. A., & Bord, A. (2015). Technology-aided interventions and instruction for adolescents with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(12), 3805.
- Olçay-Gül, S. ve Tekin-İftar, E., (2012). Otizm spektrum bozukluğu tanısı alan bireyler için sosyal öykülerin kullanımı. *Özel Eğitim Dergisi*, 13 (2), 1-20.
- Ökçün-Akçamuş, M. Ç. (2016). Otizm spektrum bozukluğu olan çocukların sosyal iletişim becerileri ve dil gelişim özellikleri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 163-190.
- Özeren, S.G., (2013). Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) ve Hastalığa Kanıt Penceresinden Bakış. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 4(2), 57-63
- Özgüç, C.S. (2015). *Zihin yetersizliği olan ortqokul öğrencilerinin bulunduğu bir sınıfa öğretim etkinliklerinin teknoloji desteği ile geliştirilmesi: Bir eylem araştırması*. Anadolu Üniversitesi Eskişehir.
- Özyürek, Mehmet. Sınıfta Davranış Yöntemi: Uygulamalı Davranış Analizi 1. 2. Basım. Ankara: Karatepe Yayınları, 1997.
- Özyürek, Mehmet. Sınıfta Davranış Yönetimi: Uygulamalı Davranış Analizi 2. Ankara: Karatepe Yayınları, 1998.
- Paul, R. (2007). Communication and its development in autism spectrum disorders. In F. R. Volkmar (Ed.), *Autism and pervasive developmental disorders* (2nd ed., pp. 129-155). *New York: Cambridge University Press*.

- Paul, R., & Wilson, K. P. (2009). Assessing speech, language, and communication in autism spectrum disorders. *Assessment of autism spectrum disorders*, 171-208.
- Pennazio, V. (2017). Social robotics to help children with autism in their interections through imitatiton. *REM-Research on Education and Media*, 9(1), 10-16. doi: 10.1515/rem-2017-0003
- Pettersson, I., & Fahlström, G. (2010). Roles of assistive devices for home care staff in Sweden: a qualitative study. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 5(5), 295-304.
- Philips, G. M., & Dyer, C. (1977). Late onset echolalia in autism and allied disorders. *British Journal of Disordered Communication*, 12,47-59. <https://doi.org/10.3109/13682827709011308>
- Ploog, B. O., Scharf, A., Nelson, D., & Brooks, P. J. (2013). Use of computer- assisted technologies (CAT) to enhance social, communicative, and language development in children with autism spectrum disorders. *Journal of autism and developmental disorders*, 43(2), 301-322.
- Porsuk, D. (2018). *Aşamalı yardımla öğretim yöntemiyle sunulan tablet bilgisayar uygulamasının otizm spektrum bozukluğu gösteren öğrencilerin talep etme davranışları üzerindeki etkililiği, yüksek lisans tezi, MARMARA ÜNİVERSİTESİ Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.*
- Prelock, P. A., Paul, R. ve Allen, E. M. (2011). Evidence-based treatments in communication for children with autism spectrum disorders. B. Reichow, P.
- Rakap, S., Birkan, B., & Kalkan, S. (2017). Türkiye'de otizm spektrum bozukluğu ve özel eğitim. Tohum Otizm Vakfı.
- Reed, P., & Bowser, G. (2005). Assistive technology and the IEP. D. L. Edyburn, K. Higgins ve R. Boone (Eds.). *Handbook of special education technology research and practice (ss.61-77)*. Whitefish Bay, WI: Knowledge by design.
- Rispoli, M. J., Franco, J. H., Van Der Meer, L., Lang, R., & Camargo, S. P. H. (2010). The use of speech generating devices in communication interventions for individuals with developmental disabilities: A review of the literature. *Developmental Neurorehabilitation*, 13(4), 276-293.
- Riva, D., & Georgia, C. (2000). The contribution of the cerebellum to mental and social functions in developmental age. *Human Physiology*, 26(1), 21-25.
- Roberts, J. M. (2014). Echolalia and language development in children with autism. *Communication in autism*, 11, 55-74.

- Roche, L., Sigafoos, J., Lancioni, G. E., O'Reilly, M. F., Schlosser, R. W., Stevens, M., Van der Meer, L., Achmadi, D., Kagohara, D., James, R., Carnett, A., Hodis, F., Green, V. A., Sutherland, D., Lang, R., Rispoli, M., Machalicek, W., Marschik, P.B. (2014). An evaluation of speech production in two boys with neurodevelopmental disorders who received communication intervention with a speech- generating device, *International Journal of Developmental Neuroscience* 38 (2014) 10–16
- Ryu, M., Jo, E., & Kim, S.-I. (2017). Cooperative Self-Management Tool for Adolescents with Autism, *Proceedings of the 19th International ACM SIGACCESS Conference on Computers and Accessibility - ASSETS '17*, 409-410
- Sadock, B. J. & Sadock, V. A. (2012). *Çocuk ve ergen psikiyatrisi kısaltılmış temel kitabı*. (Çeviren: Nurullah Bolat). Ankara.
- Schloser, R. W. and Koul, R. K. (2015). Speech output technologies in interventions for individuals with autism spectrum disorders: A scoping review. *Augmentative and Alternative Communication*, 1-25
- Schumacher, B., ve Rapp, J. T. (2011). Evaluation of the immediate and subsequent effects of response interruption and redirection on vocal stereotypy. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 44(3), 681-685.
- Shafer, E. (1993). Teaching topography-based and selection-based verbal behavior to developmentally disabled individuals: Some considerations. *The Analysis of Verbal Behavior*, 11(1), 117-133.
- Shah, N. (2011). Special education pupils find learning tool in iPad applications. *Education Week*, 30(22), 1-16.
- Shane, H. C., Laubscher, E. H., Schlosser, R. W., Flynn, S., Sorce, J. F., & Abramson, J. (2012). Applying technology to visually support language and communication in individuals with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(6), 1228-1235.
- Sigafoos, J., & Mirenda, P. Strengthening communicative behaviors for gaining access to desired items and activities. Paul H. Brookes, 2002.
- Sigafoos, J., O'Reilly, M. F., Schlosser, R. W., & Lancioni, G. E. (2007). Communication intervention. In P. Sturmey & A. Fitzner (Eds.), *Autism spectrum disorders: Applied behavior analysis, evidence, and practice* (pp. 151-185). PRO-ED.
- Skinner, B. F. (1986). The evolution of verbal behavior. *Journal of the Experimental analysis of Behavior*, 45(1), 115.

- Smith, D. D. (2004). *Introduction to special education: Teaching in an age of opportunity* (pp. 85-86). Pearson/A and B.
- Spencer, T. D. ve Higbee, T. S. (2012). Using transfer of stimulus control technology to promote generalization and spontaneity of language. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 225-236.
- Stasolla, F., Damiani, R., & Caffò, A. O. (2014a). Promoting constructive engagement by two boys with autism spectrum disorders and high functioning through behavioral interventions. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 8(4), 376–380. doi:10.1016/j.rasd.2013.12.020
- Stasolla, F., Perilli, V., & Damiani, R. (2014b). Self monitoring to promote on-task behavior by two high functioning boys with autism spectrum disorders and symptoms of ADHD. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 8(5), 472–479. doi:10.1016/j.rasd.2014.01.007
- Stokes, S. (n.d). Assistive Technology for Children with Autism. Erişim tarihi:16.12.2016, Special Education Services Web, <http://www.cesa7.org/sped/autism/assist/asst10.htm>
- Stubbs, E.G. ve Cheng, K. (2005). Autism Spectrum Disorders. K. Cheng, K.M. Myers (Ed.). *Child and Adolescent Psychiatry (s.227-246)*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Sucuoğlu, B. (2009). Otizm ve otistik bozukluğu olan çocuklar. *Özel eğitime giriş*, 391-312.
- Sudha, M. S., Eigsti, I.-M., Gifford, T. ve Bhat, A. B. (2016). The effects of embodied rhythm and robotic interventions on the spontaneous and responsive verbal communication skills of children with autism spectrum disorder (ASD): A further outcome of a pilot randomized controlled trial. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 73-87.
- Sundberg, M. L., & Michael, J. (2001). The benefits of Skinner’s analysis of verbal behavior for children with autism. *Behavior modification*, 25(5), 698-724
- Sutton, R. S., Barto, A. G. (1998). *Reinforcement Learning: An Introduction*. MIT Press.
- Suzuki, T., Takeda, A., Takadaya, Y., & Fujii, Y. (2020). Examining the relationship between selective mutism and autism spectrum disorder. *Asian Journal of Human Services*, 19, 55-62.
- Sweeney-Kerwin, E. J., Carbone, V. J., O’Brien, L., Zecchin, G., ve Janecky, M. N. (2007). Transferring Control of the Mand to the Motivating Operation in Children with Autism. *The Analysis of Verbal Behavior*, 23(1), 89-102.

- Şen, İ. (2019). *Otizm spektrum bozukluğu olan bireylere talep etme becerisinin öğretiminde akıllı uygulamaların etkililiği* (Doctoral dissertation, Necmettin Erbakan University (Turkey)).
- Tekin-İftar, E. (2018). *Çoklu yoklama modelleri*. İçinde: Eğitim ve Davranış Bilimlerinde Tek-denekli Araştırmalar, Tekin-İftar, (Eds.), Ankara: Anı Yayıncılık, 220-231.
- Tekin-İftar, E. (Ed.) (2012). *Eğitim ve Davranış Bilimlerinde Tek Denekli Araştırmalar. Türk Psikologları Derneği, Ankara.*
- Tekin-İftar, E. ve Kırcaali-İftar, G. (2006). *Özel Eğitimde Yanlızsız Öğretim Yöntemleri (3. Baskı)*. Nobel Yayın ve Dağıtım, Ankara.
- Tekin, E. (2000). *Karşılaştırmalı Tek-Denekli Araştırma Modelleri. Özel Eğitim Dergisi, 2 (4)1-12.*
- The use of speech generating devices in communication interventions for individuals with developmental disabilities: A review of the literature. *Developmental Neurorehabilitation, 13(4)*, 276-293.
- Tincani, M. (2004). Comparing the picture exchange communication system and sign language training for children with autism. *Focus on autism and other developmental disabilities, 19(3)*, 152-163.
- Tincani, M., Miller, J., Lorah, E. R., ve Nepo, K. (2020). Systematic Review of Verbal Operants in Speech Generating Device Research from Skinner's Analysis of Verbal Behavior. *Perspectives on Behavior Science*, 1-27.
- Van der Meer, L., Kagohara, D., Achmadi, D., Green, V. A., Herrington, C., Sigafoos, J., ... & Rispoli, M. (2011). Teaching functional use of an iPod- based speech-generating device to individuals with developmental disabilities. *Journal of Special Education Technology, 26(3)*, 1-11.
- Van der Meer, L., Kagohara, D., Roche, L., Sutherland, D., Balandin, S., Green, V. A., ... & Sigafoos, J. (2013). Teaching multi-step requesting and social communication to two children with autism spectrum disorders with three AAC options. *Augmentative and Alternative Communication, 29(3)*, 222-234.
- Van Laarhoven, T., Johnson, J. W., Van Laarhoven-Myles, T., Grider, K. L., & Grider, K. M. (2009). The effectiveness of using a video iPod as a prompting device in employment settings. *Journal of Behavioral Education, 18(2)*, 119-141.
- Von Tetzchner, S., & Martinsen, H. (1992). Introduction to symbolic and augmentative communication. Singular Publishing Group.

- Webber, J., & Scheuermann, B. (2008). Educating students with autism: A quick start manual. Texas: PRO-ED.
- Windham, G.C., Zhang, L., Gunier, R., Croen, L.A., ve Grether, J.K. (2006). Autism spectrum disorders in relation to distribution of hazardous air pollutants in the san francisco bay area. *Environmental Health Perspectives*, 114(9), 1438- 1444.
- Wing, L., and Gould, J. (1979). Severe impairments of social interaction and associated abnormalities in children: Epidemiology and classification. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 9(1), 11-29.
- Wong, C., Odom, S. L., Hume, K. A., Cox, A. W., Fettig, A., Kucharczyk, S., Brock, M. E., Plavnick, J. B., Fleury, V. P., & Schultz, T. R. (2015). Evidence-based
- Wong, C., Odom, S. L., Hume, K., Cox, W. A., Fettig, A., Kucharczyk, S., Brock, E. M., Plavnick, B. J., Fleury, P. V., and Schultz, T. R. (2014). *Evidence-based practices* for children, youth, and young adults with autism spectrum disorders. Chapell Hill: The University of North Carolina.
- Yücesoy-Özkan, Ş. (2015). Otizm spektrum bozukluğu olan bireyler için bilimsel dayanaklı uygulamalar. A. Cavkaytar (Ed.), *Otizm spektrum bozukluğu* (2. Baskı) içinde (s. 125-168). Ankara: T.C. Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Genel Müdürlüğü Yayınları. ISBN No: 978-605-4628-79-7.

7. EKLER

EK 1: Kurum İzni Onayı

ARAŞTIRMA İZİN BELGESİ

“Alternatif ve Destekleyici İletişim Sistemi (ADİS) Olarak Sunulan Bir Uygulamanın Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) Olan Çocuklara Pekiştireç Talep Etme Becerisinin Öğretiminde Etkililiği” konulu araştırmam için araştırma boyunca, kurumunuzdaki öğrenciler ile araştırmayı yürütme, veri toplama ve video ile kayıt altına almak için gerekli iznin verilmesi hususunda, gereğini arz ederim.

Semra ARSLAN
Biruni Üniversitesi
Özel Eğitim Bölümü
Yüksek Lisans Öğrencisi

Araştırmanın;

Adı:	Alternatif ve Destekleyici İletişim Sistemi (ADİS) Olarak Sunulan Bir Uygulamanın Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) Olan Çocuklara Pekiştireç Talep Etme Becerisinin Öğretiminde Etkililiği
Uygulanacağı Yer:	Gelişim Bahçesi Çocuk Aktivite ve Danışmanlık Merkezi
Danışman Öğretim Üyesi Adı Soyadı:	Dr. Öğr. Üyesi Ayşe Tuba CEYHUN

EK 2: Ebeveyn Gönüllü Olur Formu

GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Sizi “Alternatif ve Destekleyici İletişim Sistemi (ADİS) Olarak Sunulan Bir Uygulamanın Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) Olan Çocuklara Pekiştireç Talep Etme Becerisinin Öğretiminde Etkililiği” başlıklı bir **araştırmaya** davet ediyoruz. Bu araştırma Biruni Üniversitesi Özel Eğitim Bölümü Özel Eğitim Anabilim Dalı Dr. Öğr. Üyesi Ayşe Tuba Ceyhun’un danışmanlığında Semra Arslan tarafından yürütülecektir. Araştırmaya katılmak tamamen **gönüllülük** esasına dayanmaktadır. Araştırma süreci devam ederken istediğiniz zaman araştırmadan çekilme hakkınız saklıdır. Bu araştırmaya katılıp katılmama kararını vermeden önce, araştırmanın neden ve nasıl yapılacağını bilmeniz gerekmektedir. Bu nedenle bu formun okunup anlaşılması büyük önem taşımaktadır. Aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız. İsterseniz bu bilgileri aileniz ve/veya yakınlarınız ile tartışınız. Eğer anlayamadığınız ve sizin için açık olmayan şeyler varsa, ya da daha fazla bilgi isterseniz bize sorunuz. Alternatif ve Destekleyici İletişim Sistemi (ADİS) olarak sunulan bir uygulamanın Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) olan çocuklara pekiştireç talep etme becerisinin öğretimindeki etkisinin araştırılması amacıyla yaklaşık bir dönem sürmesi planlanmaktadır.

Araştırmacı çocuğunuzun eğitim aldığı kurumda bireysel eğitim sınıfında öğrenim gördüğü seans saatleri içerisinde pekiştireç talep etme becerisinin öğretimi bir tablet bilgisayar aracılığı ile gerçekleştirecektir. Öğretim, çocuğunuzun bireysel eğitim aldığı öğretmen tarafından gerçekleştirilecektir. Genelleme oturumları ise çocuğunuzun aynı kurumdaki yaşam lideri tarafından kurum içinde yer alan diğer sınıflar ve spor salonunda gerçekleştirilecektir. Pekiştireç talep etme becerisi çocuğunuzun motivasyon sistemi sonucunda kazanacağı pekiştireci öğretmeni ile iletişime geçerek talep etmesini kapsamaktadır. Pekiştireç talep etme becerisinin öğretimi çocuğunuzun kazanmasını istediğiniz hedef beceriler doğrultusunda sizin de görüşleriniz alınarak

hazırlanmış mevcut bireyselleştirilmiş eğitim programında yer alan becerilerden biridir. Talep etme becerilerinin kazanılması çocuğunuzun iletişim becerilerine olumlu yönde katkıda bulunacak olup, araştırmaya katılmanız sizin veya çocuğunuz açısından herhangi bir olası risk içermemektedir.

Uygulama esnasında tüm öğretim oturumları video ile kayıt altına alınacaktır. Bu kayıtlar güvenilirlik verilerinin toplanacağı gözlemci dışında kimseye izletilmeyecektir. Araştırma sürecinde öğretimi yapılacak “pekiştireç talep etme” becerisi üzerine evde ya da herhangi bir uygulamada çalışma yapılması araştırmanın güvenilirliğini etkileyeceği için söz konusu olan beceri ile ilgili öğretim yapılmaması gerekmektedir. Bununla birlikte araştırma süresince mümkün olduğunca seanslara devamlı gelinmesine özen göstermeniz rica olunur.

Çalışma onayından sonra yalnızca araştırma amacıyla çocuğunuzun kişisel bilgileri kullanılacak, düzenli olarak veri toplanacak ve uygulama oturumları video ile kaydedilecektir. Çocuğunuzun gerçek ismi araştırmada kullanılmayacak olup çocuğunuzdan takma isimler ile bahsedilecektir. Araştırmacının çalıştığı kurumda uygulanmakta olan kişisel verileri kanunu doğrultusunda hareket edilecek ve bu bilgiler sadece araştırma amacıyla kullanılacaktır. Araştırma süresince araştırmacıya mail adresinden ulaşabilirsiniz.

Formu imzalamanız, araştırmaya katılım için onam verdiğiniz biçiminde yorumlanacaktır.

Çalışmaya Katılma Onayı

Veli Adı Soyadı :

İmza/Tarih :

EK 3:Pekiştireç Belirleme Formu

Değerli Aile,

Aşağıda çeşitli kategorilerden oluşan tabloda (yiyecek, içecek, nesne ve oyuncaklar, sosyal ödüller, etkinlikler ve oyunlar) ocuğunuzun sevdiği ve sevmediği ürünleri tercih etme durumlarına göre işaretlemenizi istiyoruz. Tercih etme durumuna göre uygun gördüğünüz seçeneğe çarpı işareti (x) koymanızı istiyoruz. Listede belirtilen ürünler haricinde sevdiği ve ürünler var ise de bunu listede diğerleri bölümünde belirtmenizi rica ediyoruz. Sevdiği ürünlerden eğer önemli ise markası/türü bölümünde belirtmenizi istiyoruz. İşaretlemeleriniz araştırma için büyük öneme sahip olup, çocuğunuzun pekiştireç talep etme becerisinin ğretimi için kullanılacaktır. Vakit ayırıp, araştırmamıza destek olduğunuz için teşekkür ederiz.

EK 4: Tek Basamaklı Yönergeleri Yerine Getirme Veri Formu

Tarih:

Katılımcı Adı-Soyadı:

Yönergeler	Tepki +/-		
Otur			
Ayağa kalk			
Bana Bak			
Ver			
Al			
Bekle			
Doğru Tepkilerin Sayısı:			
Doğru Tepkileri Yüzdesi:			

EK 5: Fiziksel İpucunu Kabul Etme Veri Formu

Tarih:

Katılımcı Adı-Soyadı:

Etkinlikler	Tepki +/-			
<i>Makasla kesme</i> etkinliğinde katılımcının elinin üzerinden tam fiziksel ipucu				
<i>Top oynama</i> etkinliğinde katılımcının dirseklerinden sunulan fiziksel ipucu				
<i>Kapı açma</i> esnasında katılımcının elinin üzerinden omuzlarından sunulan fiziksel ipucu				
<i>Serbest Zaman Etkinlik Çizelgesi</i> sırasında katılımcıya gölge olma yoluyla sunulan fiziksel ipucu				
Doğru Tepki: Fiziksel ipucuyla birlikte yapılan etkinlik gerçekleşiyorsa				
Yanlış Tepki: Ağlama, itme, kaçma, vurma				
Doğru Tepkilerin Sayısı:				
Doğru Tepkileri Yüzdesi:				

EK 6: İstek Bildirme Veri Formu

Tarih:

Katılımcı Adı-Soyadı:

Yönerge: “Hangisini istiyorsun?Göster”	Tepki +/- “İşaret Etme”		
Çikolata / Şeker			
Top / Oyuncak Araba			
Baloncuk / Duyu Köpüğü			
Doğru Tepkilerin Sayısı:			
Doğru Tepkileri Yüzdesi:			

EK 7: Tablet Bilgisayarla Meşgul Olma Veri Formu

Tarih:

Katılımcı Adı-Soyadı:

Dakika	1. dk	2. dk	3. dk	4. dk	5. dk
Tablete Bakar/ Tableti Alır/ Tableti Amacına Uygun Olarak Kullanır					
Etkinlikle Meşgul Olma Yüzdesi: Fiziksel ipucuyla birlikte yapılan etkinlik gerçekleşiyorsa					

EK 8: Nesneleri Fotoğraflarıyla Eşleme Veri Formu**Tarih:****Katılımcı Adı-Soyadı:**

Bildirimler Katılımcıya nesne resmi gösterilerek “Eşle” yönergesi verilir. Katılımcının nesne resmini nesneyle eşlemesi beklenir.	Tepki +/- “Eşleme”				
Top					
Bardak					
Kalem					
Doğru Tepkilerin Sayısı:					
Doğru Tepkileri Yüzdesi:					

EK 9: Motor Taklit Becerileri Veri Formu

Tarih:

Katılımcı Adı-Soyadı:

Yönerge: “Böyle Yap”	Tepki +/-		
Parmaklarını tablet üzeridekaydırma			
Parmak ile tablete tıklama			
Doğru Tepkilerin Sayısı:			
Doğru Tepkileri Yüzdesi:			

EK 10: Sözcük Taklidi Veri Formu

Tarih:

Katılımcı Adı-Soyadı:

Yönerge: “Söyle.....”	Tepki +/-		
Çikolata			
İpad			
Tuvalet			
Oyun			
Doğru Tepkilerin Sayısı:			
Doğru Tepkileri Yüzdesi:			

EK 11: BaşlamaDüzeyi, Öğretim, İzleme, Genelleme Oturumları
Veri Toplama Kayıt Formu

Katılımcı:	Evre: Oturum Sayısı:
Beceri Basamakları	Oturum Sayısı:
Bitsboard resmini işaret eder.	
Tablet bilgisayarı alır.	
Tablet bilgisayarın ekranına dokunur.	
Tablet bilgisayarın ekranını yukarıya kaydırır.	
Bitsboard uygulamasını açar.	
Açılan resimler içerisinde talep ettiği pekiştirecin resmine dokunur.	
İletişim ortağınaekranda söylenen kelime veya cümleleri söyler.	
Doğru Davranış Sayısı	
Doğru Davranış Yüzdesi	

EK 12: Gözlemciler Arası Güvenirlik Veri ToplamaKayıtFormu

Katılımcı:	Gözlemci: Oturum Sayısı:
Beceri Basamakları	+/-
Bitsboard resmini işaret eder.	
Tablet bilgisayarı alır.	
Tablet bilgisayarın ekranına dokunur.	
Tablet bilgisayarın ekranını yukarıya kaydırır.	
Bitsboard uygulamasını açar.	
Açılan resimler içerisinden talep ettiği pekiştirecin resmine dokunur.	
İletişim ortağına ekranda söylenen kelime veya cümleleri söyler.	
Doğru Davranış Sayısı	
Güvenirlik Yüzdesi	

EK 13: Uygulama Güvenirliği Formu

Katılımcı:	Gözlemci:
Planda Yer Alan Uygulamacı Davranışları	Oturum Sayısı:
	+/-
Uygulamacı, öğretim sürecinden önce çevre düzenlemesi yapar.	
Uygulamacı pekiştireçleri hazırlar.	
Uygulamacı tablet bilgisayarı katılımcının önüne koyar.	
Uygulamacı, katılımcı ile göz teması kurar.	
Uygulamacı, katılımcının tepkide bulunma süresince bekler (3-5sn).	
Katılımcı tepki vermediğinde veya yanlış tepki verdiğinde uygun kontrol edici sunar.	
Katılımcı doğru tepki verdiğinde uygulamacı “harika ... kazandın!” sözel pekiştireci ile birlikte katılımcı ile iletişime geçer ve pekiştiricine uygun bir onay cümlesi (örneğin; ‘hadi çikolatayı ye’) vererek pekiştirecine ulaşmasını sağlar.	
Doğru Tepki Sayısı	
Uygulama Güvenirliği Yüzdesi	

EK 14: Öğretmenler İçin Sosyal Geçerlik Formu

ÖĞRETMENLER İÇİN SOSYAL GEÇERLİK FORMU

Sayın özel eğitim öğretmenim,

Dr. Öğr. Üyesi Ayşe Tuba Ceyhun'un danışmanlığında yürütülen yüksek lisans tez araştırmasında, alternatif ve destekleyici iletişim sistemi (ADİS) olarak sunulan bir uygulamanın Otizm Spektrum Bozukluğu olan çocuklara pekiştireç talep etme becerisinin öğretiminde etkililiği araştırılmıştır. Araştırma içeriği ile ilgili görüşleriniz hem bu araştırmanın sosyal geçerliliği konusunda bilgi verecek hem de alanyazına geçecek olup ileride yapılacak olan diğer araştırmalara da ışık tutacaktır.

Teşekkür ederim.

1. OSB'li bireyler için pekiştireç talep etme becerisinin önemli olduğunu düşünüyor musunuz?

() Evet () Hayır

Çünkü;

2. Öğrencilerinizin programlarında veya ödülllerinde tablet bilgisayar kullanımına yer veriyor musunuz?

() Evet () Hayır

Çünkü;

3. OSB'li bir bireye pekiştireç talep etme becerisini öğretmek için ADİS ile birlikte tablet bilgisayar kullandınız mı?

() Evet () Hayır

Çünkü;

4. Bu araştırmada talep etme becerisinin öğretiminde kullanılan Bitsboard uygulamasını faydalı buluyor musunuz? Kendi öğrencilerinizle kullanır mısınız?

() Evet () Hayır

Çünkü;

5. Talepetme becerisi olmayan veya işlevsel iletişim kurmakta zorlanan öğrenciler için bu uygulamayı öğretmen ve ailelere tavsiye eder misiniz?

() Evet () Hayır

Çünkü;

6. Katılımcıların ADİS aracılığı ile sunulan bir uygulama ile birlikte pekiştireç talep etme becerisini öğrendiğini düşünüyor musunuz?

() Evet () Hayır

Çünkü;

7. OSB’li bir birey ADİS ile sunulan bir uygulama ile pekiştireç talep etme becerisini öğrenebilir ise edindiği beceriyi farklı ortam ve farklı kişilere genelleleyebilir mi?

() Evet () Hayır

Çünkü;

8. OSB’li bir birey ADİS ile sunulan bir uygulama ile pekiştireç talep etme becerisinin öğretim aşamasının sona ermesinin ardından kazandığı hedef beceri sürdürebilir mi?

() Evet () Hayır

Çünkü;

EK 15: Uzman Görüş Formu

UZMAN GÖRÜŞ FORMU

Biruni Üniversitesi Özel Eğitim Tezli Yüksek Lisans Bölümünde eğitimine devam eden bir özel eğitim öğretmeniym. “Alternatif ve Destekleyici İletişim Sistemi (ADİS) Olarak Sunulan Bir Uygulamanın Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) Olan Çocuklara Pekiştireç Talep Etme Becerisinin Öğretiminde Etkililiği” konulu tezim ile ilgili bilgisayar ve özel eğitim alanında uzman olan sizlerden araştırmam ile ilgili görüş ve önerilerinizi almak istiyorum.

Bu araştırmanın; Alternatif ve Destekleyici İletişim Sistemleri (ADİS) ile sunulan bir uygulama ile OSB’li çocukların pekiştireç talep etme becerilerini kazanmasında katkıda bulunacağı, hazırlanan ADİS ile iletişim ortağıyla iletişime geçerken karşı taraftan bir ipucu olmadan sözel olarak etkileşime geçebilme becerilerine katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

Aşağıda yer alan görüşme sorularını okuyup, görüşünüze en yakın olduğunu düşündüğünüz seçeneği işaretleyiniz.

Bu görüşmeden elde edilen bilgiler sadece yüksek lisans çalışmasında kullanılacak olup, bunun dışında herhangi bir kişi/kuruma verilmeyecektir.

Zaman ayırdığınız için teşekkürler.

GÖRÜŞME SORULARI

1-)“Alternatif ve Destekleyici İletişim Sistemi (ADİS) Olarak Sunulan Bir Uygulamanın Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) Olan Çocuklara Pekiştireç Talep Etme Becerisinin Öğretiminde Etkililiği” konulu araştırmaamacı ile yapılan uygulama uyumlu mu? Uygun değil ise aşağıda yer alan boşluğa nedenleri ile birlikte açıklayınız.

Uygun (3) Uygun Değil (2) Kararsızım (1)

.....

2) Bu araştırmayı OSB’li çocuklar için uygun buldunuz mu? Uygun değil ise aşağıda yer alan boşluğa nedenleri ile birlikte açıklayınız.

Uygun (3) Uygun Değil (2) Kararsızım (1)

.....

3) OSB’li çocuklar için yapılan bu uygulamayı siz de tercih eder misiniz? Nedenleri ile birlikte açıklayınız.

.....

4)Araştırmada kullanılmak üzere, araştırmanın amaçları göz önünde bulundurulduğunda tablet bilgisayar (I-pad) içinde yer alan Bitsboard uygulaması ile hazırlanmış materyali çalışma için uygun buldunuz mu? Uygun değil ise aşağıda yer alan boşluğa nedenleri ile açıklayınız.

Uygun (3) Uygun Değil (2) Kararsızım (1)

.....

5) Bu araştırma ile ilgili eklemek istedikleriniz var ise aşağıda yer alan boşluğa yazınız.

.....

.....

8. ÖZGEÇMİŞ



9. ETİK KURUL KARARI

T. C. BİRÜNİ ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL KARARI			
Tarih: 21.05.2021 Toplantı Sayısı: 51	Karar No: 2021/51-13		
	Dr. Öğr. Üyesi Ayşe Tuba CEYHUN' un yürütmeyi planladığı “Alternatif ve Destekleyici İletişim Sistemi (ADİS) Olarak Sunulan Bir Uygulamanın Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocuklara Pekleştirici Talep Etme Becerisinin Öğretiminde Etkililiği” konulu araştırma projesi incelenmiş olup, yapılan inceleme sonucunda araştırmanın etik yönden uygun olduğuna karar verildi.		
ÜYELER			
Adı soyadı /Unvan	Alanı	Bölümü	
Prof. Dr. Ahmet BELCE (Etik Kurul Başkanı)	Tıp Fakültesi	Tıbbi Biyokimya A. B. D.	
Prof. Dr. Leman ŞENTURAN (Etik Kurul Başkan Yrd.)	Sağlık Bilimleri Fakültesi	Hemşirelik Bölümü	
Prof. Dr. Fatma ÇELİK (Üye)	Sağlık Bilimleri Fakültesi	Beslenme ve Diyetetik Bölümü	
Doç. Dr. Şölen HİMMETOĞLU (Raportör)	Tıp Fakültesi	Tıbbi Biyokimya A. B. D.	
Doç. Dr. Burcu KARADUMAN (Üye)	Diş Hekimliği Fakültesi	Periodontoloji A. B. D.	
Doç. Dr. Zeynep HOŞBAY (Üye)	Sağlık Bilimleri Fakültesi	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü	
Dr. Öğr. Üyesi Görsev SÖNMEZ (Üye)	Eğitim Fakültesi	İngilizce Öğretmenliği Bölümü	

10. İNTİHAL RAPORU

ALTERNATİF VE DESTEKLEYİCİ İLETİŞİM SİSTEMİ (ADİS) OLARAK
SUNULAN BİR UYGULAMANIN OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU
(OSB) OLAN ÇOCUKLARA PEKİŞTİREÇ TALEP ETME BECERİSİNİN
ÖĞRETİMİNDE ETKİLİLİĞİ

ORJİNALLİK RAPORU

%8

BENZERLİK ENDEKSİ

%7

İNTERNET KAYNAKLARI

%1

YAYINLAR

%3

ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1

openaccess.biruni.edu.tr
İnternet Kaynağı

%1

2

9lib.net
İnternet Kaynağı

%1

3

earsiv.anadolu.edu.tr
İnternet Kaynağı

%1

4

acikarsiv.aydin.edu.tr
İnternet Kaynağı

%1

5

Submitted to European University of Lefke
Öğrenci Ödevi

%1

6

acikbilim.yok.gov.tr
İnternet Kaynağı

<%1

7

Submitted to Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Öğrenci Ödevi

<%1

8

Submitted to Trakya University
Öğrenci Ödevi

<%1