



**T.C.
HİTİT ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
BEDEN EĞİTİMİ ve SPOR ANABİLİM DALI**

**OYUNLAŞTIRILMIŞ FİZİKSEL AKTİVİTENİN OTİZM
SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARIN OTİZM
SEMPTOMLARI VE TEMEL MOTOR BECERİLERİNE ETKİSİ**

Yüksek Lisans Tezi

Ahmet Onur ÖZ

Çorum 2021

**OYUNLAŖTIRILMIŖ FİZİKSEL AKTİVİTENİN OTİZM SPEKTRUM
BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARIN OTİZM SEMPTOMLARI VE
TEMEL MOTOR BECERİLERİNE ETKİSİ**

Ahmet Onur ÖZ

**Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı**

Yüksek Lisans Tezi

**TEZ DANIŖMANI
Doç. Dr. Rabia Hürrem ÖZDURAK SINIGIN**

Çorum 2021

KABUL VE ONAY

Ahmet Onur ÖZ tarafından hazırlanan “Oyunlaştırılmış Fiziksel Aktivitenin Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocukların Otizm Semptomları ve Temel Motor Becerilerine Etkisi” başlıklı bu çalışma, 02/07/2021 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

İmza

Doç. Dr. Serkan DÜZ
(Unvan, Adı ve Soyadı) (Başkan)

İmza

Doç. Dr. Rabia Hürrem ÖZDURAK SINGİN
(Unvan, Adı ve Soyadı) (Danışman)

İmza

Dr. Öğr. Üyesi Emrah CERİT
(Unvan, Adı ve Soyadı)

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

İmza

(Prof. Dr. Muhammed Asif YOLDAŞ)
Enstitü Müdürü

ETİK BEYANNAMESİ

Yüksek Lisans tezi olarak hazırlayıp sunduğum “Oyunlaştırılmış Fiziksel Aktivitenin Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocukların Otizm Semptomları ve Temel Motor Becerilerine Etkisi” başlıklı tez; bilimsel ahlak ve değerlere uygun olarak tarafımdan yazılmıştır. Tezimin fikir/hipotezi tümüyle tez danışmanım ve bana aittir. Tezde yer alan deneysel çalışma/araştırma tarafımdan yapılmış olup, tüm cümleler, yorumlar bana aittir.

Yukarıda belirtilen hususların doğruluğunu beyan ederim.

İmza

Tarih

Ahmet Onur Öz

ÖNSÖZ

Çalışma prensiplerini her zaman örnek aldığım, danışmanlığımı üstlenerek beni onurlandıran, her ihtiyacım olduğunda beni motive etmek için çaba sarf eden, bilgisi ve düşünceleri ile ufkumu genişleten, tezin çalışmamızın öncesinde ve başlangıcından itibaren her durumda beni destekleyen kıymetli hocam, danışmanım Sayın Doç. Dr. Rabia Hürrem ÖZDURAK SINGİN'a, sadece tez çalışmamın değil hayatımın her anında bana rehberlik eden ve ihtiyaç duyduğum her an bana yardımcı olan dostum ve meslektaşım Bilim Uzmanı Eren ŞAHİN'e, tezde verilerin analizleri ve istatistik konusunda yardımlarını esirgemeyen Bilim Uzmanı Tuba DENİZCİ ve tez çalışmamın uygulama süreci boyunca yardımcı olan Özel Eğitim, Beden Eğitimi ve Spor Öğretmeni olan tüm meslektaşlarıma teşekkürlerimi sunuyorum.

Tez çalışmamı gerçekleştirmem için tüm imkanlarını kullanmama izin veren Hitit Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi Dekanlığına, tezimin uygulama süreci boyunca desteklerini esirgemeyen Dr. Öğretim Üyesi Emrah CERİT'e ve tez çalışmama katılım gösteren, Çorum Otizm Gönüllüleri Derneği anneleri ve çocuklarına, bu süreçte bana destek olup, her zaman yanımda olan sevgili annem, babam ve kardeşime, attığım her adımda bana büyük bir sabır ve fedakarlıkla destek olan, her umutsuzluğa kapıldığımda beni desteklemekten asla vazgeçmeyen sevgili eşim Esra ÖZ'e çok teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ETİK BEYANNAMESİ.....	iv
ÖNSÖZ v	
İÇİNDEKİLER	vi
KISALTMALAR ve SEMBOLLER	viii
ÖZET xi	
SUMMARY	xii
1. GİRİŞ 1	
1.1 Çalışmanın Amacı	5
1.2 Problemler	6
1.3 Hipotezler	6
1.4 Sınırlılıklar.....	6
1.5 Sayıtlılar	7
2. GENEL BİLGİLER.....	8
2.1 Otizm Spektrum Bozukluğu.....	8
2.2 Otizm Spektrum Bozukluğu Tarihçesi	8
2.3 Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Bireylerin Özellikleri.....	9
2.3.1 Akademik beceriler	9
2.3.2 Dil becerileri.....	10
2.3.3 Davranış özellikleri	11
2.3.4 Motor beceri özellikleri.....	11
2.4 Fiziksel Aktivite	12
2.5 Oyunlaştırma	14
2.6 Literatür Taraması	17
2.6.1 Yurtiçinde yapılan çalışmalar	17
2.6.2 Yurtdışında yapılan çalışmalar.....	24
3. MATERYAL ve YÖNTEM.....	31
3.1 Araştırma Modeli	31
3.2 Evren ve Örneklem.....	31
3.3 Araştırma Süreci.....	32
3.4 Oyunlaştırılmış Fiziksel Aktivite Programı	33
3.5 Veri Toplama Araçları.....	37
3.5.1 Boy ve vücut ağırlığı ölçümü.....	37
3.5.2 Gilliam otistik bozukluk derecelendirme ölçeği -2- Türkçe versiyonu	37
3.5.3 Sosyal etkileşimi değerlendirme aracı	38
3.5.4 Tekrarlayıcı davranışlar ölçeği -revize- Türkçe versiyonu	39
3.5.5 Büyük kas motor gelişim testi.....	39
3.6 Verilerin Analizi	40
4. BULGULAR	41
5. TARTIŞMA	50

6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	57
KAYNAKLAR.....	60
EKLER	73
ÖZGEÇMİŞ.....	91



KISALTMALAR ve SEMBOLLER

OSB	: Otizm Spektrum Bozukluğu
APA	: American Psychiatric Association
OFA	: Oyunlaştırılmış Fiziksel Aktivite
CDC	: Centers for Disease Control and Prevention
TDK	: Türk Dil Kurumu
NAC	: National Autism Center
DSM	: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
TGMD-2	: Test of Gross Motor Development-2th edition
GODBÖ-2-TV	: Gilliam Otistik Bozukluk Derecelendirme Ölçeği- 2.baskısı-Türkçe versiyon
SEDA	: Sosyal Etkileşim Değerlendirme Aracı
TEDÖ-R-TV	: Tekrarlayıcı Davranışlar Ölçeği-Revize-Türkçe Versiyonu
NPDC	: National Professional Development Center
ASD	: Autism Spectrum Disorder

ÇİZELGELER LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Çizelge 3.1: Katılımcı OSB’li çocuklara ilişkin demografik bilgiler.	32
Çizelge 3.2: Araştırma tasarımı.	33
Çizelge 3.3: Oyunlaştırma unsurları ve araştırma içerisinde kullanım biçimleri.	33
Çizelge 3.4: OFA programı uygulama takvimi.	35
Çizelge 4.1: Uygulama ve kontrol gruplarına ilişkin betimsel istatistikler.	41
Çizelge 4.2: Otistik bozukluk düzeyleri ön ve son ölçüm bağımsız örneklem t-test sonuçları.	41
Çizelge 4.3: GOBDÖ-2-TV puanları için yapılan ölçümler arası tek yönlü tekrarlı ölçümler ANOVA analizi sonuçları.	42
Çizelge 4.4: Temel motor beceri düzeyleri ön ve son ölçüm bağımsız örneklem t- test sonuçları.	43
Çizelge 4.5: TGMD-2 puanları için yapılan ölçümler arası tek yönlü tekrarlı ölçümler ANOVA analizi sonuçları.	44
Çizelge 4.6: Tekrarlayıcı davranış düzeyleri ön ve son ölçüm bağımsız örneklem t- test sonuçları.	46
Çizelge 4.7: TEDÖ-R-TV puanları için yapılan ölçümler arası tek yönlü tekrarlı ölçümler ANOVA analizi sonuçları.	47
Çizelge 4.8: Sosyal etkileşim düzeyleri ön ve son ölçüm bağımsız örneklem t-test sonuçları.	48
Çizelge 4.9: SEDA puanları için yapılan ölçümler arası tek yönlü tekrarlı ölçümler ANOVA analizi sonuçları.	48

ŞEKİLLER LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 3.1: OFA programı içerisinde yer alan fiziksel aktivite parkuru	35
Şekil 3.2: OFA çalışmasında kullanılan liderlik tablosu	36
Şekil 3.3: OFA çalışmasında kullanılan rozetler	36
Şekil 4.1: Otistik bozukluk indeksi puanları değişim grafiği	43
Şekil 4.2: Lokomotor, nesne kontrol ve toplam TGMD-2 puanları değişim grafiği	46
Şekil 4.3: Tekrarlayıcı davranışlar ölçeği puanları değişim grafiği	47
Şekil 4.4: Sosyal etkileşim düzeyleri puanları değişim grafiği	49

OYUNLAŞTIRILMIŞ FİZİKSEL AKTİVİTENİN OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARIN OTİZM SEMPTOMLARI VE TEMEL MOTOR BECERİLERİNE ETKİSİ

ÖZET

ÖZ, Ahmet Onur. Oyunlaştırılmış Fiziksel Aktivitenin Otizm Spektrum Bozukluğu olan Çocukların Otizm Semptomları ve Temel Motor Becerilerine Etkisi, (Yüksek Lisans Tezi), Çorum, 2020.

Bu araştırma, oyunlaştırılmış fiziksel aktivitenin otizm spektrum bozukluğu olan çocukların otizm semptomları ve temel motor becerileri üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Etik kurul izni alındıktan sonra Bilgilendirilmiş Veli-Vasi Onam formu imzalanan katılımcıların OSB düzeyleri GOBDÖ-2-TV ile değerlendirilmiş çalışmaya dahil edilme kriterlerini karşılayan 30 katılımcı eşit sayıda olacak şekilde uygulama ve kontrol gruplarına rastgele atanmış ve araştırma zaman dizisi modeline dayalı kontrol gruplu ön test-son test yarı deneysel araştırma olarak desenlenmiştir. Uygulama grubunda yer alan OSB tanısı almış ve yaş ortalamaları $11,2 \pm 2,17$ olan 15 erkek çocuğa, 14 gün boyunca 8. günde dinlenme olmak üzere günde 5 saat oyunlaştırılmış fiziksel aktivite programı (OFA) uygulanmıştır. Uygulama öncesi ve sonrası yapılan ölçümlerde OSB olan öğrencilerin otistik bozukluk düzeyleri, sosyal etkileşim düzeyleri, tekrarlayıcı davranış düzeyleri ve temel motor becerileri değerlendirilmiştir. Uygulama sonrasında 15. ve 45. günlerde ise aynı ölçümler tekrarlanarak katılımcıların durumu takip edilmiştir. Yapılan tekrarlı ölçümlerden elde edilen veriler IBM SPSS istatistik programında $p= 0,05$ anlamlılık düzeyine göre tek yönlü ANOVA testi kullanılarak istatistiksel analiz yapılmıştır. Elde edilen bulgulara göre oyunlaştırılmış fiziksel aktivitenin uygulama grubunda yer alan çocukların otistik bozukluk düzeyi, tekrarlayıcı davranışları ve temel motor becerilerine olumlu yönde etkisi olduğu saptanmış, ancak gerçekleştirilen takip ölçümlerinde bu etkinin uygulama sonrasında ölçülen seviyelere kadar gerilediği sonucuna ulaşılmıştır. Uygulanan OFA programının sonrasında ve 15. ve 45. günlerde gerçekleştirilen takip ölçümlerinden elde edilen verilere göre OSB olan öğrencilerin sosyal etkileşim düzeylerinde anlamlı bir farklılık yaratmadığı sonucuna ulaşılmıştır. 14 gün boyunca uygulanan OFA programının OSB'li çocukların otistik bozukluk düzeyleri, tekrarlayıcı davranışları ve temel motor becerileri üzerine olumlu etkileri olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Fiziksel Aktivite, Oyunlaştırma, Otizm

THE EFFECT OF GAMIFIED PHYSICAL ACTIVITY ON SYMPTOMS OF AUTISM AND BASIC MOTOR SKILLS OF CHILDREN HAVING AUTISM SPECTRUM DISORDER

SUMMARY

ÖZ, Ahmet Onur . The Effect of Gamified Physical Activity on Symptoms of Autism and Basic Motor Skills of Children having Autism Spectrum Disorder, (Master Thesis), Çorum, 2020.

This research aimed to examine the effect of gamified physical activity on autism symptoms and basic motor skills of children with autism spectrum disorder. After obtaining the ethics committee permission, the ASD levels of the participants whose Informed Parent-Guardian Consent form was signed were evaluated with GOBDÖ-2-TV, and 30 participants who met the inclusion criteria were randomly assigned to the application and control groups in equal numbers. The research was designed as a pretest-posttest quasi-experimental research with a control group based on the time series model. The post-test was designed as a quasi-experimental research. A gamified physical activity program (OFA) was applied to 15 boys with a mean age of $11,2 \pm 2,17$ years, who were diagnosed with ASD in the practice group, for 14 days, with rest on the 8th day, and 5 hours a day. Autistic disorder levels, social interaction levels, repetitive behaviour levels and basic motor skills of students with ASD were evaluated in the measurements made before and after the OFA program. On the 15th and 45th days after the OFA program, the same measurements were repeated, and the status of the participants was followed. The data obtained from repeated measurements were statistically analyzed using the one-way ANOVA test according to the $p=0,05$ significance level in the IBM SPSS statistical program. According to the findings, it was determined that gamified physical activity had a positive effect on the autistic disorder level, repetitive behaviours and basic motor skills of the children in the application group, but in the follow-up measurements, it was concluded that this effect regressed to the levels measured after the application. According to the data obtained from the follow-up measurements performed after the OFA program applied and, on the 15th, and 45th days, it was concluded that there was no significant difference in the social interaction levels of the students with ASD. It was concluded that the OFA program applied for 14 days had positive effects on the autistic disorder levels, repetitive behaviours and basic motor skills of children with ASD.

Key words: Autism, Gamification, Physical Activity

1. GİRİŞ

Otizm spektrum bozukluğu (OSB), tanı kriterlerinde yapılan değişiklikler ve OSB'ye yönelik farkındalığın artması ile birlikte geçmişten günümüze yaygınlığı hızla artmaktadır, bu durum tüm dünyayı etkilemekte, eğitim ve sağlık açısından düzenlemeler yapılmasını kaçınılmaz hale getirmektedir. Ülkemizde de OSB olan bireylerin eğitimlerine yönelik iyileştirmeler yapılmasına rağmen özellikle erken çocukluk döneminde verilmekte olan eğitimin süresinin artması, örgün eğitimde ise eğitim ile sağlanmakta olan gelişimin kalıcılığının sağlanması ve sürdürülebilirliği için okul dışında geçen sürelerin de verimli bir biçimde kullanılması gerekmektedir. OSB semptomlarını ilk olarak erken çocukluk döneminde göstermeye başlayan, bireylerin iletişim becerilerini ve sosyal etkileşimlerini olumsuz yönde etkileyen, bununla birlikte takıntılı, tekrarlayıcı ve sınırlı ilgi alanı davranışları ile ortaya çıkmakta olan nörogelişimsel bir bozukuluktur (APA, 2013). Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı 5.baskısında DSM'de OSB, yaygın gelişimsel bozukluklar şemsiyesi altında otistik bozukluk olarak, erken çocukluk döneminde başlayan, şiddeti ve belirtileri bireysel farklılıklar içeren ve yaşam boyu süren, kişinin iletişim becerilerini, davranışlarını ve sosyal yaşamını olumsuz yönde etkileyen bir bozukluk olarak tanımlanmaktadır. DSM-IV-TR'de iletişim, etkileşim ve sınırlı-yinelenen ilgi alanları/etkinlikler olarak üç ana ölçüt ile tanılanan OSB, Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı 5.baskısında ise (DSM-V) sosyal etkileşim ve iletişim problemleri ile tekrarlayıcı, sınırlı ilgi alanı davranış ve etkinlikler şeklinde iki ana ölçüt ile tanılanmaktadır (APA, 2013).

OSB'ye yönelik farkındalığın artması ve OSB tanı ölçütlerinin DSM-V'te değişmesi nedeniyle dünyada ve ülkemizde OSB yaygınlık oranında artış görülmüştür ve bu artış nedeniyle yetersizlik grupları içerisinde dikkatleri üzerine çekmektedir (Korkmaz, 2010; Yosunkaya, 2013). Ülkemizde OSB'nin yaygınlığına yönelik henüz kapsamlı bir çalışma yapılmamış olmasına rağmen Millî Eğitim Bakanlığı tarafından 2014 yılında sunulan verilerde zorunlu eğitim çağında olan 16.837 OSB'li çocuk olduğu (2016-2019 Otizm Eylem Planı), Otizm Platformu verilerine göre ise yaklaşık

500 bin OSB'li birey olduğu belirtilmiştir. Buna karşın 2002 yılında Amerika Birleşik Devletleri (ABD), Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (Centers for Disease Control and Prevention [CDC]) tarafından gerçekleştirilen çalışmalarda 1/150 olarak görülen OSB görülme riski sıklığı 2020 yılına gelindiğinde ise yeni doğan her 54 çocuktan 1 tanesinde OSB görülme riski olduğu belirtilmiştir (Meanner ve diğerleri, 2020). Ayrıca OSB'nin erkek çocuklarda görülme olasılığının kız çocuklarına oranla 4,5 kat daha fazla olduğu, erkek çocuklarda OSB görülme olasılığı 1/34 iken kız çocuklarında 1/145 olarak belirtilmiştir (Meanner ve diğerleri, 2020).

OSB olan bireyler, sosyal etkileşim ve iletişim becerilerindeki yetersizlikleri nedeniyle sosyal çevre ile etkileşimde önemli ölçüde kısıtlanmakta, istek ve ihtiyaçlarını belirtmekte güçlük yaşamakta, günlük yaşantılarında birçok sorunla karşılaşmakta, bunun sonucunda toplumda kabul görmeyen davranış problemleri ortaya çıkmaktadır (Alzayer, Banda ve Koul, 2014; Matson, Hess ve Mahan, 2013; Ramdoss ve diğerleri, 2011; Webber ve Scheuermann, 2008). Sosyal etkileşim ve iletişim alanında görülen yetersizliklerden kaynaklı olarak çocuk sosyal çevrede etkinlik göstermez, yalnızca acil ihtiyaçları için sosyal etkileşim başlatır; tecrübelerini paylaşmazlar, göz kontağı kurmakta güçlük, eksik veya sınırlı jestler yer alabilir ve bazı durumlarda dil kullanımının mümkün olmadığı durumlar meydana gelebilir (Szatmari, Brynson, Boyle, Streiner ve Duku, 2003). Sınırlı ilgi alanı ve tekrarlayıcı davranışlar alanında görülen yetersizliklerde ise yoğun bir şekilde tekrarlayan el çırpma, sallanma vb. motor hareketler, tek bir nesneye odaklanma gibi yetersizlikler görülürken, etraflarında değişiklik olmasına öfke nöbetlerine kadar ilerleyen tepkiler gösterebilirken, saldırgan veya kendine zarar veriyor olabilirler (National Autism Center [NAC], 2015). OSB olan bireylerde gözlemlenmekte olan bu sorunların ortadan kaldırılması için gerçekleştirilecek olan çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. OSB olan bireylerin günlük yaşam ve toplumsal uyum becerilerini geliştirmek için farklı tedavi, terapi ve eğitim yöntemleri uygulanmaktadır. Uygulanan bu yöntemler OSB olan çocukların zihinsel, sosyal ve fiziksel gelişimlerinin desteklenmesinde büyük önem arz etmektedir (Orsmond ve Seltzer, 2007). Fiziksel aktivite içeren uygulamalar ise bu yöntemlerin içerisinde yer almaktadır.

Fiziksel aktivite çalışmaları, psikomotor becerilerde önemli düzeyde yetersizlikler gösteren OSB'li çocukların kaba ve ince motor becerilerini

geliştirilmesinde ve bunun yanı sıra OSB olan çocuklarda görülen tekrarlayıcı davranışların azaltılmasında olumlu etkileri olduğunu gösteren çalışmalara literatürde sıkça rastlanmaktadır. NAC tarafından 2015 yılında yayınlanan rapora göre umut vaat eden, Otizm Spektrum Bozukluğu Ulusal Mesleki Gelişim Merkezi (The National Professional Development Center on Autism Spectrum Disorder [NPDC on ASD]) tarafından 2014 yılında yayınlanan rapora göre ise bilimsel dayanaklı uygulamalar içerisinde yer alan egzersiz temelli uygulamalar, yine aynı raporun güncellenen 2020 versiyonunda (Steinbrenner ve diğerleri, 2020) egzersiz ve hareket temelli uygulamalar olarak adlandırılarak yükselişte olan uygulamalara dahil edilmiştir. OSB olan bireylerin fiziksel uygunluk düzeylerinin geliştirilmesinin yanı sıra kendine zarar verme davranışlarının azaltılması ve etkileşimin artırılmasında kullanılan yöntemlerden biridir. NPDC on ASD'ye (2014) göre fiziksel aktivite, OSB olan bireylerin fiziksel uygunluklarının geliştirilmesi, öfke ve kendine zarar verme gibi istenmeyen davranışların azaltılması ve istedik davranışların artırılmasında kullanılan yöntemlerden bir tanesidir. Fiziksel aktivite tabanlı uygulamalar son dönemde OSB olan bireylerin eğitiminde kullanıldığı (Kasner, Reid ve MacDonald, 2012; Staples, Reid, Pushkarenko ve Crawford, 2011) ve uygulamalara katılan OSB'li bireylerin sosyal etkileşim ve iletişim becerileri üzerinde olumlu etkileri olduğu belirtilmiştir (Alexander, Dummer, Smeltzer ve Denton, 2011; Bahrami, Movahedi, Marandi ve Sorensen, 2016; Gabriels ve diğerleri, 2012; Garcia-Villamizar ve Dattilo, 2011; Hameury ve diğ., 2010; Movahedi, Bahrami, Marandi ve Abedi, 2013; Pan, 2010).

Gerçekleştirilen araştırmaların sonucunda fiziksel aktivitenin OSB olan çocuklarda motor beceriler, sosyal etkileşim ve tekrarlayıcı davranışlar üzerinde olumlu etkileri olduğu ancak bu araştırmaların OSB olan çocukların semptomları ve becerileri üzerindeki etkilerinin bütüncül bir biçimde incelenmediği görülmektedir. Ayrıca fiziksel aktivitenin OSB olan çocukların gelişimi üzerindeki etkinin kalıcılığını sorgulayan çalışmaların fiziksel aktivite çalışmalarına oranla sınırlı olması ve son yıllarda Akın ve Alp, 2019; Bremer ve Lloyd, 2016; Ketchenson, Hauck ve Ulrich, 2017; Mohavedi, Bahrami, Marandi ve Abedi, 2013; Pan, Chu, Tsai, Sung, Huang ve Ma, 2017; Yanardağ, 2007; Yarımkaya ve İlhan, 2020; Yarımkaya, İlhan ve Karasu, 2017 tarafından gerçekleştirilen çalışmalar ile artmakta olması nedeniyle bütüncül bir bakış açısı ile görülmesi beklenen etkilerin kalıcılığının da sorgulandığı bir araştırma

yapılması gereksinimi doğmuştur. Gerçekleştirilecek fiziksel aktivite çalışmaları oyuna dönüştürüldüğüne, katılımcılara fiziksel uygunluklarını geliştirecekleri bir faaliyet olmasının yanı sıra eğlenebilecekleri, zihinsel, duygusal, sosyal ve dil gelişimine katkı sağlayacağı bilinmektedir (Akandere, 2006; Yavuzer, 2001).

Türk Dil Kurumu (2020) tarafından “yetenek ve zekâ geliştirici, belirli kuralları olan ve iyi vakit geçirmeye yarayan eğlence” olarak tanımlanan oyun katılımcılarının belirlenen kurallarla, kendilerinden beklenmekte olan sorumluluğu yerine getirdiği sistemlerdir ve sorumluluklar deneyimler döngüsü olarak tasarlanmalıdır (Domínguez, ve diğerleri, 2013; Gee, 2004). Oyun çocuğun en ciddi işidir ve gerçekleştirmesi gereken en temel gereksinimidir (Koçyiğit, Tuğluk ve Kök, 2010). Çocukların bu ihtiyacı karşılandığında oyun içerisinde gerçekleştirdiği roller vasıtasıyla günlük yaşam ve sosyal becerilerini geliştirmek için tecrübe kazanırlar (Gazezoglu, 2007). Çocuğun temel ihtiyaçlarının karşılanması kadar fiziksel, zihinsel ve duygusal gelişimi ve eğitimi için de oyun oynaması önemlidir. Çocuklar bu özelliklerini oyunlar aracılığıyla geliştirirler (Hazar, 2005). Oyunun bireyin motivasyonunu etkilemekte olan yönü, başarı ve başarısızlıkla doğrudan ilgilidir. Oyunu oynayan bireyler yerine getirmeleri gereken sorumlulukları gerçekleştirdikçe motivasyonları artmakta ve oyun ise bu motivasyonu geri dönütler ile desteklemektedir. Katılımcıların oyun içerisinde asgari düzeyde endişe duyması beklenirken endişenin korkuya dönüşmemesi büyük önem arz etmektedir. Tipik gelişim gösteren çocuklarda olduğu kadar OSB olan bireylerde de önemli ihtiyaç olan oyun, OSB olan bireylerde nicelik ve nitelik açısından farklılık göstermektedir (Hobson, Lee ve Hobson, 2009). OSB olan çocuklarda tipik gelişim gösteren veya farklı yetersizlik türlerine sahip olan çocuklara göre daha basit, detay ve çeşitlilik içermeyen oyun davranışı gözlemlenmektedir (Williams, Reddy ve Costall, 2001). Ailelerden elde edilen rapor ve kayıtlara dayalı gerçekleştirilmiş olan çalışmalarda yaşamın ilk üç yılında, göz teması kurma, jest ve mimiklerin kullanımı, ortak dikkat oluşturma, taklit becerilerinde ve oyun etkinliklerinde yetersizlikler yaşamaktadır. (Chawarska ve Volkmar, 2013). OSB’li çocukların oyun becerilerinde yaşamış olduğu bu yetersizliğin ortadan kalkması gerekmektedir, bireysel özelliklerine uygun olarak yapılandırılmış oyun faaliyetleri fiziksel, zihinsel, duygusal, sosyal ve iletişim becerilerinin gelişimine destek olacaktır. Bu nedenle oyunda yer alan etkinliklerin seviyesi oyun katılan çocukların bireysel

özelliklerine uygun olarak belirlenmelidir (Dominguez, ve diğerleri, 2013). Bu düzenleme ise oyunlaştırma bileşenleri ile mümkün hale gelmektedir.

Oyunlaştırma, oyun olmayan durumların, katılımcıların tecrübelerini artırmak, gelişimlerini sağlamak veya bir ortama bağlanmalarını sağlamak amacıyla puanlar, rozetler, seviyeler ve liderlik panoları gibi ödül, pekiştirme ve popülerlik bileşenlerinin kullanılması (Deterding, Sicart, Nacke, O'Hara ve Dixon, 2011) olarak tanımlanmıştır. Ayrıca oyunlaştırma, içinde katılımcıların güdülenmesini ve motivasyonunu sağlamak için oyun olmayan içeriklerin oyun bağlamı içerisinde kullanılmasıdır (Güler ve Güler, 2015). Başka bir tanımda ise oyunlaştırmada yer alan dinamik ve sistemlerin günlük yaşam içerisindeki sorunları ortadan kaldırılması sürecine adapte edilmesidir (Cunningham, 2011). Oyunlaştırmanın temelinde oyun olmasına rağmen, oyun unsurlarının eğitim süreci ile birleştirilerek kullanılmaktadır (Kapp, 2012). Oyunlaştırma dinamik, mekanik ve bileşenler olmak üzere üç kategoriden oluşan bir yapı ile gerçekleştirilmektedir (Werbach ve Hunter, 2012). Gerçekleştirilecek oyun tasarımı, oyunda yer alacak dinamiklerin seçilmesi, mekanik ve bileşenlerin belirlenmesi ile tamamlanabilen piramatik bir süreçtir (Bozkurt ve Genç Kumtepe, 2014). Başarılı oyunlaştırma tasarımında, dinamikler ve mekanikler özenli bir şekilde belirlenip, bileşenler duruma en uygun olacak şekilde oyun bağlamı içerisinde yer almalıdır (Werbach ve Hunter, 2012). Dolayısıyla OSB olan çocuklar ile gerçekleştirilecek olan fiziksel aktivite faaliyetlerinde edinmeleri istenilen beceriler oyunlaştırma tasarımı kullanılarak gerçekleştirildiğinde güdülenmeleri sağlanarak öğrenme süreçleri kolaylaştırılacak, fiziksel aktivite sırasında desteklenecek fiziksel ve zihinsel gelişimlerinin yanı sıra oyunlaştırma içerisinde günlük yaşam, sosyal ve iletişim becerilerinin desteklenmesi sağlanabilecektir.

1.1 Çalışmanın Amacı

Bu çalışmada, düzenli olarak on dört gün boyunca, günde beş saat uygulanmış olan oyunlaştırılmış fiziksel aktivite (OFA) programının OSB olan çocukların motor beceri, tekrarlayıcı davranışlar, sosyal etkileşim becerileri ve otizm belirtileri üzerindeki etkilerinin ölçülmesi ve bu etkilerin kalıcılığının belirlenmesi amaçlanmaktadır.

1.2 Problemler

Araştırmanın problemi olan “OFA programının OSB olan çocukların otizm semptomları, motor becerileri, tekrarlayıcı davranışları ve sosyal etkileşim becerileri üzerinde etkisi var mıdır?” sorusuna ve izler satırlardaki alt problemlere yanıt aranacaktır:

1. OFA programını OSB olan çocukların otizm semptomları üzerinde etkisi var mıdır?
2. OFA programını OSB olan çocukların motor becerileri üzerinde etkisi var mıdır?
3. OFA programını OSB olan çocukların tekrarlayıcı davranışları üzerinde etkisi var mıdır?
4. OFA programını OSB olan çocukların sosyal etkileşim düzeyleri üzerinde etkisi var mıdır?
5. Eğer OFA programının etkisi var ise, bu etki sürekli ve kalıcı mıdır?

1.3 Hipotezler

H_0 : OFA, OSB olan çocukların otizm semptomlarını azaltır.

H_0 : OFA, OSB olan çocukların motor beceri düzeylerini artırır.

H_0 : OFA, OSB olan çocukların tekrarlayıcı davranışlarını azaltır.

H_0 : OFA, OSB olan çocukların sosyal etkileşim becerilerini artırır.

H_0 : OFA programının OSB olan çocuklarda oluşturduğu etki uzun süreli ve kalıcıdır.

1.4 Sınırlılıklar

1. Çalışma uygulama ve kontrol gruplarında on beşer öğrenci olmak üzere toplamda 30 öğrenci ile sınırlıdır.
2. Programın uygulanma süresi iki hafta ile sınırlıdır.

3. OSB’li bireylerin otizm semptomlarının ölçümü Gilliam Otistik Bozukluk Derecelendirme Ölçeği – 2 – Türkçe Versiyon (GOBDÖ -2- TV)’un ölçtüğü özelliklerle sınırlıdır.
4. OSB’li bireylerin motor becerilerindeki gelişim Büyük kas motor gelişim testi [Test of Gross Motor Development -2 (TGMD-2)]’ nin ölçtüğü özelliklerle sınırlıdır.
5. OSB’li bireylerin sosyal etkileşim düzeylerindeki gelişim Sosyal Etkileşimi Değerlendirme Aracı (SEDA)’ nın ölçtüğü özelliklerle sınırlıdır.
6. OSB’li bireylerin tekrarlayıcı davranışlarındaki gelişim Tekrarlayıcı Davranış Ölçeği – Revize – Türkçe Versiyon (TEDÖ-R-TV) ’un ölçtüğü özelliklerle sınırlıdır.

1.5 Sayıtlar

1. Bireyin tıbbi tanısı (OSB, yaygın gelişimsel bozukluk veya otizm) doğrudur.
2. OSB’li bireylere okulda ve özel eğitim merkezlerinde verilen eğitim ve destek, uygulama ve kontrol grupları için aynı süre ve düzeydedir.
3. Ölçümü yapılmayan değişkenlerden, uygulama ve kontrol grubu aynı düzeyde etkilenir.
4. OSB’li bireyin otizm semptom düzeylerini belirlemede GOBDÖ-2-TV yeterlidir.
5. OSB’li bireyin motor becerilerini ölçmede TGMD-2 yeterlidir.
6. OSB’li bireylerin sosyal etkileşim düzeylerini belirlemede SEDA yeterlidir.
7. OSB’li bireylerin tekrarlayıcı davranışlarının ölçülmesinde TEDÖ-R-TV yeterlidir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1 Otizm Spektrum Bozukluğu

OSB belirtileri erken çocukluk döneminde başlamakta olup, sosyal etkileşim ve toplumsal iletişimdeki yetersizliklerle ve sınırlı, tekrarlayıcı davranış örüntüleriyle karakterize nörogelişimsel bozukluk olarak tanımlanmaktadır (APA, 2013; National Autism Center [NAC], 2015). Bu yetersizlikler göz kontağı kuramamak, sınırlı jest ve mimik kullanmak, başkalarına fazla yakın ya da uzak durma, konuşurken garip tonlama ve vurgu özellikleri, düzensiz ritim, alışılmadık ses tonu göstermek olarak örneklendirilebilir (Koegel ve L. K. Koegel, 2006).

2.2 Otizm Spektrum Bozukluğu Tarihçesi

“Otizm” terimi, Yunancada “autos” (içine kapanık) kelimesinden gelmektedir (Brun, 2005). İlk kez İsviçreli psikiyatrist Eugen Bluer tarafından 1911 yılında kullanılmıştır. Bluer, aslında bu terimi içine kapanık şizofren hastalar için kullanmıştır. Leo Kanner 1943 yılında Bluer’in çalışması üzerinden giderek, yaşları 2 ile 8 arasında değişen, sosyal izolasyon, yinelenen davranışlar, söylenen sözleri tekrar etme ve yalnızlığı tercih etme gibi davranışlar sergileyen “otistik bozukluk gösteren” 11 çocuk için ‘erken çocukluk otizmi’ terimini kullanmıştır (Kanner, 1943; Filipek ve diğerleri, 1999; L. K. Koegel ve Lazebnik, 2004). Asperger (1944) ise şu an asperger sendromu olarak bilinen ve daha hafif otizm semptomları gösteren vakalar bildirmiştir. Bu vakaların yüksek zekâ kapasitesi gösteren ancak sosyal etkileşim ve belirli alanlarda saplantı sorunları göstermiştir.

1967 yılında Bruno Bettelheim adlı psikolog, “buzdolabı anneler” olarak adlandırdığı, annelerin ilgisizliğinin otizme neden olduğu teorisini yaygınlaştırılmış olsa da ardından otizmin tıbbi ve ruhsal kökenli sorun olduğuna yönelik çalışmalarla, Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabında (DSM-3) ilk kez “infantil (çocukluk) otizm” olarak listelenmiştir (APA, 1980). DSM-3’ün revize edilen versiyonunda (APA, 1987) ‘otizm bozukluğu’ olarak değiştirilmiş ve bir kontrol listesi

oluşturulmuştur. Aynı dönem Lovaas (1987) erken ve yoğun davranışsal eğitimin otizm bozukluğu olan bireylerde olumlu etkilerini gösteren çalışmasını yayınlamıştır.

1991 yılında Amerika Birleşik Devletleri hükümeti tarafından otizm, özel bir eğitim kategorisi haline getirildi ve otizmlili çocukların belirlenmesi ve onlara özel hizmetler sunulmasına başlamıştır.

1994 yılında otizme ilişkin DSM-4'te “yaygın gelişimsel bozukluklar” şemsiye terimi oluşturuldu. Bu terim; otizm, atipik otizm (başka türlü adlandırılmayan yaygın gelişimsel bozukluklar), rett sendromu, asperger sendromu ve çocukluk çağı dezintegratif bozukluğunu kapsamaktadır (APA, 1994).

2009 yılında ABD Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri (CDC), 110 çocuktan 1'inde 2007'de 150'de 1'den fazla otizm spektrum bozukluğu olduğunu tahmin etmiştir, ancak CDC bu artışın en azından kısmen gelişmiş tarama ve teşhis tekniklerinden kaynaklandığını belirtmiştir.

2.3 Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Bireylerin Özellikleri

2.3.1 Akademik beceriler

OSB olan kişilerin yaklaşık olarak %50sinin 70'in üzerinde zekâ puanına; %25'inin ortalama zekâ puanına, kalan kısmının ise 70'in altında zekâ puanına sahip olduğu belirtilmiştir (Chakrabarti ve Fombonne, 2005). OSB'de dikkat sorunları yoğun olarak görülmektedir. Günlük yaşam içerisinde dikkat odaklama ve devam ettirmede yaşadıkları problemlerin yanında, dürtüsellik, hareketlilik gibi dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu belirtileri OSB olan çocuklarda sıklıkla gözlenmektedir (Sprenger ve diğerleri, 2013). Dikkatin yanı sıra OSB olan çocuklarda akademik becerilerin kazandırılması ve geliştirilmesinde yaşanan sorunlardan biri de bellektir (Töret, 2020). Dikkat aracılığı ile edinilen bilgilerin daha sonra kullanılmak için depolandığı uzun süreli belleğe aktarıldığı belirtilmektedir (Bannert ve Mengelkamp, 2008). OSB olan bireylerin sunulan bilgileri işleme sürecinde problemler yaşadığı (De Vries, Prins, Schmand ve Geurts, 2015), bununla birlikte aynı zamanda dikkatin sürekliliği konusunda problemler yaşanmaktadır (Chien ve diğerleri, 2015).

OSB olan bireylerin büyük bir kısmının akademik becerilerinin bilişsel gelişimlerine kıyasla daha zayıf olduğu, okuma becerilerinde tipik gelişim gösteren

akranlarından beklenen seviyeye yakın olduğu fakat yazma becerilerinde tipik gelişim gösteren akranlarından çok daha düşük düzeyde oldukları bilinmektedir. Okuduğunu anlama becerilerinde ise okuduğu metin ile ilgili neden-sonuç ilişkilerini kurmakta sınırlılıklar yaşamaktadırlar (Cardy ve Johnson, 2013; Davidson ve Weismer, 2014; Myles ve diğerleri, 2003). Aritmetik becerilerde ise bir grup OSB tanısı alan birey tipik gelişim gösteren akranlarından beklenen seviyelere yakın olsa da büyük bir kısmı aritmetik becerilerde sınırlılıklar yaşamaktadır (Williams, Goldstein, Kojkowski ve Minshew, 2008). Ayrıca OSB olan bireyler başkalarının düşünce ve duygularını anlamlandırma, düşüncelerini ifade etme ve problem çözme becerilerinde sınırlılıklar yaşamaktadırlar (Bernad-Ripoll, 2007; Charlop-Christy ve Daneshvar, 2003; Hoevenaars-van den Boom ve diğerleri, 2009; Kırcaali-İftar, 2003; Klinger ve Renner, 2000; Webber ve Scheuermann, 2008).

2.3.2 Dil becerileri

OSB olan bireylerde dil becerilerinde görülen sınırlılıklar yaşamın ilk dönemlerinde başlamakta ve hayat boyu devam etmektedir. Bu yetersizlikler hem alıcı hem de ifade edici dil becerilerinde görülebilir. Dil becerilerinde görülen bu yetersizlikler OSB tanısının konulmasında yordayıcı olabilmektedir (Landa, 2007; Tager-Flusberg ve diğerleri, 2009). Dili anlama ve üretme süreçlerinde yaşanan gecikme OSB olan bireylerin temel sınırlılıkları arasındadır. Bu sebeple dil becerilerinde yaşanan güçlükler OSB olan bireylerin tipik gelişim gösteren akranlarından erken çocukluk döneminden itibaren ayırt edilmelerine neden olmaktadır (Tager-Flusberg, Paul ve Lord, 2005). OSB olan bireylerde gözlemlenen dil problemleri bu dönemde başlamakta ve hayatları boyunca sürmektedir. OSB olan bireyler dil becerilerinde önemli düzeyde sınırlılıklar yaşamalarının yanı sıra hayatları boyunca hiç sözel iletişim kuramayabilirler (Töret, 2020). Ayrıca erken dönemde dil becerilerinde yaşamış olduğu sınırlılıklar nedeniyle ilerleyen zamanlarda sosyal etkileşim ve iletişim düzeylerini de büyük bir oranda etkilemektedir (Szatmari, Bynson, Boyle Streiner ve Duku, 2003). OSB olan çocukların dili beklenmedik bir biçimde kullanma, jest ve mimiklerin kullanılmasında güçlüğü (Alexander, Dummer, Smeltzer ve Denton, 2011; Kırcaali-İftar, 2003) yanı sıra, dil becerilerine sahip olan bireylerde göz kontağı, iletişim başlatma ve sürdürme konularında güçlük yaşanabilmektedir (Webber ve Schuermann, 2007).

2.3.3 Davranış özellikleri

OSB olan bireylerde stereotipik davranışlar olarak belirtilen sınırlı, yineleyici ve tekrarlayıcı davranışlar görülmektedir (APA,2013) Stereotipik davranışlar motor ve sözel olarak ortaya çıkabilmektedir. İleri geri sallanma, nesneleri döndürme/çevirme, el çırpma, kanat çırpma, ekolali ve bağlam dışı konuşma olarak sıklıkla gözlemlenen stereotipik davranışlar gözlemlenme şekli ve zamanlaması yönüyle, gelişimsel ve sosyal olarak uygunsuz davranışlar olmasıdır (Cunningam, ve Shriebman, 2008). Stereotipik davranışların yanı sıra rutinlere karşı aşırı bağlılık, uygun olmayan nesnelere karşı aşırı derecede bağlılık, duyuşal uyarılara karşı aşırı derecede duyarlılık, tehlikeli durumlara karşı ise aşırı derecede hissizlik gösterebilirler (APA, 2013). Ayrıca OSB olan bireyler, iletişim becerilerinde yaşadıkları sınırlılıklar ve bu sınırlılıklara bağlı olarak sosyal gelişimlerinde görülen yetersizliklerden kaynaklı problem davranışlar sergilemektedir (Horner, Carr, Strain, Todd ve Reed, 2002). OSB olan bireylerin büyük bir kısmında problem davranışlar görülmektedir ve bu davranışlar bireylere göre değişkenlik göstermektedir (Sucuoğlu, 2012). OSB olan bireylerde gözlemlenen problem davranışlar hem bireylerin kendi yaşantılarında hem de ailelerinde önemli sorunlara neden olmaktadır (Dominick, Davis, Lainhart, Tager-Flusberg ve Folstein, 2007). Davranış problemleri, OSB olan bireylerde kendisine ve çevresindeki insanlara zarar verebilecek niteliklere sahip olarak yıkıcı olmaktadır (Gray, 2002).

2.3.4 Motor beceri özellikleri

OSB olan bireylerin lokomotor ve nesne kontrol becerilerinde sınırlılıklar görülmektedir (Lloyd, ve diğerleri, 2013). Duyusal işleme, kasların zayıflığı ve motor koordinasyon becerilerinde sorunlar gözlenmektedir (Audet, 2010). OSB olan bireylerde üst ekstremitede kol ile gerçekleştirilen becerilerde düzensizlik ile yürüme ve denge problemleri de gözlemlenmektedir (Fournier, Hass, Naik, Lodha ve Cauraugh, 2010). Ayrıca OSB olan bireylerde ellerini kullanırken biçimsel farklılıklar ve ince motor becerilerinde de yetersizlikler görülmektedir (Darıca, Abidoğlu ve Gümüüşü, 2011). OSB'li bireyler motor beceri testlerinde tipik gelişen akranlarından daha düşük düzeyde puanlar elde etmekte, tepki süreleri ve reaksiyon zamanlamalarında (Yanardağ ve Yılmaz, 2017), kas tonusu, denge ve koordinasyon becerilerinde (Shlingsburg ve diğerleri, 2014) sıçrama, ayak ile nesne kontrolü gibi

hareket becerilerinde (Green ve diğ erleri, 2009; Staples ve Reid, 2010) yetersizlikler görülmektedir.

2.4 Fiziksel Aktivite

Fiziksel aktivite; vücudun enerji kullanmasını gerektiren oyun, ev i leri, gezi ve u ra lar için iskelet ve kasların ger ekle tirmi  olduğu vücut hareketleridir (Dünya Sağlık  rg t  [DSÖ], 2019). Fiziksel aktiviteler sıklıkla spor kavramı ile karı tırılmasına rağmen, bireylerin hayatlarının her döneminde ve yaşadıkları tüm çevrede ger ekle tirebilecekleri aktivitelerin tümüdür (Saygın, 2014). Bu nedenle vücudun enerji kullanımını sağlayan ve iskelet kasları ile gerçekleştirilen egzersiz, spor, dans ve serbest zaman etkinlikleri de fiziksel aktivitelerdir ( zer, 2013). Programlı bir biçimde gerçekleştirilecek fiziksel aktiviteler, kasların kuvvetini ve hacminin yanı sıra vücut dayanıklılığını ve postürünü koruması, insanların yaşadıkları çevreye uyumunu sağlaması, bireylerin hayattan keyif alması ve haz duygusunu artırması gibi fiziksel ve duygusal olarak sağlıklı yaşama bir çok önemli etkisi olduğu gibi (Blair, 2003; Pitta, Troosters Probst, Spruit, Decramer ve Gosselin, 2006) sosyal ve zihinsel açıdan bireyin gelişiminde de önemli bir yere sahiptir (Demir ve Cicio lu, 2018).

Fiziksel aktivite için enerji gerekmektedir, hareketle beraber t ketmi  olduğumuz besinlerden elde edilen ve depolanan ATP'nin (Adenozin triphosphate) parçalanması ile açığa çıkan enerji ile hareket devam eder. Tüketilen enerji ise besinler sayesinde yenilenerek depo edilir (G ne , 2005). Fiziksel aktivite sırasında t keticilecek olan enerjinin belirlenmesi, gerçekleştirilecek olan fiziksel aktivitenin şiddet ve süresi ile ilişkilidir (Günay ve diğerleri, 2006). Bu bağlamda, gerçekleştirilecek aktivitelerin sıklığı, şiddeti, tipi, süresi ve içeriğine göre fiziksel aktivitenin bileşenleri belirtilen be  grupta incelenebilir (Bouchart, Blair ve Hasko, 2006). Gerçekleştirilecek olan aktivitenin belirli bir zaman dilimi içerisinde ne kadar ger ekle tirildi i fiziksel aktivitenin sıklığını, aktivite sırasında kullanılacak olan enerji miktarının yo unlu una göre değerlendirilmesi fiziksel aktivitenin şiddetini, aerobik ve anaerobik olmak üzere enerji üretiminde oksijen kullanım durumuna göre fiziksel aktivitenin tipini, belirli periyotlar içerisinde aktivite için kullanılan zamana göre süresi ve tercih edilen aktiviteye göre aktivitenin içeriği olarak belirlenebilir (Bouchart, Blair ve Hasko, 2006).

Düzenli olarak gerçekleştirilen fiziksel aktivitelerin bireylerin sağlığı üzerinde önemli etkileri vardır (Blair, 2017). Fiziksel aktiviteler, kronik hastalıkların önlenmesi ve toplum sağlığının iyileştirilmesi açısından etkilidir ve her bireye fiziksel, zihinsel, sosyal ve duygusal açıdan birçok fayda sağlamaktadır (Akyol, Bilgiç ve Ersoy, 2008). Birçok hastalık için önleyici ve iyileştirici olan fiziksel aktiviteler, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) verilerine göre kalp-damar hastalıkları, yüksek tansiyon, diyabet, obezite gibi hastalıklarda koruyucu ve iyileştirici etkisi olduğu belirtilmiştir (Özdil ve Aktaş, 2016). Diğer yandan fiziksel aktivitelerin insanları sosyalleştirdiği ve yaşam kalitelerini artırdığı da bilinmektedir (Akyol, Bilgiç ve Ersoy, 2008). Kişilerin ve toplumun sağlık açısından iyilik hali içinde olması için üst düzeyde öneme sahip olan fiziksel aktivitelere toplum içerisinde yaşayan bireyler tarafından katılımın düzeyinin düşük olmasından dolayı DSÖ tarafından bu konuda stratejiler ve politikalar geliştirilmiştir ve bu politikalar içerisinde ilk sırada fiziksel aktivitelere katılımın artırılmasına yönelik önlemler alınmıştır. Ayrıca tüm yetişkinler adına boş zaman süreleri ve sağlık sistemi aracılığıyla fiziksel aktivitenin bireylerin hayatlarının ayrılmaz parçası haline getirilmesi ve özel gereksinimli bireylerin fiziksel aktiviteye katılmaları için fırsat eşitliğinin gerekliliği kararları alınmıştır (WHO, 2010).

Yasal düzenlemelere rağmen özel gereksinimli bireylerin düzenli bir fiziksel aktivite çalışmalarına katılımlarında problemler yaşanmaktadır. Bu problemlerin ortadan kaldırılması için özel gereksinimli bireylerin ihtiyaçları doğrultusunda fiziksel aktivite programlarında uyarlamalar yapılması gerekmektedir (Schultheis, Boswell ve Decker, 2000). Uyarlanmış programlar, standart fiziksel aktivite programları ile aynı amaca sahip olsa da içerik ve yöntemi öğrencilerin bireysel özelliklerine göre değişiklik göstermektedir (Block, 2007). Özel gereksinimli bireylerin katılımları beklenen fiziksel aktivite programlarının fiziksel, sosyal, zihinsel ve iletişim alanında pozitif etkileri görülmektedir. Özel gereksinimli bireylerin fiziksel aktivitelere katılımlarını ve üst düzeyde verim almalarını sağlamak adına gerçekleştirilecek uyarlamalarla asıl belirtilmek istenen durum bireyselleştirme (Kargın, 2011). Özel gereksinimli bireylerin fiziksel aktivitelere katılımlarına gerçekleştirilecek olan bireyselleştirme fiziksel ortam, süreç ve öğretimde yapılacak düzenlemeler ile hazırlanan bireyselleştirilmiş fiziksel aktivite programları, özel gereksinimli bireylerin aktivitelere katılımını sağlayacak olup belirtilen kazanımların edinilmesinde fayda sağlayacaktır (Yanardağ, 2017). Fiziksel aktiviteye katılımda ve bireyselleştirmede en

çok sorun yaşanan yetersizlik gruplarından birisi de sosyal etkileşimde ve motor becerilerde problemler görülen OSB olan çocuklardır. OSB olan çocuklar için motor becerilerinde görülen gelişim, daha karmaşık olan becerilerin öğreniminde önemli bir yere sahiptir (Sarol, Ekinci ve Karaküçük, 2011). Ayrıca gerçekleştirilecek olan fiziksel aktiviteler OSB olan çocukların bireysel ve sosyal açıdan gelişimlerinde olumlu etkiler sağlamaktadır (Şenel, 2009).

Fiziksel aktivite ve OSB arasındaki ilişki incelendiğinde OSB olan çocukların tipik gelişmekte olan çocuklara oranla daha az aktif oldukları (Sorensen ve Zarrett, 2014) ve ilerleyen yaşlarda fiziksel aktivitelere katılımlarının daha da azaldığı görülmüştür (Pan ve Frey, 2006). Fiziksel aktiviteler tipik gelişen bireylerde gelişimsel ve sağlık açısından meydana gelebilecek risklerin ortadan kaldırılmasında etkili olması bakımından OSB olan bireyler için de aynı oranda etkili olacağı belirtilmiştir (Pietti ve diğerleri, 2007). OSB olan çocukların fiziksel uygunluk düzeylerinin ve günlük yaşam becerilerinin geliştirilmesi, ince ve kaba motor becerilerin kazanımı için çeşitli fiziksel aktivitelere katılmaları gerekmektedir (Baran, 2012). Ayrıca OSB olan çocuklar ile yapılan farklı eğitim uygulamalarının etkililiğine rağmen, gerçekleştirilecek fiziksel aktivitelerin OSB olan çocukların sadece fiziksel uygunluk düzeylerini değil göstermekte oldukları sosyal açıdan problem davranışlarını da azalttıkları belirtilmiştir (Sowa ve Meulenbroek, 2012). Fiziksel aktivitelerin OSB'nin bireyler üzerindeki negatif etkilerin en aza indirgenmesi ve genel sağlığın düzenlenmesi gibi faydaları düşünüldüğünde, OSB olan çocukların özellikle fiziksel aktivitelere katılmaları, gerçekleştirilen çalışmalar sonucunda önerilmektedir (Sorensen ve Zarrett, 2014).

2.5 Oyunlaştırma

Oyunlar uzun bir süredir eğitim sistemi içerisinde kullanılmaktadır. Eğitsel oyunların eğitimde kullanımı ise günümüzde oldukça yaygındır. Bazı araştırmacılar ise yakın tarihte video oyunu içeriklerinin olumlu unsurlarını, eğitim amacıyla oyunun yer almadığı eğitim ortamlarına kullanmaya odaklanmıştır (Dominquez ve diğerleri, 2013). Bu yönelim sonucu ise oyunlaştırma kavramı ortaya çıkmıştır. Günümüzde popülerlik kazanan oyunlaştırma ilk defa Nick Pelling tarafından 2002 yılında kullanılmıştır (Marczewski, 2013). Oyunlaştırmanın kaynaklarda yer alması 2008, konferansların ve oyuncuların etkisi ile popülerlik kazanması ise 2010 yılında

gerçekleşmiştir (Deterding, Kaled, Nacke ve Dixon, 2011). Oyunlaştırmanın kullanım alanı çok geniş olmakla birlikte, uygulandığı alana göre farklı tanımlanması mümkündür. Eğitim alanında kullanılan oyunlaştırma; oyun olmayan durumlarda, katılımcılarda istendik davranışları geliştirmek ve katılımcının ortam ile bağ kurmasını sağlamak amacıyla oyun öğelerinin eğitim ortamında kullanılmasını sağlamak olarak tanımlanmaktadır (Deterding, Sicart, Nacke, O’Hara ve Dixon, 2011; Lee ve Hammer, 2011).

Oyunlaştırma kavramını açıklamak için önce oyun kavramının net bir biçimde ifade edilmesi gerekmektedir. Dilimizde “play” kelimesine karşılık gelen oyun Türk Dil Kurumu (TDK) tarafından, uzak hedefleri ve memnuniyet duygusu ile ilgili olmayan; amacı içerisinde yer alan keyif veren etkinlikler olarak tanımlanırken (TDK, 2020), oyunlaştırmanın temel alındığı, oyun kelimesinin İngilizce karşılığı ise “game” kelimesidir. Bu kelime ise TDK tarafından zekâ ve kabiliyeti geliştirebilecek, kuralları olan ve iyi vakit geçirilmesini sağlayan eğlence olarak tanımlanmaktadır (TDK, 2020). Bu bağlamda oyun, katılımcıların belirli kurallara bağlı olarak sorumluluklarını gerçekleştirdiği karmaşık sistemler olarak açıklanabilir (Dominguez ve diğerleri, 2013). Oyunlaştırma ise, katılımcıların motivasyonunu artırmak ve katılımcıları güdülemek için oyun unsurlarının oyun olmayan bağlamlarda kullanılmasıdır (Demir, 2014; Deterding, Sicart, Nacke, O’Hara ve Dixon, 2011; Güler ve Güler, 2015). Oyun bağlamı dışında gerçekleşen oyunlaştırma öğrenmenin yerine geçmekten ziyade öğrenmenin içsel motivasyon ile gerçekleştirilmesini (Codish ve Ravid, 2014), ve oyun mekanikleri aracılığıyla, katılımcıları cesaretlendirip, aynı zamanda eğlenmelerini sağlayarak kişilerin bağlanmasını ve yaşantıları için zengin deneyimler kazandırılmasını amaçlamaktadır (Kim ve Lee, 2013).

Katılımcıların belirlenen kurallar çerçevesinde yerine getirmeleri beklenen sorumlulukları gerçekleştirdiği bağlam olan oyunlaştırmada katılımcılara yüklenilen sorumluluklara, deneyim döngüleri olarak yer verilmelidir. Verilecek sorumluluklar parçalara bölünmeli, bir sonraki aşamada katılımcılar verilecek sorumluluktan önceden haberdar edilmeli ve bu sorumlulukların düzeyi katılımcıların kabiliyetlerine uygun bir biçimde belirlenmelidir (Dominguez ve diğerleri, 2013). Öğrenme ortamlarında motivasyon başarıyı belirleyen önemli öğelerden bir tanesidir (Akbaba, 2006). Oyunların öğretimde kullanılmasının amacı ise bu motivasyonun sağlanmasıdır (Kapp, 2012). Oyunlaştırmada ise literatürde motivasyon ile ilgili modeller temel

alınmaktadır (Karataş 2014). Oyunlaştırmanın motivasyonu ve katılımcıların duygularını etkilemesi başarı ve başarısızlıkla ilgilidir. Katılımcıların sorumluluklarını yerine getirmesi başarı elde etmesini sağlayıp motive olmalarını sağlayacaktır ve oyun ise elde edilen bu motivasyonu oyun içerisinde elde edilecek kazanımlar yoluyla desteklemedir. Başarının yanı sıra oyunlarda başarısızlıkta yer almaktadır, oyun içerisinde başarısız olmamak için düşük seviyede kaygı duyulması normal karşılanırken bu kaygının korkuya dönüşmemesi önem arz etmektedir. Katılımcıların kaygı düzeylerini istenilen seviyede tutmak için yerine getirmeleri beklenen sorumluluklar bireysel farklılıklarına uygun olarak belirlenmelidir (Dominguez ve diğerleri, 2013).

Oyunlaştırma, motivasyonun yanı sıra katılımcının ortama bağlanmasının sağlanması açısından da önemlidir (Muntean, 2011). Katılımcılar ile ortak dikkatin sağlanması ve öğrenme ortamına bağlanmalarını engelleyen unsurların ortadan kaldırılmasını sağlamak (De-Marcos, Domínguez, Saenz-de-Navarrete ve Pagés, 2014) ve bireysel farklılıklara yönelik düzenlemeler yapabilmek için oyunlaştırma kullanılmaktadır (Hanus ve Fox, 2015). Katılımcıların bireysel özelliklerine uygun bir şekilde gerçekleştirilecek olan oyun tasarımı, oyun dinamiklerin seçilmesi ile başlayıp, oyun mekanik ve bileşenlerin entegre edilmesiyle ilerleyen bir süreçtir (Bozkurt ve Genç-Kumtepe, 2014). Oyunlaştırma tasarımı dinamik, mekanik ve bileşen (Werbach ve Hunter, 2012); mekanik, estetik ve oyunsal düşünme (Kapp, 2012); mekanik, dinamik ve estetik (Cunningham, 2011) olmak üzere 3 kategoride incelenmiştir. Araştırmacıların sunmuş olduğu farklı oyunlaştırma unsurlarının farklı tanımları olsa da bu ögeler bir çok yönden benzerlik göstermektedir. Bu çalışmada oyunlaştırma ögeleri dinamik, mekanik ve bileşenler olarak incelenmiştir.

Werbach ve Hunter'a (2012) göre dinamikler, neredeyse tüm oyunlarda yer alan ve oyunlaştırmanın temelini oluşturan öğelerdir. Bunlar oyunlaştırmada yer alacak kısıtlamalar, duygular, öykü, ilerleme ve ilişkilerdir. Mekanikler, oyunlaştırma içerisinde gerçekleştirilecek eylemleri belirten öğelerdir, oyuncuyu yönlendirme ve oyuna duygu katmayı sağlar. Bunlar meydan okuma, rekabet, kaynak kazanımı, ödüller, işlemler, sıra, işbirliği, geribildirim, kazanım durumu, alışveriş ve şans faktörüdür. Son olarak bileşenler ise; oyunlaştırmanın en belirgin öğeleridir. Bunlar; kazanımlar, rozetler, zorlu mücadele, koleksiyonlar, mücadele, içerik açma, hediyeler, liderlik sıralaması, seviyeler, puanlar, sorgulamalar, sosyal grafiker, ekipler ve sanal

eşyalar ise oyunlaştırmanın bileşenlerini oluşturmaktır (Bozkurt ve Genç-Kumtepe, 2014). Etkili bir oyunlaştırma tasarımında bu unsurların bir arada olması tasarımın itibarını artıracaktır (Bayraktar, 2014). Diğer taraftan bu unsurların tamamının kullanıldığı bir oyunlaştırma yaklaşımı yerine amaca ve ihtiyaca yönelik unsurların seçimi tasarım sürecini kolaylaştırabilir.

Oyunlaştırma unsurları kurgulanırken oluşturulacak olan tasarımın amacına ulaşması için oyunlaştırmanın temelinde yer alan motivasyon ve buna bağlı olarak istendik davranış değişimi için (Bozkurt ve Genç-Kumtepe, 2014; Dominiquez ve diğerleri, 2013; Hamari, Koivisto ve Sarsa, 2014) eğitim alanında gerçekleştirilen oyunlaştırma tasarımlarında kullanılan başlıca kuramsal yaklaşımların da incelenmesinde yarar vardır. Bunlar; Fogg Davranış Modeli, Malone ve Lepper İçsel Motivasyon Modeli ve Öz-Belirleme Kuramlarıdır. Fogg davranış modeli (Fogg, 2009) incelendiğinde istenilen davranışların geliştirilmesi için yeteri düzeyde motivasyon, beceri ve bir itici gücün aynı anda oyunlaştırma içerisinde yer alması gerekmektedir. Malone ve Lepper (1987), İçsel Motivasyonun Sınıflandırılmasında ise mücadele, merak, fantezi ve kontrol unsurlarından oluşmaktadır. Mücadele, bireylerin bir amacı gerçekleştirmek uğruna sergiledikleri performansa göre zorluk seviyesinin belirlenmesini; merak, bireyin bilgi düzeyine uygun olarak sunulacak içeriğin bireyde güdülenme sağlamasını; fantezi, bireyin bir karakteri sergilediğini düşünmesini sağlamayı ve kontrol ise kişinin bağlam içerisinde yer alan seçenekleri yetkisi içerisinde kullanabilmesidir. Son olarak öz-belirleme kuramı (Ryan ve Deci, 2000) ise tüm motivasyon unsurlarını inceleyen bir motivasyon kuramıdır, bu kuram içerisinde özerklik, yeterlik ve ilişkili olma ile ilgili üç psikolojik ihtiyaç üzerine kurulmuştur. Bu kuramda özerklik, kişinin isteğine göre seçimlerde bulunabilmesini; yeterlik, kişinin verilen amacı başarabileceğine yönelik motivasyon geliştirebilmesini ve son olarak ilişkili olma ise bireylerin çevresindeki insanlar ile iletişim kurma ihtiyacını ifade etmektedir.

2.6 Literatür Taraması

2.6.1 Yurtiçinde yapılan çalışmalar

Aksoy (2020), Samsun Engelliler ve Dezavantajlılar Biriminde kayıtlı OSB olan çocukların ebeveynleri ve rehabilitasyon merkezlerinde eğitim alan OSB’li 100 çocuğun ebeveyni ile gerçekleştirdiği çalışmada sosyal iletişim becerilerini ölçmek

için kullanılan “Sosyal Becerileri Değerlendirme Ölçeği” sonuçlarına göre rekreasyonel faaliyet olarak gerçekleştirilen fiziksel aktivitelerin sosyalleşme, temel sosyal beceriler, temel iletişim becerileri, grupla hareket etme becerisi ve kendini kontrol becerileri alt boyutlarında olumlu yönde etkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Sansi ve Nalbant (2019), gerçekleştirdikleri çalışmada uyguladıkları 12 haftalık bütünleşik fiziksel aktivite programının OSB olan ve normal gelişim gösteren öğrencilerin fiziksel uygunluk düzeyleri üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. 6-11 yaşları arasında 21 OSB olan ve 24 normal gelişim gösteren bireyi dahil ettikleri çalışmada 11 OSB ve 14 normal gelişim gösteren çocuğu uygulama grubu, 10 OSB ve 10 normal gelişim gösteren çocuğu kontrol grubu olmak üzere basit rastgele yöntem kullanılarak iki gruba ayırmışlardır. Deney grubuna 10 hafta süre ile haftada 2 gün günde 1 saat işbirlikçi yaklaşım ve akran destekli öğretim yöntemleri uyguladıkları çalışmada fiziksel temas duyarlılığı ve sosyal etkileşim becerilerini artırmaya çalışmışlardır. Kontrol grubu ise bu süre içerisinde rutin eğitim programına devam etmiştir. Uygulama öncesi ve sonrası gerçekleştirilen ölçümlerde deney grubunda olan katılımcıların esneklik ve kuvvet becerilerinde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılığın olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Kavlak (2019), uygulanan düzenli fiziksel aktivite programının OSB olan çocuklarda motor beceriler üzerine etkilerini incelemek için gerçekleştirdiği araştırmada OSB tanısı almış ve düzenli olarak fiziksel aktivitelere katılmayan 24 çocuk arasından çalışmaya katılabilecek olan 12 OSB’li çocuğu deney grubu, benzer motor beceri düzeyine sahip 12 OSB’li çocuğu ise kontrol grubu olarak iki gruba ayırmıştır. 8 hafta süresince haftada 3 gün günde 1 saat olarak gerçekleştirilen uygulama öncesinde ve sonrasında Eurofit test bataryası kullanılarak gerçekleştirilen ölçümler sonucunda düzenli olarak fiziksel aktiviteye katılan OSB’li çocukların denge, esneklik, sürat, koşu, motor beceriler ve üst ekstremitte patlayıcı kuvvetlerinde gelişim olduğu görülmüştür.

Kara, Beyazoglu ve Uysal (2019), tarafından temel hareket eğitiminin OSB’li çocukların fiziksel uygunluk düzeylerine etkisini inceledikleri araştırma 6-11 yaşları arasında 9 OSB’li erkek çocuk ile gerçekleştirilmiştir. Uygulanan temel hareket eğitimi öncesinde ve sonrasında Eurofit Test Bataryası kullanılarak ölçümler gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen ölçümler sonucunda temel hareket eğitimi alan OSB’li çocukların durarak uzun atlama esneklik ve dikey sıçrama becerilerinde

anlamalı bir fark bulunurken, reaksiyon zamanı ve denge becerilerinde ise anlamalı bir fark bulunmamıştır. Düzenli olarak gerçekleştirilen hareket eğitiminin 6-11 yaşlarında OSB olan çocukların fiziksel uygunluklarını geliştirdiğini belirtmişlerdir.

Gökgöz (2019), oyun konsollu fiziksel aktivite programının, OSB tanısı alan çocukların stereotipik davranışları, motor gelişimleri, fiziksel uygunluk ve sosyal uyum becerileri üzerinde etkisini incelemek için gerçekleştirdiği araştırmada 11-18 yaşları arasında 4 erkek ve 4 kız olmak üzere 8 OSB'li çocuk ile çalışılmıştır. Tek denekli araştırma ABAB modelinde çoklu başlama düzeyi kullanılarak gerçekleştirilen çalışma için rastgele seçimle deney ve kontrol grubuna ayrılan OSB'li çocuklar 14 hafta süresince haftada 4 gün günde 1 saat oyun konsollu uyarlanmış fiziksel aktivite programı gerçekleştirmiştir. Çalışmalar öncesi ve sonrasında gerçekleştirilen BOT-2 ve Eurofit test bataryası kullanılarak motor beceriler ve fiziksel uygunluklarının, çalışma sırasında gerçekleştirilen kamera kaydı ile stereotipik davranışların ve derinlemesine görüşmeler yoluyla da sosyal uyum ile ilgili ölçümler gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda elde edilen verilere göre araştırmaya katılan OSB'li bireylerin motor becerileri, sosyal uyum düzeyleri ve fiziksel uygunluk düzeylerinde gelişmeler görüldüğü, stereotipik davranışlarda ise azalma görüldüğü belirtilmiştir.

Derer (2018), tarafından gerçekleştirilen çalışmada OSB olan çocukların fiziksel aktivitelere katılımlarının motor becerileri ve sosyal beceri düzeyine etkisini incelemiştir. 74 OSB olan çocuğun katıldığı araştırmada fiziksel aktivitelere katılan 34, fiziksel aktivitelere katılmayan 40 OSB'li çocuk yer almıştır. Sosyal Beceri Derecelendirme Sistemi – Sosyal Beceri Ölçeği Ebeveyn formu ve BOT-2 ölçekleri kullanılan çalışmada sosyal beceri ve motor beceri puanları arasında olumlu yönde ve orta düzeyde anlamalı ilişki bulunduğu, gerçekleştirilen regresyon analizi sonuçlarına göre ise katılımcıların motor beceri düzeyleri, problem davranış ve fiziksel aktiviteye katılım durumlarının sosyal becerileri üzerinde anlamalı düzeyde yordayıcı etkiye sahip olduğunu belirlemiştir.

Yarımkaya, İlhan ve Karasu (2017), OSB olan bir ve normal gelişim gösteren akranını dahil ederek akran aracılı uyarlanmış fiziksel aktivite vaka çalışmasını gerçekleştirmişlerdir. 29 farklı uyarlanmış fiziksel aktivitenin yer aldığı 21 oturum aktivite gerçekleştirmişlerdir. Uygulamalar süresince gerçekleştirdikleri video kayıtlar, gözlem formları, saha notları ve yarı yapılandırılmış görüşme formları ile

verilerin kaydını sağlamışlardır. Araştırma sonuçlarına göre uygulanan programın OSB olan bireylerde göz kontağı ve iletişim becerilerinde olumlu etkileri olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıca kaydedilen bu gelişimin uygulamadan 3 hafta sonra gerçekleştirilen izleme oturumunda da devam ettiği saptanmıştır.

Şimşek (2017), 10-16 yaş aralığındaki OSB tanılı bireylerin uyarlanmış stretching ağırlıklı fiziksel aktivite programında statik denge, dinamik denge, otur uzan testi (esneklik), çeviklik testi olmak üzere, denge becerileri ve motor yeterliklerinin gözlenmesini amaçladığı 8 hafta süren çalışmasında motor becerilerin kullanımı bakımından olumlu yönde gelişim sağladığı ve ayrıca yapılan fiziksel aktivite programının bilişsel ve akademik alanlarda da olumlu yönde etki ettiği tespit etmiştir.

Özböke (2017), OSB tanısı almış bireylerin motor performansı, fiziksel uygunluk düzeyleri ve yaşam kalite düzeylerini incelemek için gerçekleştirdiği çalışmada 13-18 yaşları arasında 31 OSB'li birey üzerinde incelemeler gerçekleştirmiştir. Değerlendirme için GOBDÖ-2-TV, BOT-2, Brockport Fiziksel Uygunluk Testi, Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği ve Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği kullanılarak ölçümler gerçekleştirilmiştir. Çalışmadan elde edilen verilere göre OSB düzeyi ile motor performans, fiziksel uygunluk, günlük yaşam aktivitelerinde bağımsızlık ve yaşam kaliteleri arasında ilişki tespit etmiştir.

Keskin, Hanbay ve Kalyoncu (2017), farklı egzersiz çalışmalarının OSB'li çocuklarda sportif performansa etkisinin incelendiği araştırmada 40 OSB olan çocuk ile toplamda 8 hafta süre ile haftada 3 gün, günde 45 dakika ipucunun giderek azaltılmasıyla öğretim yöntemi ile egzersiz becerileri üzerinde çalışma gerçekleştirmişlerdir. Uygulama öncesi ve sonrasında gerçekleştirilen Bruininks-Oseretsky Motor Yeterlilik Testi (BOT-2) sonuçlarına göre OSB olan çocukların sportif performanslarının %60 oranında arttığını, gerçekleştirilen egzersiz programının sportif performansı ve fiziksel uygunluğu geliştirdiğini, ayrıca OSB olan çocukların stereotipik davranışlarında da azalma olduğunu belirtmişlerdir.

Elaltunkara (2017), spor eğitiminin OSB'li çocuklarda temel motor beceri performansı üzerine etkisini araştırdığı çalışmaya OSB tanısı alan 5-18 yaşları arasında 13 çocuk katılmıştır. 16 hafta süresince haftada 4 gün ve günde 6 saat olarak gerçekleştirilen spor eğitimi öncesi ve sonrasında gerçekleştirilen gözlem formları yoluyla denge, ince motor, kaba motor, yaşam ve özbakım becerilerini kaydettikleri ölçümler sonucunda spor eğitiminin OSB'li çocukların motor becerileri üzerinde

olumlu etkisi olduğu, öğrenilen becerilerin ise genellenmesi ile OSB’li bireylerin hayat standartlarının geliştiğı belirtilmiştir.

Odabaş (2016), Entegre Engelli Sporcu Biriminde OSB olan çocuklara 13 hafta süre ile haftada 3 gün 1 saat olmak üzere hız, denge, çeviklik, kuvvet ve koordinasyon becerilerini geliştirmeye yönelik egzersiz programı uygulamıştır. Yanlıssız öğretim yöntemlerinden, ipucunun giderek azaltılması yoluyla öğretim kullanılan araştırmada araştırma ölçütlerini karşılayan 12 OSB olan erkek çocuk yer almıştır. Uygulama öncesi ve sonrasında gerçekleştirilen BOT-2 ölçümleri sonucunda çalışmaya katılan OSB’li çocukların hız, çeviklik, denge, koordinasyon ve kuvvet becerilerinde anlamlı farklılık olduğı sonucuna ulaşmıştır.

Berigel (2015), 4-6 yaş grubu OSB’li çocuklarda gerçekleştirilen spor aktivitelerinin öz bakım, motor beceriler ve dil bilişsel gelişimine etkilerini incelediğı çalışmada 10 eğitilebilir düzeyde olan OSB’li çocuk yer almıştır. 12 hafta boyunca haftada 2 gün günde 45 dakika egzersiz programı uygulanmıştır. Uygulanan program öncesinde ve sonrasında gerçekleştirilen “Ankara Gelişim Tarama Testi (AGTE)” sonuçlarına göre çocukların egzersiz programı sonrasında kaba motor becerileri, bilişsel beceriler, iletişim becerileri, kurallara uyma, dikkat becerileri alanlarında gelişim gösterdikleri sonucuna ulaşmıştır.

Arslan (2015), 12 haftalık egzersiz programının OSB’li çocukların, motor becerileri ve fiziksel uygunluk düzeyleri üzerine etkilerini incelemek için gerçekleştirdiğı araştırmaya 14 OSB’li ve 14 normal gelişim gösteren çocuk katılmıştır. Katılımcılar OSB egzersiz grubu ve kontrol grubu, normal gelişim gösteren egzersiz ve kontrol grupları olacak şekilde dört gruba ayırmıştır. Egzersiz gruplarına 12 hafta süre ile haftada 3 gün günde 1 saat egzersiz uygulanmış olup kontrol gruplarına ek bir çalışma gerçekleştirilmemiştir. Tüm katılımcılara çalışma öncesi ve sonrasında BOT-2 uygulanmıştır. Elde edilen verilere göre egzersiz programına katılan OSB’li öğrencilerin fiziksel aktivite gerçekleştirmesinin motor becerileri ve fiziksel uygunluk düzeyleri üzerinde olumlu etkileri olduğı sonucuna ulaşılmıştır.

Erol (2014), tenis uygulamasının OSB’li bireylerin sosyal yeterlilikleri üzerine etkisini incelediğı araştırmasında tek denekli örnek olay incelemesi yöntemini kullanılmıştır. Araştırmaya katılan 1 OSB’li katılımcı ile 12 hafta süresince haftada 2 gün günde 2 saat süre ile toplamda 48 saat boyunca egzersiz programı uygulanmıştır. Katılımcının eğitiminde yer alan, psikolojik danışman ve rehber öğretmen, beden

eğitimi ve sınıf ğretmenlerinin ve katılımcının ebeveyninin katıldığı görüşmelerde toplamda 10 kişi ile görüşülmüş ve çalışma öncesinde ve sonrasında katılımcının sosyal yeterlilik düzeyini belirleyecek şekilde sorular sorulmuştur. Elde edilen bilgilere göre gerçekleştirilen çalışma sonucunda katılımcının göz teması kurma, odaklanma, öz güven ve akran ilişkileri gibi sosyal yeterlilik düzeyini etkileyen konularda olumlu değişiklikler olduğu belirlenmiştir.

Aksoy ve Alp (2014), fiziksel aktivite ve rehabilitasyon programının OSB’li bireylerin motor becerileri ve fiziksel performanslarına etkilerini belirlemek amacıyla yaptıkları araştırmada, katılımcı OSB’li bireylerin motor beceri ve fiziksel performans düzeyinde artış ve yaşanılan kriz (problem davranış) durumlarının sayısında azalma olduğunu tespit etmişlerdir.

Yanardağ, Akmanoğlu ve Yılmaz (2013), video model yoluyla ğretimin OSB’li bireylerde su için oyun becerilerinin öğretimine etkisi ve su içi egzersiz programının motor beceriler üzerine etkilerini incelemek için yaptıkları araştırmada, su içi becerilerin ğretiminde video model yoluyla öğretimin etkili olduğu ve programın tüm katılımcı bireylerde motor performansını arttırdığını tespit etmişlerdir.

Namlı (2012), spor yapan ve yapmayan OSB’li bireylerin davranış ve motor becerilerini karşılaştırmak için gerçekleştirdiği çalışmaya spor yapan 65, spor yapmayan 30 OSB’li ocuk katılmıştır. Araştırmada veri toplamak için OSB’li çocukların kaba, ince motor beceri ve davranış problemlerini belirlemeye yarayan toplam 20 soru içeren ve üç bölümden oluşan bir anket uygulanmıştır. Araştırma sonucunda spor yapan OSB’li kaba ve ince motor becerilerinde spor yapmayanlara göre daha iyi düzeyde olduğu, davranış problemlerinde ise spor yapan OSB’li grubun daha az problem davranış gösterdiği belirtilmiştir.

Yılmaz, Yanardağ, Ergun, Uysal ve Konukman (2011) havuz egzersiz eğitiminin OSB olan çocuklarda stereotipik hareketlere etkisini inceledikleri araştırmada araştırmaya katılan OSB’li çocuğun gerçekleştirilen havuz egzersizleri sonrasında stereotipik hareketlerinde azalma meydana geldiğini bulgulamışlardır.

Yanardağ, Ergun, Yılmaz, Aras ve Konukman (2011) su egzersiz programının OSB’li çocukların motor becerileri üzerine etkisini inceledikleri araştırmada, araştırmaya katılan OSB’li bireylerin kaba ve ince motor becerilerinde artış meydana geldiği sonucuna ulaşmışlardır.

Konukman, Yılmaz, Ergun, Aras ve Yanardağ (2011), kara egzersizlerinin OSB'li bireylerde stereotipik hareketlere etkilerini inceledikleri araştırmalarında; bireylerin stereotipik davranışlarının azaldığı ve bunda ipucunun giderek azaltılması yöntemiyle sunulan kara egzersizi programlarının etkili olduğunu bulgulamışlardır.

Yanardağ, Ergun ve Yılmaz (2009), adapte edilmiş egzersiz eğitiminin OSB'li bireylerin fiziksel uygunluk düzeyine etkisini belirlemek amacıyla yaptıkları araştırmada; hız ve çeviklik, kavrama ve otur uzan testi, oksijen tüketim miktarı gibi parametrelerde farklılık bulmuşlardır.

Yanardağ (2007), OSB olan çocuklarda farklı egzersiz programlarının motor becerileri ve stereotip davranışları üzerine etkilerini incelediği çalışmada 5-7 yaşları arasında OSB'li 8 erkek çocuk ile gerçekleştirdiği çalışmada çocukları kara grubu ve havuz grubu olmak üzere eşit sayıda 2 gruba ayırmıştır. İki grup üzerinde gerçekleştirilen BOT-2, kardiyovasküler dayanıklılık, kas kuvveti, hız ve çeviklik koşusu, esneklik ve vücut kompozisyonu ölçümleri, havuz grubuna alınan çocuklara ise ayrıca su içi iş kapasitesi ve suya uyum becerileri ölçümleri gerçekleştirilmiştir. 12 hafta, haftada 3 gün günde 40 dakika süre ile yanılsız öğretim yöntemlerinden ipucunun giderek azaltılmasıyla öğretim tekniği kullanılarak gerçekleştirilen eğitimler ve çocukların göstermiş olduğu stereotipik davranışlar kamera kaydı ile videoya alınmıştır. İki grubun da uygulama öncesi ve sonrası gerçekleştirilen ölçüm sonuçlarına göre bilateral denge ve koordinasyon testleri dışında motor becerileri ve fiziksel uygunlukları arasında anlamlı fark olduğu, stereotipik davranışlarında ise her iki grubun da stereotipik davranışlarının azaldığı ancak kara grubunun (%52,8) stereotipik davranışlarının, havuz grubuna (%34) göre daha olumlu gelişme kaydettiği belirtilmiştir. Çalışmadan 4 hafta sonra gerçekleştirilen izleme ölçümlerinde ise kara grubunun %98,3 ve havuz grubunun ise %69,3 oranında gelişmeleri devam ettirdiği belirtilmiştir.

Yılmaz, Yanardağ, Birkan ve Bumin (2004), su egzersizleri ve yüzme eğitiminin motor performans ve suya uyum becerilerine etkilerini inceledikleri çalışmada, motor becerilerin bazı parametrelerinde; denge, hız, çeviklik ve güç skorlarında artış gözlemişlerdir. Kavrama, alt ve üst ekstremitelerde kas kuvveti ve kardiyovasküler dayanıklılığın arttığı sonucuna ulaşmışlardır.

2.6.2 Yurtdışında yapılan çalışmalar

Lee ve diğerleri (2020), oyunlaştırılmış davranış değişikliği teorisinin etkililiğini incelemek için OSB olan ve olmayan 18 bireye PuzzleWalk (Yapboz Yürüyüşü) isimli mobil uygulama yoluyla fiziksel aktiviteyi artırmak ve hareketsizliği azaltmak için karma yöntem kullanarak gerçekleştirdikleri çalışmada PuzzleWalk uygulamasının sisteminin işlevsel olarak kullanılabileceğini düzenlenebilir zorluk seviyeleri, ilgi çekici görsel arayüzler sayesinde OSB olan bireyler için kullanıma elverişli olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca OSB olan bireylerde sosyal yetersizliklerin ve fiziksel aktivite düzeyinin arttığını ve bu sayede kronik hastalık riskini azalttığı belirtilmiştir.

Carlier, Paelt, Ongenae, De Backere ve De Turck (2020) sosyal etkileşimde ve iletişimde zorluk yaşamakta olan OSB'li çocuklar ve OSB nedeniyle çocuklarda ve ailelerinde görülen yüksek düzeyde stres ve kaygı semptomlarını azaltmak amacıyla gerçekleştirdikleri çalışmada bir oyun ve destekleyici ebeveyn uygulaması kullanmışlardır. Terapistler ile birlikte e-sağlık hasta güçlendirme yönergelerine uygun olarak geliştirilen “New Horizon” oyunu ve “SpaceControl” uygulaması kullanılmıştır. Üç aile ile gerçekleştirilen çalışmada geliştirilen oyun ve uygulamaların performansı ve kullanılabilirliği incelenmiş ayrıca Spence Çocuklar Anksiyete Ölçeği (SCAS) ve Spence Çocuklar Anksiyete Ölçeği ebeveyn sürümü (SCAS-P) kullanılarak OSB olan çocuklar ve ailelerinin kaygı düzeylerini incelemişlerdir. Gerçekleştirilen çalışma sonrasında OSB olan çocuklar ile gerçekleştirilen çalışmada kullanılan oyunun stres ve kaygı düzeylerini azaltma potansiyeli olduğu belirtilmiştir.

Sopov ve Shakirova (2019), OSB olan çocuklarda dikkat, kendini kontrol, hız ve güç gibi zihinsel ve fiziksel beceri düzeylerini artırmak için geliştirdikleri artistik patinaj öğretme tekniği geliştirmişlerdir. Bu tekniğin pilot testini gerçekleştirmek için yaptıkları deneysel çalışmaya 6-8 yaşları arasında 15 OSB'li erkek çocuk katılmıştır. 2-5 kişilik gruplar halinde uygulanan çalışmada çocukların düzeyine göre sağlanan eğitim destekleri, ipuçlarının kullanılması ve becerinin gelişme düzeyine bağlı olarak ipuçlarının azaltılması yoluyla gerçekleştirilen çalışmanın tamamlanmasının ardından 15 çocuğun ailesine uyguladıkları anket sonucunda, OSB olan çocukların sosyal, iletişimsel ve fiziksel becerilerinin geliştiğini belirtmişlerdir.

Toscano, Carvalho ve Ferreira (2018), 48 haftalık egzersiz temelli müdahale programının OSB olan çocukların metabolik profil, otistik özellikler ve ebeveynlerinin

algılanan yaşam kalitesine ilişkin etkilerini incelemişlerdir. Deney grubu olarak (n=46) ve kontrol grubu olarak (n=18) 64 OSB olan (6-12 yaş) çocuklarla çalışmışlardır. Deney grubundaki OSB'li çocukların metabolik göstergelerinde, otistik özelliklerinde ve ebeveyn yaşam kaliteleri üzerinde iyileşmeler görüldüğü tespit edilmiştir. Temel koordinasyon ve kuvvet egzersizlerinin OSB olan çocuklar için önemli terapötik müdahaleler sağladığını belirtmişlerdir.

Heffernan ve diğerleri, (2018), çalışmalarında, OSB olan çocuklarda fiziksel aktivite, beden kitle indeksi ve arteriyel sertlik arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmaya OSB olan 13 erkek 2 kız dahil edilmiştir. Katılımcılara orta şiddetli fiziksel aktivite programı uygulanmıştır. Bunun sonucunda orta şiddetli fiziksel aktivitenin nabız hızını düşürdüğünü gözlemlemişlerdir. Yine bu doğrultuda vücut kitle endeksi yüksek olan OSB'li çocukların nabız atım hızlarının da yüksek olduğu görülmüştür. Özetle vücut kitle endeksi yüksek olan OSB'li çocukların genel kardiyovasküler sağlık üzerinde olumsuz bir etkisi olabileceği gibi arteriyel sertliğin de zarar göreceği sonucuna ulaşmışlardır.

Pan ve diğerleri, (2017), OSB olan çocuklarda fiziksel aktivite müdahalesinin fiziksel ve bilişsel sonuçlara etkisini incelemişlerdir. Yaşları $9,08 \pm 1,75$ arasında değişen iki grupta 11'er otizmli çocuk ile çalıştıkları araştırmada, otizm spektrum bozukluğu olan her iki çocuk grubunun motor becerisinde önemli ölçüde iyileştirmeler sergilendiğini bulgulamıştır. Ayrıca buna ek olarak, masa tenisi eğitimi içeren müdahalelerin otizmli çocukların tedavisi için uygun bir terapötik seçenek olabileceği belirtilmiştir.

Fridenson-Hayo ve diğerleri, (2017) Birleşik Krallık (BK), İsrail ve İsveç'te gerçekleştirdikleri kültürlerarası çalışmada yüksek işlevli OSB olan çocuklar ile duyguları tanımaya yönelik olarak geliştirilen ciddi oyun kullanmışlardır. Araştırmaya BK'dan 15, İsrail'den 38 ve İsveç'ten 36 OSB olan çocuk katılmıştır. Çalışmada BK'da yaşayan çocuklara Wechsler Kısaltılmış Zekâ Ölçeği, İsrail ve İsveç'te yaşayan çocuklara Wechsler Çocuklar İçin Zekâ Ölçeği IV. Versiyon ve Wechsler İlköğretim ve Anaokulu Zekâ Ölçeği 3. Versiyon uygulanmıştır. Tüm katılımcılara Sosyal Duyarlılık Ölçeği ve Vineland Uyarlanabilir Davranış Ölçeği kullanılarak öntest ve sontest gerçekleştirilmiştir. 8-12 hafta arası gerçekleştirilen duygu tanımayı öğretmeyi amaçlayan çalışma sonrasında gerçekleştirilen müdahale programının çalışmaya katılan çocuklarda kültürler arası öğretimde yüz ifadeleri, sesler, beden dili ve bunların

birleşiminden doğan duyguları anlamlandırmada etkili olduğu, yerel olarak düşünüldüğünde ise çocukların sosyalleşmesi ve otizm semptomlarının azaldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Buchanan, Miedema ve Frey (2017), OSB olan çocukların fiziksel aktiviteye katılmalarıyla ilgili olarak ebeveynlerin algıları üzerine bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. Çalışmaya 9 ebeveyn katılmıştır. Ebeveynler ile yapılan görüşmeler sonucu, çocuklarının fiziksel aktivitelere katılımları konusunda son derece istekli oldukları görülmüştür. Ebeveynler fiziksel aktivitelerin çocuklarında otizmden kaynaklanan birçok dürtüsel davranışlar üzerinde olumlu etkisi olduğunu vurgulamışlardır.

Duquette, Carbonneau, Roult ve Crevier (2016), OSB olan gençlerin fiziksel aktivite ve spora katılımlarında karşılaşılabilecekleri engelleri ve bu engellerin aşılması için gerekli stratejileri belirlemek için gerçekleştirdikleri çalışmada yarı-yapılandırılmış görüşmeler kullanılarak OSB olan gençler, ebeveynleri ve bakımverenleri ile görüşme gerçekleştirilmiştir. Görüşmelerden elde edilen veriler incelendiğinde engellerin ortadan kaldırılması için sosyal çevre, gerçekleştirilmesi planlanan fiziksel aktiviteler ve iletişim alanlarındaki sorunların ortadan kaldırılması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Mirzaei ve Aslankhani (2015), tercih edilen bir spor programının OSB olan çocukların motor becerileri üzerinde etkisini inceledikleri deneysel araştırmaya 12 OSB olan çocuk katılmıştır. Çocuklar iki deney ve bir kontrol grubu olarak üç gruba ayrılmıştır. Deney grubuna iki ay boyunca uygulanan fiziksel aktivite programı uygulanmış ve TGMD-2 kullanılarak ölçümler gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın sonucunda deney grubunda yer alan katılımcıların kaba motor becerileri ve nesne kontrol becerileri üzerinde olumlu etkisi olduğunu belirtmişlerdir.

Menear ve Neumeier (2015), yaptıkları alanyazın taramasında OSB olan bireylerin fiziksel aktivite programlarına ulaşmada çeşitli eksiklikler yaşadıklarını, ulaşılan fiziksel aktivite programlarının ise yetersiz düzeyde kaldığı sonuna ulaşmışlardır. Bu yetersizliğin yok edilmesi için OSB olan bireylere uygulamaya yönelik çeşitli programların geliştirilmesi gerektiği ve bu süreçte öğretmenlerin oldukça önemli role sahip olduklarını belirtmişlerdir.

Pan (2014), otizmli ve tipik gelişim gösteren ergen erkeklerde motor ve fiziki uygunluk düzeylerini karşılaştırmıştır. Araştırmada, otizmli ergenlerin, tipik gelişim gösteren ergenlere göre vücut kompozisyonu hariç tüm motor yeterlilik ve uygunluk durumlarında önemli ölçüde düşük puanlar aldıklarını belirtmiştir. Ayrıca, otizm spektrum bozukluğu olan bireylerin motor ve fiziksel becerilerini üst seviyeye çıkarabilmek için acilen özel müdahale planlarına ihtiyaç olduğunu belirtmiştir.

Ohrberg (2013), alanyazın taraması yaptığı çalışmasında, OSB olan çocukların sayılarındaki artışın beraberinde spor ve rekreasyon faaliyetlerinin önemini de artırdığını ileri sürmüştür. Bu bağlamda ihtiyaç duyulan alana yönelik hazırlanacak programların, OSB olan çocuk ve ailelerinin ihtiyaçlarını karşılayacak nitelikte olması gerektiğine vurgu yapmıştır. OSB olan bireyler için spor ve rekreasyon faaliyetlerinin etkili programlarla hayata geçirilecek olmasının kritik önem taşıdığının altını çizmiştir.

MacDonald, Lord ve Ulrich (2013), OSB olan okul çağı çocukların motor becerilerinde eksikliklerinin olduğunu ve bu durumun süregelen bir olumsuzluk olduğunu ileri sürmüşlerdir. Araştırmada, Yüksek işlevli Otizm olan 6-15 yaş arası çocukların fonksiyonel motor becerilerinin standart sosyal iletişim becerilerindeki başarıyı yordayıp yordamadığını belirlemek amaçlanmıştır. Çalışmada daha iyi motor becerilere sahip OSB'li çocukların daha iyi sosyal iletişim becerisine sahip olduğu görüşü ileri sürülmüştür. Araştırmaya 6-15 yaş arası toplam 35 OSB olan birey dahil edilmiştir. OSB olan çocukların sosyal iletişim becerileri üzerinde, motor becerilerin yaş, zekâ, etnik köken, cinsiyet değişkenlerine göre ilişkisi incelenmiştir. Motor becerilerde sınırlılık yaşayan bireylerin sosyal iletişim becerileri yönünden de daha fazla sınırlılığa sahip oldukları sonucuna varmışlardır.

Todd, Reid ve Butler-Kisber (2010), içeriğinde öz kararlılık, kendini izleme ve teşvik etme bölümleri de bulunan bir fiziksel aktivite programının 15-17 yaş arasındaki bir erkek bir kız OSB'li birey üzerinde etkisini incelemişlerdir. Araştırma sonucunda, programın OSB'li bireylerin fiziksel aktivite düzeylerine motor becerilerindeki artış kaynaklı olumlu etki gösterdiği tespit edilmiştir.

Tanaka ve diğerleri, (2010) OSB olan çocuklarda yüz ifadesi tanıma becerilerinde görülen yetersizliğin Let's Face It! (Haydi Yüzleşelim!) uygulaması yoluyla geliştirilebileceğini test ettikleri araştırmalarında 42 OSB'li çocuk yer almaktadır. Araştırmaya dahil olan çocuklara Let's Face It! Beceri Bataryası ile ön test

yapılarak 20 saatlik Let's Face It! eğitimi verildi. Uygulanan bilgisayar tabanlı müdahale programında ifade, bakış, görüntüdeki değişiklikler, analitik ve bütünsel yüz ifadesi işleme stratejileri ve göz çevresindeki değişiklikler olmak üzere yedi tane etkileşimli oyun yer almaktadır. Uygulanan müdahale sonrasında programa dahil edilen OSB'li çocukların Let's Face It! Beceri Bataryası ile gerçekleştirilen ölçümlerde kontrol grubunda yer alan OSB'li çocuklara göre yüz ifadesi tanıma becerilerinde gelişim sağladığı sonucuna ulaşmışlardır.

Pan, Tsai, Chu ve Hsieh (2010), OSB olan ergenlerin beden eğitimi derslerinde fiziksel aktivite düzeylerini etkileyebilecek olan unsurları incelemek için gerçekleştirdikleri araştırmaya 19 OSB olan ve 76 tipik gelişmekte olan birey katılmıştır. 38 oturum süren beden eğitimi derslerinde ivmeölçer ile toplanan verilerde OSB olan ergenlerin tipik gelişmekte olan akranlarına göre daha az aktif olduklarını, fiziksel aktivitelere katılımlarının akranları ile sosyal etkileşimleri ile pozitif bir ilişki içerisinde olduğunu, orta ve şiddetli fiziksel aktivitelerde ise beden eğitimi derslerinin içeriği, fiziksel ortamın ve öğretmenler ile ilgili özelliklere bağlı olduğu gözlemlenmiştir. Elde edilen veriler sonucunda, kapsayıcı beden eğitimi derslerini teşvik etmenin önündeki engellerin ortadan kaldırılması için, OSB olan bireylerin ihtiyaçları ve beden eğitimi derslerinin içeriği üzerinde çalışmalar gerçekleştirilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

McLaughlin (2010), yoğunlaştırılmış fiziksel aktivite programının okul öncesi dönemdeki OSB olan çocukların stereotipik hareketler üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırma sonucunda yaşları 3-5 arasında değişen üç OSB'li erkek çocuk üzerinde, stereotipik hareketlerde azalma olduğu ve sosyal geçerlilik çalışmasında olumlu etkileri olduğu bulgulanmıştır.

Duranjic ve Valkova (2010), erken müdahale hareket programının 62-81 ay arası OSB olan çocukların motor becerisi üzerine etkilerini incelediği araştırmada, gerçekleştirdikleri müdahale programının beş çocuktan dördünde etkili olduğu bulgulanmıştır.

DeBolt, Clinton ve Ball (2010), toplum temelli adaptif fiziksel eğitim programının lokomotor ve nesne kontrol becerisi üzerine etkisini araştırmak için gerçekleştirdikleri araştırmaya 6-10 yaşları arasında 5 OSB olan çocuk katılmıştır. Fiziksel eğitim programı öncesinde ve sonrasında gerçekleştirilen TGMD-II ölçümleri

sonrasında 5 OSB olan çocuktan 4 tanesinin motor becerilerinin geliştiği sonucuna ulaşılmıştır.

Todd ve Reid (2006) iki farklı fiziksel aktiviteye katılımı ilgili bir müdahalenin sonuçları üzerine çalışılmıştır. OSB olan ortaokul öğrencisi 3 erkek çocuğun dahil edildiği programda 6 aylık bir fiziksel aktivite yer almaktadır. Hazırlanan fiziksel aktivite programı 6 aşamadan oluşmaktadır. Araştırmada kendi kendini izleme tahtası, yiyecek pekiştireçleri ve sosyal pekiştireç kullanılmıştır. OSB olan çocukların katıldığı her seansta yiyecek ve sosyal pekiştireç azaldıkça yürüme, kar ayakkabısı ile yürüme ve koşu mesafelerinin arttığı gözlenmiştir. Bu çalışmanın sonucuna göre OSB olan çocuklar için fiziksel aktiviteye daimi katılım için çeşitli programlar uyarlanabileceği ileri sürülmüştür.

Pan ve Frey (2006), OSB olan çocuk ve gençlerin yaşa bağlı fiziksel aktivite modellerini incelemişlerdir. 10–19 yaş aralığındaki katılımcıların 9 tanesi ilköğretim, 9 tanesi ortaokul ve 12 tanesi lise olmak üzere toplam 30 çocuk ve genç araştırmaya katılmıştır. Araştırmada yer alan tüm katılımcılar 7 gün boyunca ivmeölçer giymişlerdir. Araştırma sonuçlarına göre, ilköğretim çocuklarının diğer gruplardan daha aktif oldukları, ortaokul ve lisede eğitim gören çocuk ve gençlerin ise fiziksel aktivite düzeylerinde anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Araştırmada ergenlik dönemindeki gençlerin fiziksel aktivite seçeneklerini artırmaya yönelik çalışmaların artırılmasının önemli olduğu ve buna ilişkin çeşitli iyileştirmelerin yapılması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Sandt ve Frey (2005), Çocukların gün içerisinde gerçekleştirdikleri beden eğitimi faaliyetleriyle, dinlenme ve okul sonrası orta kuvvetli fiziksel aktivite (MVPA) seviyelerini karşılaştırmayı hedefledikleri araştırmalarında, Otizm spektrum bozukluğu olan ve olmayan çocuklar ile çalışmışlardır. 5 ile 12 yaş arasındaki çocuklara beş gün boyunca tek eksenli bir ivmeölçer giydirmişlerdir. Yapılan ölçümler sonucunda Otizm spektrum bozukluğu olan ve olmayan çocuklar arasında fiziksel aktiviteyle edindikleri herhangi bir farklılık olmadığı sonucuna varmışlardır. Bunun yanı sıra okul sonrası zamanlardaki ölçümler karşılaştırıldığında dinlenme sırasında Otizm spektrum bozukluğu olan çocukların daha aktif olduğu görülmüştür.

Schultheis ve diğerleri, (2000), OSB olan çocuklara yönelik uygun fiziksel aktivite programı oluşturmayı hedeflemişlerdir. Bu doğrultuda OSB olan çocuklara yönelik fiziksel aktivite programlarının başarılı olması için fiziksel uygunluk ve motor

gelişimlerinin çok iyi bilinmesi gerektiğinin altını çizmişlerdir. OSB olan çocuklara çeşitli fiziksel aktivite ödevlerinin verilmesi, bu sayede OSB’li bireylerin fiziksel kapasite düzeylerinin belirlenmesini hedeflemektedirler. Çalışma sonucunda yapılan fiziksel aktivite faaliyetlerinin OSB olan çocukların sporda benzer özelliklerin belirlenmesini ve tercihlerini bu yönde geliştirilmesine olanak sağlayacağını öngörmüşlerdir.

Dykens, Rosner ve Butterbaugh (1998), gelişimsel geriliği olan çocuk ve gençlerde fiziksel aktivite ve sporun etkilerini inceledikleri araştırmalarında, uluslararası düzeyde başarı elde etmiş engelli sporcular ile çalışmışlardır. Araştırma sonucunda fiziksel aktivite ve sporun beden uyumu, özsaygı, sosyal uyum ve yeterlik becerilerini olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Zihinsel yetersizliğe sahip sporcu ve yetişkinlere ek, gelişimsel geriliği olan diğer bireyler için de fiziksel aktivite ve sporun oldukça önemli olduğu psikolojik ve fiziksel düzeyde bireye olumlu yönde katkı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

3. MATERYAL ve YÖNTEM

3.1 Araştırma Modeli

Bu araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden zaman dizisi modeline dayalı, kontrol gruplu ön test-son test tekrarlı ölçümler yarı deneysel desen kullanılmıştır. Deneysel desen, değişkenler arası sebep sonuç ilişkisini test etmeye yönelik araştırmalarda kullanılmaktadır. Deneysel çalışmalarda araştırmacılar en az bir bağımsız değişkenin bir ya da daha fazla bağımlı değişken üzerindeki etkilerini görmeyi amaçlarlar (Cohen ve Manion, 1997; Fraenkel ve Wallen, 1996; Gay, 1996; Gay ve Airasian, 2000). Bu araştırmada kullanılan yarı deneysel desenlerden olan zaman dizisine dayalı kontrol gruplu ön test-son test tekrarlı ölçümler yarı deneysel desende yalnızca bir gruba yönelik işlem uygulanmıştır, işlem öncesi ve sonrası ölçme yapıldıktan sonra takip ölçümleri yapılarak gerçekleştirilen çalışmanın uygulama grubuna ne düzeyde etki ettiği ve bu etkilerin kalıcılığı araştırılmıştır (Creswell ve D. Creswell, 2018).

3.2 Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini Çorum ilinde örgün eğitime devam eden OSB’li bireyler oluşturmaktadır. Örneklem belirlenmesinde ölçüt örnekleme yöntemine başvurulmuştur. Buna göre araştırmaya katılım için ölçütler; (1) tıbbi tanısının OSB, yaygın gelişimsel bozukluk veya otizm olması, (2), 3-14 yaş aralığında ve erkek olması (3) Çorum İl Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı okullarda örgün eğitime devam ediyor olmak şeklindedir. Araştırmaya dahil edilme ölçütlerini karşılayan çocuklar uygulama ve kontrol gruplarına rastgele yöntemle eşit sayıda atanmıştır. Çalışmaya uygulama grubundaki 15 (11,2±2,17 yaş) ve kontrol gruplarındaki çocukların 15 (11,07±1,79 yaş) öğrenci olmak üzere toplamda 30 çocuk dahil edildi. Çalışmaya katılan çocukların boy, kilo ve yaş değişkenlerine ilişkin tanımlayıcı bilgileri Çizelge 3.1’de belirtilmiştir.

Çizelge 3.1: Katılımcıların tanımlayıcı özellikleri

Değişken	Uygulama ($\bar{x} \pm SS$)	Kontrol ($\bar{x} \pm SS$)
Boy (cm)	152,86 $\pm$ 14,2	153,53 $\pm$ 12,31
Kilo (kg)	49,46 $\pm$ 14,75	49,86 $\pm$ 12,08
Yaş (yıl)	11,2 $\pm$ 2,17	11,07 $\pm$ 1,79

Not: $\bar{x}$ = Ortalama, SS= Standart Sapma.

3.3 Araştırma Süreci

Araştırmaya başlamadan önce Hitit Üniversitesi'nin 20/07/2020 tarih ve 2020-86 sayılı Etik kurul izni alındı ve bilgilendirilmiş veli onam formunu imzalamayı kabul eden gönüllü katılımcılardan araştırmaya katılma ölçütlerini karşılayanlar araştırmaya dahil edilmiştir. Çalışmanın başlangıcında uygulama ve kontrol gruplarına ön ölçüm yapıldı, tüm çocukların boy, kilo, GOBDÖ-2-TV, TGMD-2, TEDÖ-R-TV ve SEDA ölçümleri alınmıştır. Uygulama grubundaki çocuklara 14 gün boyunca günde toplam 5 saat OFA programına dahil edilirken, kontrol grubunda yer alan çocuklara yönelik herhangi bir uygulama yapılmadı. Uygulama grubuna alınan OSB'li çocuklar program süresince her gün 10 dakika süre ile ısınma hareketlerini yaptıktan sonra otistik bozukluk düzeylerine göre gruplandırılıp OFA programı içerisinde sosyal-grup etkileşimini artırmaya yönelik grup etkinlikleri ile motor becerilerini geliştirmeye yönelik bireysel etkinliklere katıldılar. Günlük aktiviteler tamamlandıktan sonra 10 dakika süresince soğuma hareketleri yaptırılıp günlük çalışma sonlandırıldı. OFA programının tamamlanmasının hemen ardından tekrar boy, kilo, GOBDÖ-2-TV, TGMD-2, TEDÖ-R-TV ve SEDA ölçümleri tekrarlandı. Ön ve son ölçümler karşılaştırılarak OFA programının OSB'li çocuklar üzerindeki etkileri değerlendirildi. Araştırmanın devamında ise uygulama grubunda OFA programı sonlandırıldıktan sonra, son ölçümü takip eden 15. ve 45. günlerde GOBDÖ-2-TV, TGMD-2, TEDÖ-R-TV ve SEDA ölçümleri alınarak gerçekleştirilen eğitimin kalıcılığı değerlendirildi. Araştırma tasarımı çizelge 3.2'de belirtilmiştir.

Çizelge 3.2: Araştırma tasarımı

Zaman	0	1-14	15	30	60
Grup	Ön Test	İşlem	Son Test	1. Takip Ölçümü	2. Takip Ölçümü
Uygulama (n=15)	Ölçümler*	OFA Programı	Ölçümler	Ölçümler	Ölçümler
Kontrol (n=15)	Ölçümler	-	Ölçümler	-	-

*GOBDÖ-2-TV, TGMD-2, TEDÖ-R-TV, SEDA.

3.4 Oyunlaştırılmış Fiziksel Aktivite Programı

Araştırmada kullanılmış olan OFA programının temelinde oyunlaştırma kavramı yer almaktadır. Oyunlaştırmanın amacı, oyun mekaniklerinin kullanılması ve eğlenerek çocukların ortama bağlanmasını sağlayarak günlük yaşantıları için farklı deneyimler oluşturulmasını sağlamaktır (Kim ve Lee, 2013). Oyunlaştırma kavramı içerisinde yer alan dinamikler, mekanikler ve bileşenler ile oluşturulmaktadır. Dinamik ve mekaniklerin oluşturulmasında somut ve oyunlarda yer alan öğelerin kullanımı ilk aşamayı oluşturmaktadır ve bileşenler ise kazanımlar, puanlar ve liderlik gibi oyun çıktıları oluşturur. Oyunlaştırma tasarımının etkili olup hedefe ulaşmada yardımcı olması adına dinamik, mekanik ve bileşenlerin bir arada olması gerekmektedir (Bayraktar, 2014). Diğer bir yandan belirtilecek olan tüm içeriği kullanmak yerine hedef ve gereksinimlere yönelik öğelerin kullanımı tasarım sürecini daha verimli hale getirmektedir. Oyunlaştırma öğeleri araştırmaya katılan OSB’li çocukların seviyelerine göre belirlenerek oyunlaştırma tasarımı gerçekleştirilmiştir. OFA programı hazırlanırken oyunlaştırma içeriği dikkatli bir şekilde incelenmiş olup, oyunlaştırmada kullanılan dinamik, mekanik ve bileşenlerin unsurlarının tanımları ve OFA programı içeriğinde nasıl yer aldığı Çizelge 3.3’te belirtilmiştir.

Çizelge 3.3: Oyunlaştırma unsurları ve araştırma içerisinde kullanım biçimleri

	Madde	Tanım	Kullanım Biçimi
Dinamik	Kısıtlamalar	Bir oyuncunun hareket edebileceği sınırlar	Belirlenen parkurlarda yapılacak aktiviteler ve etkinlikler sırasında verilen yönergeler ile çalışma içerisinde kısıtlamalar ve alanlar belirlendi
	Öyküleme	Oyunun hikayesi	Grup etkinlikleri soyutlaştırılarak bir kurgu oluşturuldu
	İlerleme	Oyuncunun gelişimi	OSB olan çocukların gelişimi elde ettikleri puan, rozet ve ara değerlendirmeler ile takip edildi
	İlişkiler	Oyuncunun diğer oyuncular ile etkileşimi.	Ekip içi ve ekipler arası gerçekleştirilen etkinlikler ile OSB olan çocuklar arasında etkileşim sağlandı

(Bozkurt ve Genç-Boztepe, 2014; Werbach ve Hunter, 2012)

Çizelge 3.3 (Devamı)

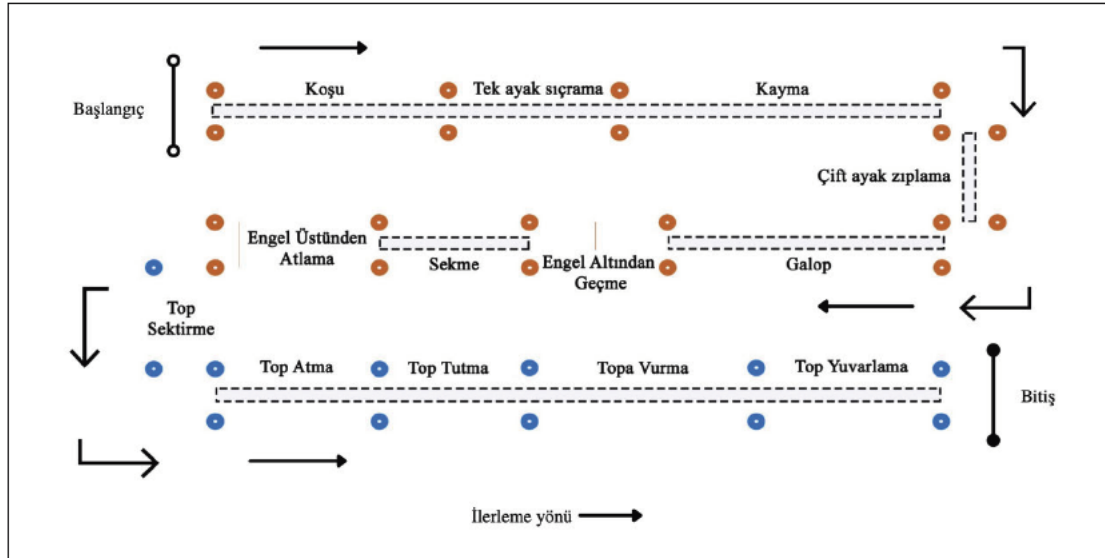
	Madde	Tanım	Kullanım Biçimi
Mekanik	Meydan okuma	Yerine getirilmesi için çaba sarf edilen görevler	OSB olan çocukların düzeylerinin kısmen üzerinde görevler verilerek daha fazla efor sarf etmeleri ve beceri kullanmaları sağlandı
	Rekabet	Oyuncunun veya ekibin kazanmak için mücadele etmesi	Birbirine yakın düzeyde olan çocuklar ve ekipler yarışarak aralarında rekabet ortamı oluşturuldu
	Ödüller	Oyuncunun bir görevi yerine getirdiğinde sağladığı fayda	OSB olan çocuklar verilen amacı yerine getirdiğinde pekiştireçler ile ödüllendirildi
	Sıra	Oyuncuların sıra ile katılım sağlamasıdır.	OSB olan çocukların tüm etkinliklere sıra alması sağlanarak, sıraları geldiğinde etkinliklere katılması için her bir çocuğa eşit fırsat sağlandı
	İş birliği	Bir görevi gerçekleştirebilmek için ekibin birlikte çalışması	Grup etkinlikleri içerisinde araştırmaya katılan OSB olan çocukların beraber gerçekleştirmesi gereken görevler eklendi
	Geri bildirim	Oyuncunun eylemleri ile ilgili geri bildirim verilmesi	OSB olan çocuklara etkinlikler sırasında gerekli görüldüğünde ipuçları sunularak geri bildirim verildi
	Kazanım Durumları	Oyuncunun ya da ekibin kazanma durumu	Bir etkinliği kazanmak için gerekli olan durumlar belirlendi
	Şans faktörü	Oyun içerisindeki rastgelelik unsuru	Çalışmalar sırasında gerçekleştirilen etkinliklerde bazı değişkenlerin rastgele bulunabilir olmasına dikkat edildi
	Kazanımlar	Görevleri yerine getirdiği takdirde oyuncuya verilen ödüller	Motivasyonu ve güdülenmeyi artırmak amacı ile pekiştireçler kullanıldı
Bileşen	Koleksiyonlar	Rozetlerin veya oyunda yer alan nesnelerin toplanması	Dönüştürülebilir sembol pekiştireç tablosu olarak kullanıldı
	Mücadele	Oyun içerisinde gerçekleştirilen oyuncular arası rekabet	OSB düzeyleri ve motor beceri özellikleri bakımından birbiri ile yakın olan çocuklar arasında rekabet ortamı sağlandı
	Liderlik sıralaması	Oyuncuların diğer oyuncular ile arasındaki puan durumu	Pano üzerine fotoğrafları yerleştirilerek başardıkları görevlerden elde ettikleri rozetler ve puanlar kendi alanlarına iliştilerle dönüştürülebilir sembol pekiştireç tablosu oluşturuldu
	Ekipler	Aynı amaç için bir araya gelmiş oyuncular	OSB olan çocuklar düzeylerine göre gruplandırılarak ekipler oluşturuldu

(Bozkurt ve Genç-Boztepe, 2014; Werbach ve Hunter, 2012)

Oluşturulan OFA programı; 20 dakika ısınma ve soğuma, 40 dakika süren oturumlar ve her oturum sonrasında 10 dakika mola olacak şekilde uygulandı. OFA programı içerisinde yer alan grup etkinlikleri renkli minderler, arkadaşını takip et, torbanda ne var?, nesnenin eşini bul, yer değiştir, duyularım, daireyi dolaş ödüle ulaş, otobüsün tekerleği yuvarlak, etraftaki nesnelerle enstrüman, eldiven kuklaları, çocuk zumbası, kopyacı kedi, tünel gezginleri ve bocce etkinliklerinden, bireysel etkinlikler ise fiziksel aktivite parkurları, dokun, gel, ses nereden geliyor?, şekillerle seksek, yönünü bul, ayaklarını yerleştir, nehir taşları, çemberden çembere, yürüme sekseği, çizgide top sektirme ve askıdaki top gibi etkinliklerden oluştu. OFA programında yer alan etkinliklerin uygulama takvimi çizelge 3.4'te belirtilmiştir.

Çizelge 3.4: OFA programı uygulama takvimi

	<i>Tek Günler</i>	<i>Çift Günler</i>
Başlangıç	Isınma	Isınma
1. Oturum	Grup Etkinlikleri	Bireysel Etkinlikler
2. Oturum	Bireysel Etkinlikler	Grup Etkinlikleri
3. Oturum	Grup Etkinlikleri	Bireysel Etkinlikler
4. Oturum	Bireysel Etkinlikler	Grup Etkinlikleri
5. Oturum	Grup Etkinlikleri	Bireysel Etkinlikler
Bitiş	Soguma	Soguma



Şekil 3.1: OFA programı içerisinde yer alan fiziksel aktivite parkuru

Şekil 3.1’de belirtilen OSB olan çocuklar için hazırlanan parkur etkinlikleri, uygulama içerisinde farklı kombinasyonlar ile hazırlanıp, otistik semptom ve temel motor beceri düzeylerine göre gruplandırılarak 5, 10, 15 metre koşu, 3, 6, 9 metre tek ayak üzerinde sıçrama, 4, 8, 12 metre yan kayma hareketi, 3, 6, 9 metre çift ayak ile sıçrama, 5, 10, 15 metre galop yapma, 4, 8, 12 metre sekme, 3, 6, 9 metre el ile basketbol topu sektirme, 3, 6, 9 metre tek el ile tenis topu atma, 3, 6, 9 metre çift el ile hentbol topu tutma, 4, 8, 12 metre futbol topuna ayak ile vurma, 4, 8, 12 metre top yuvarlama olmak üzere üç farklı düzey için revize edilerek sunuldu.

Liderlik Tablosu					
					
					
					
					
					
 Çocuk fotoğrafı alanı		 Kazanılan rozetler alanı			

Şekil 3.2: OFA çalışmasında kullanılan liderlik tablosu

Şekil 3.2’de gösterilen liderlik tablosu ve Şekil 3.3’te belirtilen rozetler araştırmaya katılan öğrencilerin etkinlik sırasında değerlendirilmesi, kazanımların pekiştirilmesi ve motivasyonlarının canlı tutulması amaçları ile hazırlandı. Şekil 3.2’de belirtilmiş olan alanlara öğrencilerin fotoğrafları ve kazandıkları rozetler iliştilirip liderlik tablosu oluşturuldu. Günlük olarak güncellenen liderlik tablosu ile öğrenciler kazandıkları rozetler ile etkinlik veya pekiştireç değişimi gerçekleştirilerek ödüllendirildi.



Şekil 3.3: OFA çalışmasında kullanılan rozetler

3.5 Veri Toplama Araçları

Çalışmada verilerin toplanması amacıyla boy uzunlukları ve vücut ağırlığı ölçüldü. OSB olan çocukların otizm semptomları, sosyal etkileşimleri, tekrarlayıcı davranışları ve motor beceri düzeylerini belirlemede; Gilliam Otistik Bozukluk Derecelendirme Ölçeği-2-Türkçe Versiyonu (GOBDÖ-2-TV), Sosyal Etkileşimi Değerlendirme Aracı (SEDA), Tekrarlayıcı Davranışlar Ölçeği-Revize-Türkçe Versiyonu (TEDÖ-R-TV), Büyük Kas Becerileri Ölçme Testi-2 (TGMD-2) kullanıldı tüm testler uygulamacı sertifikasına ve ölçek kullanma iznine sahip ve uygulayıcılar arası güvenilirliği sağlamak için iki araştırmacı tarafından Hitit Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi spor salonunda uygulandı.

3.5.1 Boy ve vücut ağırlığı ölçümü

Çocukların boy uzunluğu ölçümleri tişört ve ince eşofman altı giyilmiş olarak ayakta dik pozisyonda topuk, kalça ve skapula ölçüm tahtasına temas edecek şekilde 1 milimetre hassasiyetli taşınabilir stadiometre (SECA 213, Almanya), Ağırlıkları ise 100 gram hassasiyetli Segmental vücut kompozisyon analizörü (Tanita BC-418 MA, Japonya) ile gerçekleştirildi. Vücut kompozisyonu ölçümleri sırasında çocukların boy uzunluğu, cinsiyeti ve sabit elbise da (0,5 kg) analizöre girildikten sonra üzerlerinde tişört ve ince eşofman altı olacak şekilde çıplak ayakla cihazın üzerine çıkmaları sağlandı. Boy uzunluğu ve ağırlık ölçümleri, ölçümler konusunda deneyimli bir uzman tarafından gerçekleştirildi.

3.5.2 Gilliam otistik bozukluk derecelendirme ölçeği -2- Türkçe versiyonu

GARS-2 (Gilliam Autism Rating Scale-2), Gilliam (2006) tarafından otistik bozukluğun karakteristik davranışlarını sergileyen 3-23 yaşları arasında yer alan bireylerin sahip olduğu otistik bozukluk derecesini belirlemek amacıyla geliştirilmiştir. Diken, Ardıç, Diken ve Gilliam (2012) tarafından ise Gilliam Otistik Bozukluk Derecelendirme Ölçeği-2-Türkçe Versiyonu (GOBDÖ-2-TV) olarak Türkçe'ye uyarlanmış ve standardize çalışması yapılmıştır. GOBDÖ-2-TV oldukça geçerli ve tutarlı psikometrik özelliklere sahiptir. GOBDÖ-2-TV; otistik bozukluk gösteren bireylerin taranması ve tanınması, ağır düzeyde davranış problemleri değerlendirme, davranışsal ilerlemeyi belirleme ve bu ilerlemeyi değerlendirme, OSB

olan bireylerin eğitimlerinde kullanılan bireyselleştirilmiş eğitim planı için amaçlarını belirlemede ve bilimsel araştırmalar için veri toplamak için kullanılır.

GOBDÖ-2-TV, üç alt ölçek ve alt ölçeklerde 14 olmak üzere toplamda 42 maddeden oluşmaktadır. Stereotip davranışlar alt ölçeğinde tekdüze ve atipik davranışları belirleyen 14 maddeden, iletişim alt ölçeği OSB'nun sözel ve sözel olmayan iletişimsel özelliklerini betimleyen 14 maddeden, sosyal etkileşim alt ölçeği ise OSB olan bireylerin çevrelerinde yer alan insanlar, etkinlikler ve nesneler ile olan sosyal etkileşimini incelemeyi amaçlayan 14 maddeden oluşmaktadır.

GOBDÖ-2-TV'nin iç tutarlılığa dayalı güvenilirliği Cronbach's Alpha katsayısı (α) kullanılarak incelenmiş ve sosyal etkileşim alt ölçeğinin $\alpha = 0,87$; iletişim alt ölçeğinin $\alpha = 0,81$; stereotip davranışlar alt ölçeğinin $\alpha = 0,82$ ve ölçeğin genelinin $\alpha = 0,91$ Cronbach's Alpha güvenirlik katsayısına sahip olduğu belirlenmiştir (Diken, Ardıç, Diken ve Gilliam, 2012).

3.5.3 Sosyal etkileşimi değerlendirme aracı

Sosyal etkileşimi değerlendirme aracı (SEDA), Aksoy ve Diken (2016) tarafından geliştirilmiştir. OSB olan çocuğun aynı ortamda oyun oynayan yetiştikine verdiği tepkilere bağlı gerçekleştirilen video kaydı sonrasında uygulama formunda yer alan matrisle kodlanması ile OSB olan çocuğun sosyal etkileşim düzeyini ölçülmesini sağlayan bir araçtır. OSB olan çocukta gözlemlenen etkileşim, bağımsız oyun, tepkisizlik ve negatif agresif davranışların 10 saniyelik gözlem aralıkları ile puanlanmasıyla ölçümler alınır. OSB olan çocuk ile aynı ortamda bulunan yetiştikin aktif model olma, pasif girişim yok ve doğrudan ipuçları sunduğu 3 bölümden oluşan ölçeğin her bölümü eşit puanlanmakla beraber ölçeğin tamamına 48 ham puan verilir. SEDA ölçümü gerçekleştirilirken video kayıt yolu ile kaydedilip bağımsız iki uzman tarafından ayrı ayrı kodlanarak uygulayıcılar arası güvenirliği sağlayacak şekilde puanlaması yapılmaktadır.

SEDA'nın iç güvenirlik katsayısı için KR-21 (Kuder-Richardson) değeri 0,83 olarak hesaplanmış olup, yapı geçerliliği için davranış kategorilerine göre OSB olan çocukları diğerlerinden ayırt etme derecesi bağımsız örneklem t-testi sonuçlarına göre etkileşim ($t=4,76(88)$, $p < .01$), bağımsız oyun ($t=1,65(88)$, $p > 0,01$), tepkisizlik ($t=4,05(88)$, $p > 0,01$) ve negatif agresif ($t=1,80(88)$, $p < 0,01$) şeklindedir. (Aksoy ve Diken, 2016)

3.5.4 Tekrarlayıcı davranışlar ölçeği -revize- Türkçe versiyonu

Bodfish ve diğerleri, (2000) tarafından tekrarlayıcı davranışları ve bu davranışların şiddetini değerlendirmek amacı ile deneysel olarak geliştirilen klinik derecelendirme ölçeği olan tekrarlayıcı davranışlar ölçeği (TEDÖ-R-TV), Ökçün-Akçamuş, Bakkaloğlu, Demir ve Bahap-Kudret, (2018) tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Altı alt boyuttan oluşan TEDÖ-R-TV, stereotipik davranışlar (elleri sallama, öne arkaya sallanma gibi), kendine zarar verici davranışlar (kendine vurma, kendini ısırma gibi), kompulsif davranışlar (düzenleme-sıralama, yıkama), törensel davranışlar (yemek seçme, belirli yolları seçme), aynılık/tekdüzelik davranışları (konum ısrarı, yer ısrarı, sıra ısrarı) ve sınırlı ilgi alanı (belirli bir nesneye bağlanma, aynı konu üzerine takıntılı ilgi gibi). Her alt alandaki maddeler dörtlü derecelendirme ile puanlanmaktadır. Toplam 43 maddeden oluşan TEDÖ-R-TV'nin iç tutarlılık güvenirliği, Cronbach's Alpha katsayısına bakılarak incelenmiş ve stereotip davranışlar, kendine zarar verici davranışlar, kompulsif davranışlar, törensel davranışlar, aynılık-tek düzelik davranışları ve sınırlı ilgi alanı alt boyutlarının kat sayıları sırasıyla 0,74; 0,73; 0,77; 0,73; 0,87 ve 0,78 olarak tespit edilmiştir. Ayrıca ölçeğin toplamından elde edilen katsayı 0,94 olarak belirlenmiştir.

3.5.5 Büyük kas motor gelişim testi

3-11 yaşları arasındaki bireylerin motor becerilerini ölçmek amacıyla, dinamik sistem yaklaşımını temel alarak geliştirilmiş değerlendirme ölçeği Ulrich (2000) tarafından geliştirilmiş ve Boz ve Güngör-Aytar (2012) tarafından Büyük Kas Motor Gelişim Testi (TGMD-2) şeklinde Türkçeye uyarlanmıştır. Bu ölçek hareketin analizi ya da hareket evrelerinin değerlendirmesini amaçlamaktadır. Yer değiştirme (koşu, galop, tek ayak sıçrama, koşarak engel üzerinden atlama, uzun atlama ve kayma becerileri) ve nesne kontrol (sopa ile vuruş, top sektirme, topu tutma, topa ayakla vurma, topu atma ve topu yerden yuvarlama) becerilerini ölçen iki alt testten oluşan ölçek yer değiştirme becerisi güvenirlik katsayılarını 0,76 - 0,88 arasında, nesne kontrolü becerisi güvenirlik katsayılarını 0,85 - 0,90 arasında ve toplam test güvenirlik katsayılarını ise 0,87-0,93 aralığında bulmuştur. Maddelerin cinsiyete göre iç tutarlık katsayıları ise 0,96 olarak belirlenmiştir. Test, motor gelişimi değişik yönlerden inceleyen, lokomotor ve nesne kontrolü olmak üzere iki alt testten oluşmaktadır. Locomotor testi, vücudun bir yönden başka bir yöne akıcı koordinatif hareketini

gerektiren büyük motor becerilerini ölçerken; nesne kontrol testi, fırlatma, vurma ve yakalama gibi küçük motor becerileri ölçmektedir.

3.6 Verilerin Analizi

Araştırmadan elde edilen verilerin istatistiksel analizi IBM SPSS istatistik programı (for macOS ver.25.0., Armonk, NY: USA) ile istatistik analizi yapıldı. Verilerin normal dağılıp dağılmadığını belirlemek amacıyla Kolmogorov-Smirnov testi uygulandı. 14 günlük OFA programı sonrasında GOBDÖ-2-TV, SEDA, TEDÖ-R-TV ve TGMD-2 puanlarının zamana bağlı karşılaştırmaları tekrarlı ölçümler ANOVA testi ile gerçekleştirildi. Varyans analizi sonrasında farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek amacıyla Tukey HSD post hoc testi kullanıldı. Veriler ortalama±standart sapma ($\bar{x} \pm SS$) olarak sunuldu. İstatistiksel anlamlılık düzeyi için $p < 0,05$ olarak kabul edildi.

4. BULGULAR

Çalışmaya katılan uygulama ve kontrol gruplarında yer alan otizm spektrum bozukluğundan etkilenmiş çocukların otistik bozukluk indeksi, temel motor beceri, tekrarlayıcı davranışlar ve sosyal etkileşim puanlarına ilişkin ortalama ve standart sapma değerleri ölçüm zamanlarına göre Çizelge 4.1’de gösterilmiştir.

Çizelge 4.1 : Uygulama ve kontrol gruplarına ilişkin betimsel istatistikler.

Grup	Ölçüm	GOBDÖ	TGMD	TEDÖ	SEDA
		$\bar{x} \pm SS$	$\bar{x} \pm SS$	$\bar{x} \pm SS$	$\bar{x} \pm SS$
Uygulama	O	92,73±15,11	33,33±31,4	35,2±14,28	51,73±19,51
	S	87,76±14,60	50,13±28,83	27,6±14,71	48,86±18,43
	T ₁	82,07±13,15	44,93±25,9	32,26±14,94	51,00±18,94
	T ₂	87,67±16,42	34,53±26,25	35,26±6,88	50,46±19,04
Kontrol	O	86,53±15,05	35,0±29,6	36,2±6,88	51,13±19,77
	S	84,93±12,93	27,60±24,85	40,6 ±5,07	50,93±15,35
	T ₁	-	-	-	-
	T ₂	-	-	-	-

O: Ön ölçüm, S: Son ölçüm, T₁: Birinci takip ölçümü, T₂: İkinci takip ölçümü, $\bar{X}$: Ortalama, SS: Standart sapma, GOBDÖ: Otistik bozukluk indeksi puanı, TGMD: Temel motor beceri puanı, TEDÖ: Tekrarlayıcı davranışlar puanı, SEDA: Sosyal etkileşim puanı.

Çizelge 4.2 : Otistik bozukluk düzeyleri ön ve son ölçüm bağımsız örneklem t-test sonuçları

Ölçüm	Grup	N	$\bar{x}$	SS	t	df	p
O	Uygulama	15	92,73	15,11	1,13	28	0,27
	Kontrol	15	86,53	15,05			
S	Uygulama	15	87,76	14,60	0,54	28	0,59
	Kontrol	15	84,93	12,93			

*p<.05 O=Ön ölçüm, S= Son Ölçüm, $\bar{x}$ =Ortalama, SS= Standart sapma.

Otistik bozukluk düzeylerinin karşılaştırılması için yapılan bağımsız örneklem t testi sonucunda ön ölçümlerde uygulama ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlendi ($t_{0,05;28} = 1,13$). Buna göre uygulama grubunun otistik bozukluk düzeyleri ($\bar{x}=92,73 \pm 15,11$), kontrol grubunun otistik bozukluk düzeylerinden ($\bar{x}= 86,53 \pm 15,05$) fazla olmasına rağmen, aralarında

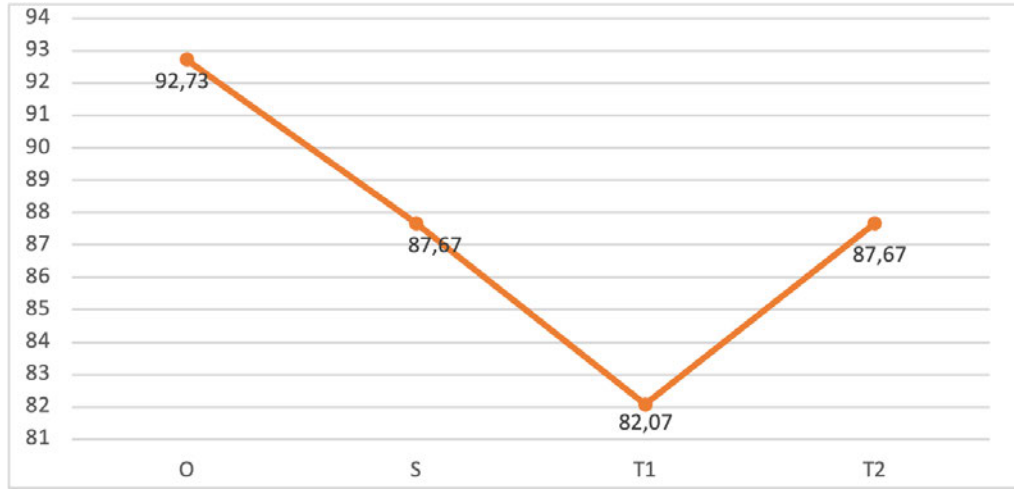
istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı görüldü. Gerçekleştirilen son ölçümlerde ise uygulama ve kontrol gruplarının otistik bozukluk düzeyleri arasında negatif yönde bir ilişki olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşıldı ($t_{0,05:28} = 0,54$). Bu sonuçlara göre uygulama grubunun otistik bozukluk düzeyleri ($\bar{x}=87,76\pm14,60$), kontrol grubunun otistik bozukluk düzeylerinin ($\bar{x}= 84,93\pm12,93$) olduğu saptanmıştır.

Çizelge 4.3 : GOBDÖ-2-TV puanları için yapılan ölçümler arası tek yönlü tekrarlı ölçümler ANOVA analizi sonuçları.

Ölçüm	N	$\bar{x}$	SS	F	p	Post hoc p
O	15	92,73	15,11	5,57	0,013*	O-S: 0,09*
S	15	87,67	14,60			S-T ₁ : 0,75
T ₁	15	82,07	13,15			T ₁ -T ₂ : 0,46*
T ₂	15	87,67	16,42			O-T ₁ : 1,000
						S-T ₂ : 0,007*
						O-T ₂ : 0,06*

* $p<0,05$ O: Ön ölçüm, S: Son ölçüm, T₁: Birinci takip ölçümü, T₂: İkinci takip ölçümü

OSB olan çocuklara uygulanan OFA programının otizm semptomları üzerine etkisini incelemek amacıyla tek yönlü tekrarlı ölçümler ANOVA analizi yapılmıştır. GOBDÖ-2-xTV ile ön test, son test, birinci ve ikinci takip ölçümleri gerçekleştirilmiş ve OFA programının ölçümlere göre anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($F_{(3, 11)} = 5,57$, $p = 0,013$). Farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek için yapılan Tukey HSD post hoc ikişerli karşılaştırma testi sonuçlarına göre otistik bozukluk düzeyleri 1. ve 2. ölçümler arasında 0,09; 3. ve 4. ölçümler arasında p 0,46; 2. ve 4. ölçümler arasında 0,007; 1. ve 4. ölçümler arasında 0,06 düzeyinde anlamlı sonuç olduğu diğer ikili karşılaştırmalarda ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edildi. Ayrıca eşleştirilmiş örneklem t-testi sonuçlarına göre, ön ölçüm ile son ölçüm ($p< 0,05$) arasında ve son ölçüm ile birinci takip ölçümü ($p< 0,05$) arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. Ölçümlerden elde edilen otistik bozukluk indeksi puanları değişimleri Şekil 4.1’de gösterilmiştir.



Şekil 4.1: Otistik bozukluk indeksi puanları değişim grafiği.

Çizelge 4.4 : Temel motor beceri düzeyleri ön ve son ölçüm bağımsız örneklem t-test sonuçları

	Ölçüm	Grup	N	$\bar{x}$	SS	t	df	p
Lokomotor	O	Uygulama	15	18,93	16,21	-0,09	28	0,93
		Kontrol	15	19,46	15,07			
	S	Uygulama	15	27,33	15,72	5,82	28	0,000*
		Kontrol	15	15,84	10,53			
Nesne Kontrol	O	Uygulama	15	15,33	15,22	-0,036	28	0,97
		Kontrol	15	15,53	15,07			
	S	Uygulama	15	22,80	13,43	6,97	28	0,000*
		Kontrol	15	11,76	10,88			
TGMD Toplam	O	Uygulama	15	33,33	31,40	-0,15	28	0,88
		Kontrol	15	35,00	29,60			
	S	Uygulama	15	50,13	28,83	7,15	28	0,000*
		Kontrol	15	27,60	24,85			

* $p < .05$ O=Ön ölçüm, S= Son ölçüm, $\bar{x}$ =Ortalama, SS= Standart sapma.

Lokomotor beceri düzeylerinin karşılaştırılması için yapılan bağımsız örneklem t-testi sonucunda ön ölçümlerde uygulama ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlendi ($t_{0,05;28} = -0,093$). Buna göre uygulama grubunun lokomotor beceri düzeyleri ($\bar{x}=18,93\pm16,21$), kontrol grubunun lokomotor beceri düzeylerinden ($\bar{x}= 19,46\pm15,07$) olduğu, aralarında istatistiksel olarak anlamlı

bir fark bulunmadığı görüldü. Gerçekleştirilen son ölçümlerde ise uygulama grubunun lokomotor beceri düzeylerinin ($\bar{x}=27,33\pm15,72$), kontrol grubunun lokomotor beceri düzeylerinin ($\bar{x} = 15,84\pm10,53$) olduğu saptandı, uygulama ve kontrol gruplarının lokomotor beceri düzeyleri arasında negatif yönde bir ilişki olduğu görüldü ve istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu ($t_{0,05: 28} : = 5,82$). Nesne kontrol becerilerinin karşılaştırılması için gerçekleştirilen bağımsız örneklem t-testi sonucunda ön ölçümlerde uygulama ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır ($t_{0,05: 28} : = -0,036$). Yapılan analiz sonuçlarına göre nesne kontrol becerilerinde uygulama grubunun ($\bar{x}= 15,33\pm15,22$), kontrol grubunun ise ($\bar{x}=15,53\pm15,07$) puan aldığı sonucuna ulaşılmıştır. Son ölçümlerde, uygulama ve kontrol gruplarının nesne kontrol becerileri arasında gerçekleştirilen t testi sonuçlarında, uygulama grubunun ($\bar{x} =22,8\pm13,43$) kontrol grubunun ($\bar{x}=11,76\pm10,88$) puan aldığı görüldü ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu saptanmıştır ($t_{0,05: 28} : = 6,97$). Uygulama ve kontrol gruplarının ön ölçümde temel motor beceri düzeyleri arasında gerçekleştirilen t testi sonuçlarında aralarında anlamlı bir fark olmadığı ($t_{0,05: 28} : = -0,150$) saptanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre temel motor beceri düzeylerinin Uygulama grubunun ($\bar{x}=33,33\pm31,40$) kontrol grubunun ise ($\bar{x}=29,60$) puan aldığı görülmüş ve gerçekleştirilen son ölçümlerde Uygulama grubunun ($\bar{x}=50,13\pm28,83$) ve kontrol grubunun ($\bar{x}=27,60\pm24,85$) puan elde ettikleri, uygulama ve kontrol grubu arasında puan farkı olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu saptanmıştır ($t_{0,05: 28} : = 7,15$).

Çizelge 4.5 : TGMD-2 puanları için yapılan ölçümler arası tek yönlü tekrarlı ölçümler ANOVA analizi sonuçları.

	<i>Ölçüm</i>	<i>N</i>	<i>$\bar{x}$</i>	<i>SS</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>Post hoc p</i>
Lokomotor	O	15	18,93	16,21	20,62	0,001*	O-S: 0,001*
	S	15	27,33	15,72			S-T ₁ : 0,001*
	T ₁	15	24,46	14,06			T ₁ -T ₂ : 0,008*
							O-T ₁ : 0,014*
	T ₂	15	19,00	14,48			S-T ₂ : 0,001*
							O-T ₂ : 1,000

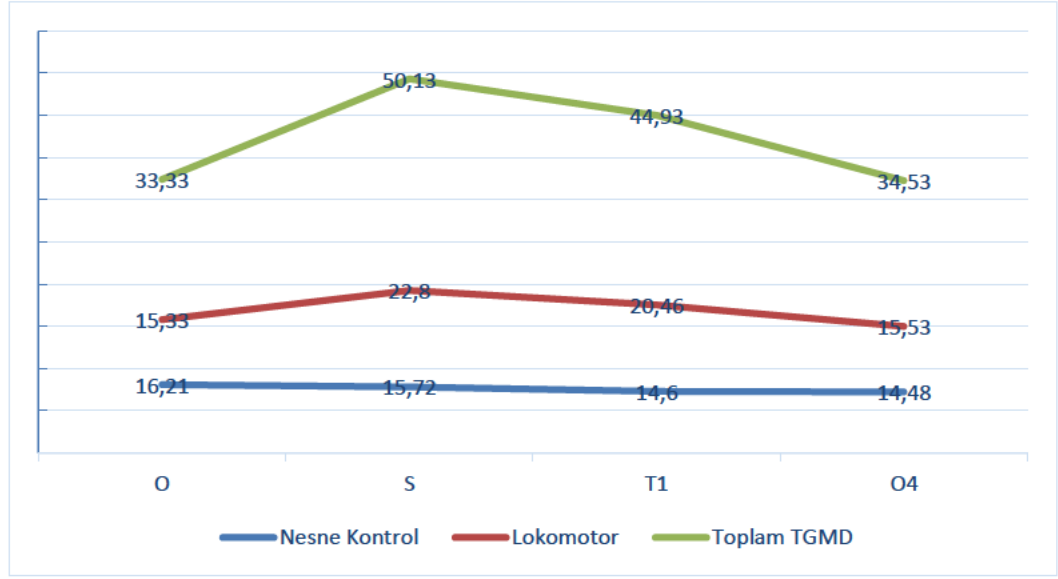
* $p<.05$; O: Ön ölçüm, S: Son ölçüm, T₁: Birinci takip ölçümü, T₂: İkinci takip ölçümü

Çizelge 4.5 (Devamı)

	Ölçüm	N	$\bar{x}$	SS	F	p	Post hoc p
Nesne Kontrol	O	15	15,33	15,22	12,92	0,001*	O-S: 0,001*
	S	15	22,8	13,43			S-T ₁ : 0,001*
	T ₁	15	20,46	12,21			T ₁ -T ₂ : 0,004*
	T ₂	15	15,53	12,35			O-T ₁ : 0,020*
							S-T ₂ : 0,001*
TGMD Toplam	O	15	33,33	31,40	22,61	0,001*	O-T ₂ : 1,000
	S	15	50,13	28,83			O-S: 0,001*
	T ₁	15	44,93	25,90			S-T ₁ : 0,001*
	T ₂	15	34,53	26,25			T ₁ -T ₂ : 0,003*
							O-T ₁ : 0,009*
							S-T ₂ : 0,001*
							O-T ₂ : 1,000

* $p < 0,05$; O: Ön ölçüm, S: Son ölçüm, T₁: Birinci takip ölçümü, T₂: İkinci takip ölçümü

OSB olan çocuklara uygulanan OFA programının lokomotor, nesne kontrol ve temel motor becerileri toplamı üzerine etkisini incelemek amacıyla tek yönlü tekrarlı ölçümler ANOVA analizi yapılmıştır. TGMD-2 lokomotor becerilerde ($F_{(3, 12)} = 20.62, p = 0,001$), nesne kontrol becerilerde ($F_{(3, 12)} = 12.92, p = 0,001$) ve temel motor beceri toplamlarında ($F_{(3, 12)} = 22.61, p = 0,001$) düzeyinde tüm ölçümler arasında anlamlı farklılık saptanmıştır. Post hoc test sonuçlarına göre (O: Ön ölçüm, S: Son ölçüm, T₁: Birinci takip ölçümü, T₂: İkinci takip ölçümü olmak üzere) lokomotor becerilerde O-S, S-T₁, T₁-T₂, O-T₁, S-T₂ ölçümleri arasında; nesne kontrol becerilerde O-S, S-T₁, T₁-T₂, O-T₁, S-T₂ ölçümleri arasında; temel motor beceri toplamında O-S, S-T₁, T₁-T₂, O-T₁, S-T₂ ölçümleri arasında $p < 0,05$ düzeyinde anlamlı farklılık saptanmıştır. Ancak 1.-4. ölçümler arasında lokomotor, nesne kontrol ve temel motor beceri toplam puanlarında istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır. Ölçümlerden elde edilen lokomotor beceriler, nesne kontrol becerileri ve temel motor beceri düzeyi toplam puanları değişimleri Şekil 4.2’de gösterilmiştir.



Şekil 4.2: Lokomotor, nesne kontrol ve toplam TGMD-2 puanları değişim grafiği değişim grafiği.

Çizelge 4.6 : Tekrarlayıcı davranış düzeyleri ön ve son ölçüm bağımsız örneklem t-test sonuçları

Ölçüm	Grup	N	$\bar{x}$	SS	t	df	p
O	Uygulama	15	35,20	14,28	-0,016	28	0,99
	Kontrol	15	36,20	6,88			
S	Uygulama	15	35,26	6,88	-2,17	26	0,038*
	Kontrol	15	40,06	5,07			

* $p < .05$ O=Ön ölçüm, S= Son ölçüm, $\bar{x}$ =Ortalama, SS=Standart sapma.

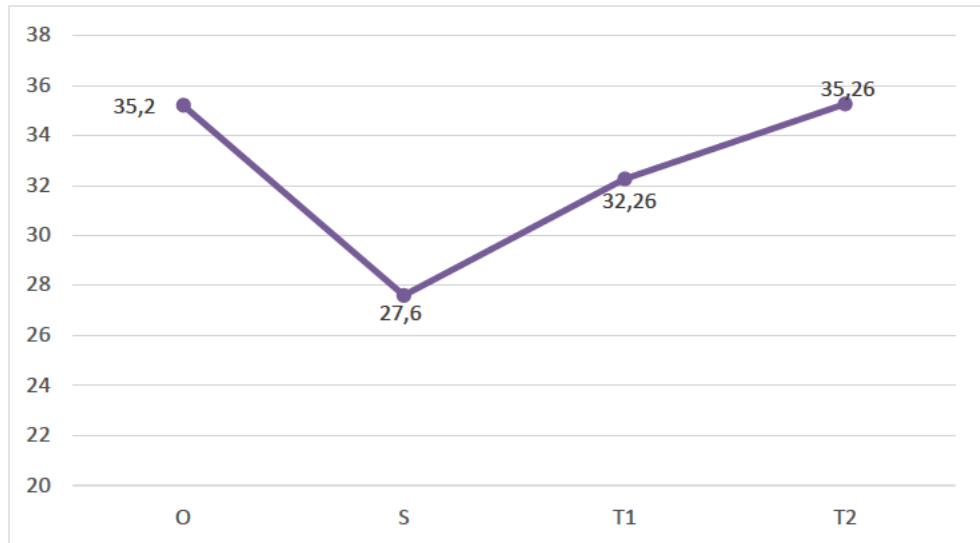
Tekrarlayıcı davranış düzeylerinin karşılaştırılması için yapılan bağımsız örneklem t-testi sonucunda ön ölçümlerde uygulama ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı belirlendi ($t_{0,05: 28} = -0,016$). Analiz sonuçlarına göre uygulama grubunun tekrarlayıcı davranış düzeyleri ($\bar{x}=35,20 \pm 14,28$), kontrol grubunun tekrarlayıcı davranış düzeylerinden ($\bar{x}= 36,2 \pm 6,88$) olduğu ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı görülmüştür. Gerçekleştirilen son ölçümlerde ise uygulama ve kontrol gruplarının tekrarlayıcı davranış düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($t_{0,05: 26} = -2,17$). Buna göre uygulama grubunun tekrarlayıcı davranış düzeyleri ($\bar{x} = 35,26 \pm 6,88$), kontrol grubunun tekrarlayıcı davranış düzeylerinin ($\bar{x} = 40,06 \pm 5,07$) olduğu saptanmıştır.

Çizelge 4.7 : TEDÖ-R-TV puanları için yapılan ölçümler arası tek yönlü tekrarlı ölçümler ANOVA analizi sonuçları.

Ölçüm	N	$\bar{x}$	SS	F	p	Post hoc p
O	15	35,20	14,28			O-S : 0,58
S	15	27,60	14,71			S-T ₁ : 0,002*
T ₁	15	32,26	14,94	8,42	0,003*	T ₁ -T ₂ : 1,000 O-T ₁ : 1,000 S-T ₂ : 0,47
T ₂	15	35,26	6,88			O-T ₂ : 1,000

* $p < .05$ O: Ön ölçüm, S: Son ölçüm, T₁: Birinci takip ölçümü, T₂: İkinci takip ölçümü

OSB olan çocuklara uygulanan OFA programının tekrarlayıcı davranışlar üzerine etkisini incelemek amacıyla tek yönlü tekrarlı ölçümler ANOVA analizi yapılmıştır. TEDÖ-R-TV ile ön test, son test, birinci ve ikinci takip ölçümleri gerçekleştirilmiş ve OFA programının ölçümlere göre anlamlı farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($F_{(3, 12)} = 8,42$; $p = 0,003$). Farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek için Tukey HSD post hoc ikişerli karşılaştırma testi uygulanmıştır. Post hoc test sonuçlarına göre tekrarlayıcı davranış düzeyleri 2. ve 3. ölçümler arasında $p = 0,002$ düzeyinde anlamlı sonuç olduğu diğer ikili karşılaştırmalarda anlamlı farklılık olmadığı saptanmıştır. Ayrıca eşleştirilmiş örneklem t-testi sonuçlarına göre yalnızca son ölçüm ve birinci takip ölçümü ($p < 0,05$) arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. Ölçümlerden elde edilen tekrarlayıcı davranış düzeyi puanları değişimleri Şekil 4.3'te gösterilmiştir.



Şekil 4.3: Tekrarlayıcı davranışlar ölçeği puanları değişim grafiği.

Çizelge 4.8 : Sosyal etkileşim düzeyleri ön ve son ölçüm bağımsız örneklem t-test sonuçları

Ölçüm	Grup	N	$\bar{x}$	SS	t	df	p
O	Uygulama	15	51,73	19,51	0,08	28	0,89
	Kontrol	15	51,13	19,77			
S	Uygulama	15	48,86	18,43	-0,62	28	0,55
	Kontrol	15	50,93	15,35			

O=Ön ölçüm, S= Son ölçüm, $\bar{x}$ =Ortalama, SS= Standart sapma.

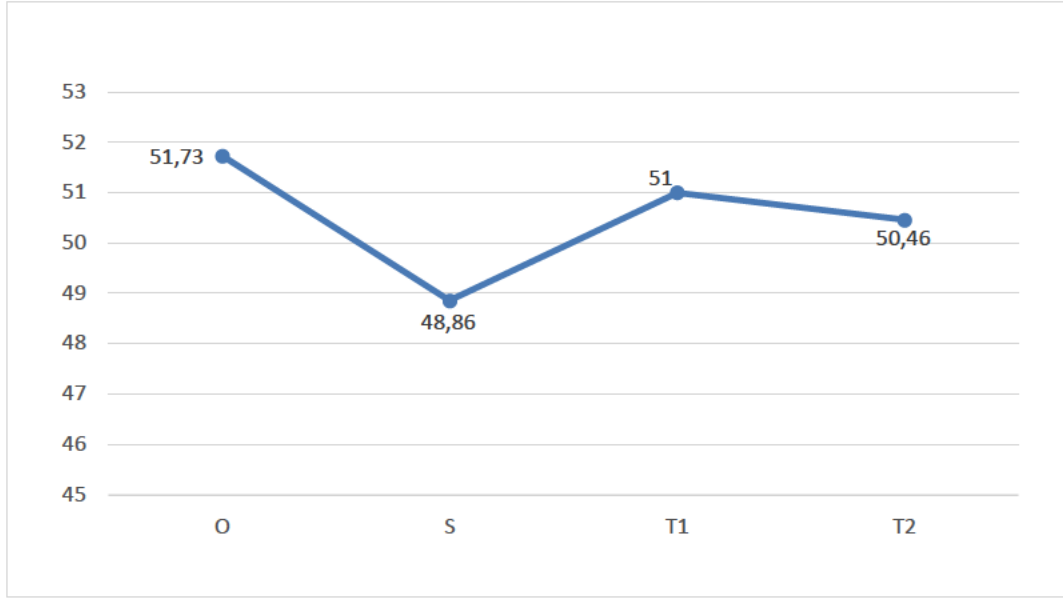
Sosyal etkileşim düzeylerinin karşılaştırılması için yapılan bağımsız örneklem t-testi sonucunda ön ölçümlerde uygulama ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak birbirinden farklı olmadığı belirlendi ($t_{0,05:28} = 0,08$). Analiz sonuçlarına göre uygulama grubunun sosyal etkileşim düzeylerinin ($\bar{x}=51,73\pm19,51$), kontrol grubunun sosyal etkileşim düzeylerinden ($\bar{x}= 51,13\pm19,77$) olduğu ve aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı görülmüştür. Gerçekleştirilen son ölçümlerde ise uygulama ve kontrol gruplarının sosyal etkileşim düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($t_{0,05:28} = -0,62$). Buna göre uygulama grubunun sosyal etkileşim düzeylerinin ($\bar{x}=48,86\pm18,43$), kontrol grubunun sosyal etkileşim düzeylerinin ise ($\bar{x}= 50,93\pm15,35$) olduğu saptanmıştır.

Çizelge 4.9 : SEDA puanları için yapılan ölçümler arası tek yönlü tekrarlı ölçümler ANOVA analizi sonuçları.

Ölçüm	N	$\bar{x}$	SS	F	p	Post hoc p
O	15	51,73	19,51	3,31	0,057	-
S	15	48,86	18,43			
T ₁	15	51,00	18,94			
T ₂	15	50,46	19,04			

*p<.05 O: Ön ölçüm, S: Son ölçüm, T₁: Birinci takip ölçümü, T₂: İkinci takip ölçümü

OSB olan çocuklara uygulanan OFA programının sosyal etkileşim düzeyleri üzerine etkisini incelemek amacıyla tek yönlü tekrarlı ölçümler ANOVA analizi yapılmıştır. SEDA ile ön test, son test, birinci ve ikinci takip ölçümleri gerçekleştirilmiş ve OFA programının ölçümlere göre anlamlı farklılık belirlenmemiştir ($F_{(3, 12)} = 3,31$; $p = 0,057$). Ayrıca eşleştirilmiş örneklem t-testi sonuçlarına göre de ön, son, birinci ve ikinci takip ölçümlerinin birbirleri arasında anlamlı farklılık göstermediği tespit edilmiştir. Ölçümlerden elde edilen sosyal etkileşim düzeyi puanları değişimleri Şekil 4.4'te gösterilmiştir.



Şekil 4.4: Sosyal etkileşim düzeyi puanları değişim grafiği.

5. TARTIŞMA

OFA'nın OSB tanısı almış çocukların OSB semptomları, sosyal etkileşim becerileri, tekrarlayıcı davranışları ve temel motor becerileri üzerinde etkisini ve bu etkinin kalıcılığını belirlemek üzere gerçekleştirilen bu araştırma, OSB tanısı almış ve yaş ortalamaları $11,13 \pm 1,96$ (7-14) 30 katılımcı ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcılar eşit sayıda ve rastgele olarak uygulama ve kontrol gruplarına ayrılarak, uygulama grubuna OFA programı uygulanmıştır. Uygulanan OFA programının uygulama grubunda yer alan OSB olan çocukların otizm semptomlarını anlamlı düzeyde azalttığı ve bu etkinin birinci takip ölçümüne kadar etkisini artarak sürdürdüğü fakat ikinci takip ölçümünde, uygulama sonrası düzeye yaklaştığı görüldü. Sosyal etkileşim becerilerinde ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmamasına rağmen düşük seviyede olumlu bir artış görüldüğü fakat bu etkinin ise birinci takip ölçümünün ardından çalışma öncesi seviyeye gerilediği ve ikinci takip ölçümünde de aynı düzeyde kaldığı görüldü. Uygulanan OFA programı sonrasında OSB tanısı olan çocukların tekrarlayıcı davranışları ve motor beceri düzeylerinde ise uygulama öncesi ve sonrasında gerçekleştirilen ölçümler arasında anlamlı düzeyde bir farklılık olduğu, görülen bu etkinin uygulamanın ardından gerçekleştirilen birinci takip ölçümünde kadar sürdüğü fakat gerçekleştirilen ikinci takip ölçümlerinde çalışma öncesi seviyelere kadar gerilediği görülmüştür. Elde edilen veriler ışığında 14 gün boyunca aralıksız olarak gerçekleştirilen OFA uygulamalarının otizm semptomları, sosyal etkileşim, tekrarlayıcı davranış ve motor beceri düzeylerine olumlu etkisi olduğu ancak uygulamanın tamamlanmasının ardından geçen zamana bağlı bu etkinin azaldığı ve ikinci takip ölçümünden itibaren uygulama öncesinde elde edilen seviyelere kadar gerilediği görülmüştür.

Araştırmada OFA programının OSB olan çocukların otizm semptomları üzerinde etkisini belirlemek için gerçekleştirilen GOBDÖ-2-TV ön test - son test sonuçlarına göre OFA programının uygulama grubunda yer alan çocuklarda otizm semptomlarını azalttığı belirlenmiştir. OSB olan çocuklara yönelik olarak gerçekleştirilen fiziksel aktivite çalışmalarında otizm semptomlarının bütüncül olarak

incelendiği sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Bunlardan Toscano, Carvalho ve Ferreira (2018) tarafından uygulanan 48 haftalık egzersiz temelli müdahale programının deney grubundaki OSB’li çocukların otistik özelliklerine olumlu katkı sağladığı sonucuna ulaşmıştır. Bu sonuç araştırmamız sonuçları ile paralellik göstermektedir. Gerçekleştirilen fiziksel aktivite çalışmalarında otizm semptomları bütüncül olarak incelenmemesine rağmen fiziksel aktivite müdahalelerinin OSB olan çocuklarda tekrarlayıcı davranış ve sosyal etkileşim becerileri üzerine etkilerini inceleyen çalışmalar literatürde yer almaktadır. Fridenson-Hayo ve diğerleri (2017) tarafından 6-9 yaşları arasında yüksek işlevli OSB olan çocuklar ile üç farklı ülkede eş zamanlı olarak gerçekleştirilen oyunlaştırma çalışmasında duyguları tanımaya yönelik olarak gerçekleştirilen “Emotiplay” uygulamasının kültürlerarası düzeyde duyguları anlamlandırma ve bölgesel olarak incelendiğinde OSB olan çocukların sosyal etkileşim becerilerini geliştirdiği ve otizm semptomlarını azalttığı bulgulanmıştır. Aksoy (2020) tarafından gerçekleştirilen çalışmada fiziksel aktiviteye katılan OSB’li çocukların fiziksel aktivite çalışmalarına katılmayanlara göre sosyal etkileşim becerilerinin daha iyi düzeyde olduğu belirtilmiştir. Mohavedi, Bahrami, Marandi ve Abedi (2013) tarafından 14 hafta boyunca uygulanan kata teknikleri egzersiz eğitiminin OSB olan çocuklarda sosyal etkileşim becerilerini artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Yarım kaya ve İlhan (2020) akran aracılı fiziksel aktivitelerin OSB olan çocuklarda görülen iletişim yetersizliği üzerine etkisini incelemişlerdir, bu çalışmaya OSB olan 12, tipik gelişim göstermekte olan 6 çocuk katılmıştır. Gerçekleştirilen çalışma sonucunda akran aracılı fiziksel aktivitelerin iletişim becerileri ve dolayısıyla sosyal etkileşim becerileri üzerinde olumlu etkisi olduğu ve bu etkinin bir ay süresince korunduğu sonucuna ulaşmışlardır. Chu ve Pan (2012) tarafından 5-6 yaşları arasında 36 OSB olan çocuğun katılımı ile gerçekleştirdikleri çalışmada sportif faaliyetlerin sosyal etkileşim becerileri üzerinde olumlu sonuçları olduğu belirtilmiştir. Bahrami, Mohavedi, Marandi ve Abedi (2012) 5-16 yaşları arasında 30 OSB olan çocuk ile 14 hafta boyunca haftada 4 oturum gerçekleştirdikleri kata teknikleri egzersiz eğitiminin OSB olan çocukların tekrarlayıcı davranışlarını önemli ölçüde azalttığı ve 30 gün sonra gerçekleştirilen takip ölçümünde bu etkinin artarak devam ettiği sonucuna ulaşmışlardır. Konukman, Yılmaz, Ergün, Aras ve Yanardağ (2011) tarafından 1 OSB olan çocuğun katılımı ile gerçekleştirilen kara egzersizleri programının tekrarlayıcı davranışlar üzerinde etkilerini inceledikleri araştırmada, ipucunun giderek azaltılması yoluyla gerçekleştirilen egzersiz eğitiminin OSB olan çocukların tekrarlayıcı

davranışları üzerinde olumlu etkileri olduğu sonucuna ulaşmışlardır. McLaughlin (2010) 3 ile 5 yaşları arasında 3 OSB'li erkek çocuk ile gerçekleştirdiği yoğunlaştırılmış fiziksel aktivite eğitiminin okulöncesi dönemde OSB olan çocukların tekrarlayıcı davranışlarını azaltmada etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Gökğöz (2019) tarafından oyun konsollu fiziksel aktivite programının tekrarlayıcı davranışlar, fiziksel uygunluk ve sosyal uyum üzerine etkilerini incelediği araştırmada 11-18 yaşları arasında 8 çocuk ile 14 hafta süresince haftada 4 saatlik oturumlar gerçekleştirmiştir. Araştırma sonucunda oyun konsollu fiziksel aktivitelerin OSB olan çocukların tekrarlayıcı davranışlar üzerinde etkili olduğu bulgulanmıştır. Literatürde yer alan çalışmalarda süre, örneklem, yöntem ve ölçme araçları araştırmamız ile farklılık gösterse de Aksoy (2020), Chu ve Pan (2012), Fridenson-Hayo ve diğerleri (2017), Mohavedi, Bahrami, Marandi ve Abedi (2013) Yarımkaaya ve İlhan (2020) tarafından gerçekleştirilen fiziksel aktivite çalışmalarının otizm semptomlarından sosyal etkileşim becerileri üzerinde; Bahrami, Mohavedi, Marandi ve Abedi (2012), Gökğöz (2019), Konukman, Yılmaz, Ergün, Aras ve Yanardağ (2011), McLaughlin (2010) tarafından gerçekleştirilen fiziksel aktivite çalışmalarında ise otizm semptomlarından tekrarlayıcı davranışlar üzerinde olumlu etkisi olduğu belirtilmekte ve bu sonuçlar araştırmamızda elde edilen sonuçlar ile paralellik göstermektedir. OFA programının uygulanmasının ardından gerçekleştirilen takip ölçümlerinde ise OSB olan çocukların otizm semptomları üzerinde görülen olumlu etkinin ilk takip ölçümüne kadar artarak sürdüğü ve ikinci takip ölçümünde ise bu etkinin uygulama sonrasındaki ölçüm seviyelerine yaklaştığı görülmüştür. Araştırmamızdan elde edilen sonuçlarda takip ölçümlerinin süreleri farklılık gösterse de Bahrami, Mohavedi, Marandi ve Abedi (2012), Mohavedi, Bahrami, Marandi ve Abedi (2013); Yarımkaaya ve İlhan (2020), Yarımkaaya, İlhan ve Karasu (2017) tarafından fiziksel aktivite programının tamamlanmasının ardından geçen 30 günün sonunda gerçekleştirdikleri takip ölçümünden elde ettikleri sonuçlar ile paralellik göstermektedir.

Araştırmada uygulanan OFA programı OSB olan çocukların temel motor becerilerini önemli düzeyde arttırmış ve etkilerini takip ölçümleri boyunca sürdürmüştür. Araştırmaya katılan OSB olan çocukların temel motor beceri düzeyleri, programla birlikte önemli düzeyde artmış, program uygulanmaksızın gerçekleştirilen takip ölçümlerinde ise azalmış ancak başlangıç düzeyinin gerisine düşmemiştir. DeBolt, Clinton ve Bolt (2010) 3 OSB olan çocuğa uyguladıkları uyarlanmış fiziksel

aktivite sonrasında motor becerilerinin önemli düzeyde gelişme gösterdiğini bulgulamıştır. Akın ve Alp (2019) yaptığı tek denekli araştırmada 12 aylık uygulama ve 3 aylık ara olmak üzere oyun destekli fiziksel aktivite programının 15 yaşındaki OSB'li çocuğun motor becerilerini önemli düzeyde arttırdığı ve etkilerinin korunduğunu bulgulamıştır. Uyarlanmış fiziksel aktiviteler OSB olan çocukların motor becerilerini geliştirmede etkili uygulamalardır. Bu uygulamalardaki uyarlamalarda, kullanılan araç, gereç ve ölçme araçları ile oyun ya da farklı yöntem destekleri gerçekleştirilen aktivitelerin kalitesini artırmada etkili olabilmektedir (Yanardağ ve Yılmaz, 2014). Ayrıca yapılacak uygulamaların süresinin belirlenmesinde katılımcı OSB'li çocukların dikkat düzeyleri, fiziksel uygunlukları göz ardı edilmemelidir. Alan yazında OSB'li çocuklara yönelik genelde 8, 12, 16 hafta ve haftada bir, iki ya da üç günlük çalışmalar yürütülmüştür (Akın ve Alp, 2019; Arslan ve İnce, 2016; Berigel, 2015; Bremer, ve Lloyd, 2016; Duronjic, M. ve Valkova, 2010; El Shemy, ve El-Sayed, 2018; Elaltunkara, 2017; Gökgöz, 2019; Hassani, Shahrbanian, Shahidi, ve Sheikh, 2020; Henderson, Fuller, Noren, Stout, ve Williams, 2016; Kara, Beyazoglu ve Uysal, 2019; Ketcheson, Hauck, ve Ulrich, 2017; Lourenco, Esteves, ve Seabra, 2015; Odabaş, 2016; Pan, Chu, Tsai, Sung, Huang ve Ma, 2016; Pan, Chu, Tsai, Sung, Huang, ve Ma, 2017; Sansi ve Nalbant, 2019; Toscano, Carvalho ve Ferreira 2018). Bu çalışmaların sonuçları motor becerileri arttırmış ancak bir çok çalışmada kalıcılığına yönelik bir ölçüm yapılmamıştır. Yalnızca Brener ve Lloyd, 2016; Ketcheson, Hauck ve Ulrich, 2017; Pan, Chui Tsai, Sung Huang ve Ma, 2017; Yanardağ, 2007 tarafından gerçekleştirilmiş olan çalışmalarda fiziksel aktivitenin etkilerinin kalıcılığı ölçmüş ve araştırmamızda elde edilen bulgular ile paralel sonuçlar elde etmişlerdir. Yapılan çalışmalar OSB'li çocukların motor becerilerini geliştirmede fiziksel aktivite, uyarlanmış fiziksel aktivite ya da oyunlaştırılmış fiziksel aktivite programlarının motor becerileri geliştirdiğini göstermekte ve araştırmamız sonuçları alanyazınla paralellik göstermektedir. Oyunlaştırma ve oyun desteği olan fiziksel aktivite programları OSB olan çocukların motor becerilerini geliştirmede etkili olabileceği düşünülmektedir. Ancak Edwards ve diğerleri (2017) 2 haftalık video oyun destekli fiziksel aktivite programının OSB'li çocukların motor becerilerini geliştirmede etkili olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Ancak yapılan çalışmaların etkilerinin devam ettiğini göstermek adına kısıtlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Berigel-Güven (2015) 12 haftalık egzersiz programının 4-6 yaş OSB'li çocukların kaba motor becerilerini AGTE (Ankara Gelişimsel Tarama Envanteri) ile

ölçtüğü çalışmasında çocukların motor becerilerinin arttığını belirlemiştir. OSB olan çocuklar ile gerçekleştirilen diğer fiziksel aktivite içeren çalışmalarda olduğu gibi OFA programının da OSB olan çocukların motor becerileri üzerinde olumlu etkileri olduğu görülmüştür (Aksoy ve Alp, 2014; DeBolt, Clinton ve Ball, 2010; Duronjic ve Valkova, 2010; Elaltunkara, 2017; Keskin, Hanbay ve Kalyoncu, 2017; Namlı, 2012; Odabaş, 2016; Sansi ve Nalbant, 2019; Yanardağ, 2007; Yanardağ, Akmanoğlu ve Yılmaz, 2013; Yanardağ, Ergun, Yılmaz, 2009). Literatürde OSB olan çocuklar ile gerçekleştirilen fiziksel aktivite çalışmaları incelendiğinde bu çalışmaların sonuçları ile gerçekleştirmiş olduğumuz OFA programının OSB olan çocukların motor becerileri üzerindeki etkisi paralellik göstermektedir.

OFA programının OSB olan çocukların tekrarlayıcı davranış düzeylerine etkisini belirlemek için program öncesinde ve sonrasında gerçekleştirilen TEDÖ-R-TV ölçümleri sonucunda OFA programının tekrarlayıcı davranışlar üzerinde olumlu etkileri olduğu görülmüştür. Gökgöz (2019), tarafından 11-18 yaşları arasında OSB olan 8 çocuk ile gerçekleştirilen 14 haftalık oyun konsollu fiziksel aktivite programının OSB olan çocukların tekrarlayıcı davranışlarında azalma sağladığı sonucuna ulaşmıştır. Bahrami, Mohavedi, Marandi ve Abedi (2012) 5-16 yaşları arasında OSB olan 30 çocuk ile 14 hafta haftada 4 seans gerçekleştirmiş oldukları kata teknikleri egzersizinin OSB olan çocuklarda tekrarlayıcı davranışlar üzerinde olumlu etkileri olduğu ancak 30 gün sonra gerçekleştirilen takip ölçümlerinde ise araştırmamız ile paralel bir biçimde bu olumlu etkinin ortadan kalktığı sonucuna ulaşmışlardır. Konukman, Yılmaz, Ergun, Aras ve Yanardağ (2011) 7 yaşında OSB olan çocuk ile gerçekleştirdikleri kara egzersizleri çalışmasında ipucunun azaltılması ile sunulan egzersizin tekrarlayıcı davranışları azalttığı sonucuna ulaşmıştır. Gerçekleştirilen bu çalışmalardan elde edilen sonuçlar, araştırmamızda elde edilen sonuçlarla paralellik göstermektedir (Bahrami, Mohavedi, Marandi ve Abedi, 2012; Gökgöz, 2011; Konukman, Yılmaz, Ergun, Aras ve Yanardağ, 2011; McLaughlin, 2010; Yanardağ, 2007).

Uygulanan OFA programı OSB olan çocukların sosyal etkileşim düzeyleri üzerinde etkisi olmamıştır. Bu sonuçlar, Yarımkaaya, İlhan ve Karasu'nun (2017) akran aracılı uyarlanmış fiziksel aktivitelere katılımın OSB olan çocukların sosyal etkileşimin ön koşullarından olan ortak dikkat, iletişim başlatma ve iletişime tepki verme becerilerini arttığı ve Esentürk'ün (2019) annelerinin uyguladığı uyarlanmış

fiziksel aktivite programının OSB olan çocukların iletişim başlatma ve iletişime tepki verme becerilerini arttırdığı bulgularıyla sonuçlarıyla ters düşmektedir. Ayrıca, akran aracılı uygulamaların yapıldığı Yarımkaya, İlhan ve Karasu'nun (2017) çalışmasında yapılan takip ölçümlerinde de olumlu etkinin devam ettiği görülmüştür. OSB olan bireylerde akran aracılı uygulamalar sosyal etkileşim, iletişim ve iletişimi başlatma gibi alanlarda etkili uygulamalardandır (Steinbrenner ve diğerleri, 2020). Dolayısıyla araştırmamızda sosyal etkileşim düzeylerinde bir gelişme olmaması, araştırmamızdaki uygulamaların sadece eğitmenler tarafından sunulması ile açıklanabilir. Ayrıca İlhan (2008) zihin yetersizliği olan çocuklara uyguladığı fiziksel aktivite programında da sosyal etkileşimde olumlu gelişmeler olduğunu belirlemiştir. Movahedi ve diğerleri (2013) OSB'li çocuklara uyguladıkları 14 haftalık kata teknikleri egzersiz eğitiminin sosyal etkileşim düzeylerini sürekli olarak arttırdığı ve yapılan takip ölçümü sonrasında da bu etkinin azalmadığını bulgulamıştır. OSB diğer yetersizlik gruplarına kıyasla daha yüksek düzeyde sosyal etkileşim kısıtlılığı çektiği ve zaten bu da OSB'li olan çocukların karakteristik özelliklerinden olduğu bilinmektedir (APA, 2013). Bu durum, OSB olan çocuklara uygulanacak fiziksel aktivite programlarında diğer yetersizlik gruplarına göre daha fazla uyarılma ve ek araç-gereç ve yöntem ihtiyacı duyulduğu ile açıklanabilir. Ayrıca yapılacak olan uygulamaların sıklığı ve süresi de etkilerin sürekliliğini direkt olarak etkilemektedir (Ketcheson, Hauck ve Ulrich, 2017). Araştırmamızda aralıksız 14 gün süren oyunlaştırılmış fiziksel aktivite uygulamaları, OSB olan çocukların adaptasyon süreçlerinin uzaması ve sosyal etkileşim üzerinde beklenen etkiyi verememesi uygulamamızın süresi ile açıklanabilir. Aksoy (2020) çalışmasında fiziksel aktiviteye katılan OSB'li çocukların katılmayan çocuklara oranla daha fazla sosyalleşme gösterdiğini belirlemiştir. Fiziksel aktivite ve hareket uygulamaları, yayınlanan kanıta dayalı uygulamalar raporlarında sürekli olarak gelişmekte ve son raporda yükselişte olan uygulamalar olarak sınıflandırılmaktadır (Steinbrenner ve diğerleri, 2020). OSB'li bireylere sunulan fiziksel aktivitelerin alan yazında motor beceriler ve tekrarlayıcı davranışlara etkisi olduğu bir çok çalışmada gösterilmiştir. Ancak sosyal etkileşim ve iletişime dair araştırmaların sonuçları farklı ölçme araçları, farklı uygulama süreleri ve aile, akran katılımı çerçevesinde farklılık göstermektedir. OSB olan bireylerde sosyal etkileşimi güçlendirmek için yapılacak çalışmalara sosyal öyküler, etkinlik çizelgeleri ve akran katılımı gibi farklı uygulamaların desteği daha olumlu sonuçların ortaya çıkmasını sağlayabilir (Olca-Gül, 2018). Ayrıca, OSB olan bireylere yapılan uygulamalarda aile katılımının çok

önemli bir gereklilik olduğu belirtilmektedir (Olçay-Gül ve Tekin-İftar, 2016; Acar, Tekin-İftar ve Yıkılmış, 2017). Yapılacak müdahale programlarına ailelerin etkin katılımı OSB olan çocukların iletişim ve sosyal etkileşimine yararlı olmaktadır (Hancock, Kaiser ve Delaney 2002; Seung, Ashwell, Elder ve Valcante, 2006; Tait, Sigafos, Woodyatt, O'Reilly ve Lancioni, 2004). Araştırmamızın süresi ve yalnızca öğretmen odaklı yapılması, beklenen etkinin görülmemesini açıklayabilir. Bu durum araştırmamızda önemli bir sınırlılık olarak görülebilir.



6. SONUÇ VE ÖNERİLER

OSB olan çocuklarda oyunlaştırılmış fiziksel aktivite çalışmalarının otizm semptomları ve temel motor becerilerini incelemek amacıyla, otistik bozukluk düzeyleri, temel motor becerileri, tekrarlayıcı davranışları, sosyal etkileşim düzeyleri üzerinde olumlu etkileri olup olmadığını ve bu etkilerin kalıcılığını incelediğimiz bu araştırmada 14 gün boyunca günde 5 saat OFA programı uygulanmış uygulama öncesinde, sonrasında, uygulamanın tamamlanmasının ardından 15. ve 45. günün sonrasında takip ölçümleri gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen ölçümler sonucunda OFA programının OSB olan çocuklar üzerinde etkileri belirtilen hipotezler ışığında araştırılmıştır. OSB olan çocukların otistik bozukluk düzeyleri puanlarının OFA programı öncesinde ve sonrasında uygulanan ölçümler sonrasında elde edilen verilere göre OFA programının OSB olan çocukların otistik bozukluk düzeyleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Uygulanan program sonrasında gerçekleştirilen ilk takip ölçümüne kadar bu olumlu etkinin artarak devam ettiği ancak ikinci takip ölçümü sonuçları incelendiğinde gözlemlenen bu etkinin azaldığı ancak uygulama sonrası elde edilen veriler ile yakın seviyelere kadar gerilediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlar ile gerçekleştirilen OFA programının OSB olan çocuklar üzerinde olumlu etkileri olduğu ve bu etkinin 45 gün boyunca sürdüğü sonucu elde edilmiştir.

OSB olan çocuklarda OFA programının motor becerilerine etkisi incelendiğinde TGMD-2 alt boyutlarından lokomotor becerileri incelendiğinde OFA programı öncesinde ve sonrasında gerçekleştirilen ölçümlerden elde edilen verilere göre OFA programının OSB olan çocukların kaba motor becerileri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Uygulanan program sonrasında gerçekleştirilen takip ölçümlerinde, kaba motor becerileri düzeylerinin azaldığı ancak uygulama sonrası seviyeye gerilediği sonucuna ulaşılmıştır. Nesne kontrol becerileri incelendiğinde OFA programı öncesinde, sonrasında ve takip ölçümlerinde elde edilen verilere göre OFA programının OSB olan çocukların nesne kontrol becerileri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamamıştır. Toplam TGMD-2 verilerinde ise OFA programının OSB olan çocukların motor becerilerini geliştirmede istatistiksel

olarak etkili olduğu bu etkinin 45 gün boyunca korunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmamızdan elde edilen bulgular ve alanyazın taraması sonucunda OFA programının OSB olan çocukların motor becerilerini olumlu yönde etkilediği ve bu olumlu etkinin kalıcılığının sağlandığı sonucuna ulaşılmıştır.

OFA programının OSB olan çocukların tekrarlayıcı davranışları üzerinde program öncesinde ve sonrasında uygulanan ölçümler sonrasında elde edilen verilere göre çocukların tekrarlayıcı davranışlarını istatistik olarak azalttığı sonucuna ulaşılmıştır. Uygulanan program sonrasında gerçekleştirilen ilk takip ölçümüne kadar bu olumlu etkinin artarak devam ettiği ancak ikinci takip ölçümü sonuçları incelendiğinde gözlemlenen bu etkinin azaldığı ancak uygulama sonrası elde edilen veriler ile yakın seviyelere kadar gerilediği sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen sonuçlar ve alan yazın incelendiğinde gerçekleştirilen OFA programının OSB olan çocukların tekrarlayıcı davranışları üzerinde olumlu etkileri olduğu ve bu etkinin 45 gün boyunca sürdüğü sonucu elde edilmiştir.

OSB olan çocukların sosyal etkileşim düzeyleri incelendiğinde OFA programı öncesinde ve sonrasında gerçekleştirilen ölçümlerde elde edilen veriler incelendiğinde uygulanan programının OSB olan çocukların sosyal etkileşim düzeyleri üzerinde etkisi olmadığı, sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmamızdan elde edilen bu sonuç alanyazında yer alan çalışmaların sonuçları ile ters düşmektedir. Bu farklılık OFA programına katılan OSB olan çocukların yanı sıra tipik gelişim gösteren akranlarının ve/veya ailelerinin çalışmada yer almamasından ya da araştırmamızın süresinin yetersiz olmasından kaynaklanıyor olabileceği düşünülmektedir.

Araştırma sonuçları göz önüne alındığında gelecekte gerçekleştirilecek çalışmalara yönelik ř  önerilerde bulunulabilir;

OFA programı yetersizlik görülen diğer gruplarda ve tipik gelişim göstermekte olan çocuklar ile uygulanabilir.

OFA programı ulaşılabilir evrende cinsiyete göre dağılımı göz önüne alınarak OSB olan erkek çocuklar ile gerçekleştirilmiştir, OFA içerisinde yer alan faaliyetler cinsiyete bağlı değişkenlere göre revize edilerek OSB olan kızlar ile uygulanabilir.

OFA programı içerisine daha fazla teknolojik unsur eklenilerek OSB olan çocukların katılımı artırılabilir.

OSB olan çocuklar ile gerçekleştirilecek olan OFA çalışmalarına tipik gelişim göstermekte olan akranlar dahil edilerek sosyal beceriler desteklenebilir.

OFA programı OSB olan çocukların aileleri dahil edilerek gerçekleştirilebilir.

OFA programı daha uzun bir süre gerçekleştirilerek etkileri artırılabilir.

OFA programı içerisinde yer alan etkinlikler zenginleştirilerek uygulanabilir.



KAYNAKLAR

- Acar, C., Tekin-Iftar, E. ve Yikmis, A. (2017). Effects of mother-delivered social stories and video modeling in teaching social skills to children with autism Spectrum disorders. *The Journal of Special Education*, 50(4), 215-226.
- Akandere, M. (2006). *Okul oyunları (2.baskı)*. Nobel Yayıncılık: Ankara.
- Akbaba, S. (2010). Eğitimde motivasyon . *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi* , (13) , 343-361 . Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ataunikkefd/issue/2774/37170>
- Akın, S. ve Alp, H. (2019). Effect of adapted game-aided physical education program on the motor skills of children with autism spectrum disorders: longitudinal case study. *Journal of Curriculum and Teaching*, 8(3), 63. doi:10.5430/jct.v8n3p63
- Aksoy, E. ve Alp, A. (2014). The effects of a physical activity rehabilitation program on the motor skills and physical performance of children with autism spectrum disorder (ASD). Movement therapy and ASD. *International Journal of Academic Research*, 6(1), 12-19.
- Aksoy, V. ve Diken, İ. H. (2016). Identification of psychometric characteristics of sample of vocal behaviour and interaction assessment record forms. *International Journal of Early Childhood Special Education (INT-JECSE)*, 8(2), 165-183. DOI: 10.20489/intjecse.284660
- Aksoy, Y. (2020). Rekreasyonel faaliyet olarak fiziksel aktivitelerin otizmli çocuklarda sosyal iletişime yönelik etkilerinin incelenmesi. *Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi*, 5(1), 1-9.
- Akyol, A. G. A., Bilgiç, A. G. P., ve Ersoy, G. (2008). Fiziksel aktivite, beslenme ve sağlıklı yaşam. Ankara. Klasmat Matbaacılık.
- Alexander, M. G., Dummer, G. M., Smeltzer, A., & Denton, S. J. (2011). Developing the social skills of young adult Special Olympics athletes. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 46, 297-310.
- Alzrayer, N., Banda, D. R., & Koul, R. K. (2014). Use of ipad/ipods with individuals with autism and other developmental disabilities: A meta-analysis of communication interventions. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, 1(3), 179-191. doi: 10.1007/s40489-014-0018-5
- American Psychiatric Association. (1980). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (3rd ed.)*. Washington, DC: American Psychiatric Association.
- American Psychiatric Association. (1987). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (3rd ed., rev.)*. Washington, DC: American Psychiatric Association.
- American Psychiatric Association. (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (4th ed.)*. Washington, DC: American Psychiatric Association.

- American Psychiatric Association.** (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders. Text revision (4th TR ed.)*. Washington, DC: American Psychiatric Association.
- American Psychiatric Association** (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (5th ed.)*. Washington, DC. doi:10.1176/appi.books.9780890425596
- Arslan, E.** (2015). *12 haftalık egzersiz programının otizmlı çocukların motor yeterlilik ve fiziksel uygunluk düzeylerine etkisi* (Doktora tezi). Çukurova Üniversitesi, Adana
- Asperger, H.** (1944). Die “autistischen Psychopathen” im Kindesalter. *Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten*, 177, 76–136.
- Audet, Li** (2010). *The nature of pervasive developmental disorders: A holistic view*. In H. Miller-Kuhaneck (Ed.), *Autism: A comprehensive occupational therapy approach*. Bethesda, MD: The American Occupational Therapy Association, Inc.
- Bahrami, F., Movahedi, A., Marandi, S. M. & Sorensen, C.** (2016). The effect of karate techniques training on communication deficit of children with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46(3), 978-986. <http://dx.doi.org/10.1007/s10803-015-2643>.
- Bannert, M., & Mengelkamp, C.** (2008). Assesment of metacognitive skills by means of instruction to think aloud and reflect when prompted. Does the verbalization method affect learning? *Metacognition and Learning* 3(1), 39-58.
- Baran, F.** (2012). *Zihinsel engelli çocukların motor beceri öğreniminde değişken uygulamaların edinim, transfer ve hatırlama süreçlerine etkisinin incelenmesi*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Akdeniz Üniversitesi, Antalya.
- Bayraktar, Ö.** (2014). *Bir iletişim modeli olarak oyunlaştırma*. (Yüksek Lisans Tezi). Maltepe Üniversitesi. İstanbul.
- Berigel, G.** (2015). 04 – 06 yaş grubu otizmlı çocuklarda spor aktivitelerinin öz bakım, ince – kaba motor ve dil bilişsel gelişimine etkilerinin incelenmesi. (Yüksek Lisans Tezi). Haliç Üniversitesi, İstanbul
- Bernad-Ripoll, S.** (2007). Using a self-as-model video combined with social stories™ to help a child with asperger syndrome understand emotions. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 22(2), 100–106. doi:10.1177/10883576070220020101
- Bettelheim, B.** (1967). *Empty fortress*. Simon and Schuster.
- Blair S. N.** (2003). Physical activity, epidemiology, public health, and the American College of Sports Medicine. *Medicine and Science in Sports & Exercise*. 35(9).
- Block, M. E.** (2007). *A teacher’s guide to including students with disabilities in regular physical education (3rd ed.)*. Baltimore: Paul H. Brookes Publishing.
- Bodfish, J. W., Symons, F. J., Parker, D. E. & Lewis, M. H.** (2000). Varieties of repetitive behavior in autism: comparisons to mental retardation. *J Autism Dev Disord*, 30(3), 237–43.
- Bouchart C., Blair S. N., & Hasko L. W.,** (2006). *Physical Activity and Health*. 1st. ed. United States of America: Sheridan Books.
- Boz, M. ve Aytar, A.** (2007). Büyük Kas Motor Gelişimi 2 (TGMD 2) Testinin Türk Çocuklarına Uyarlama Çalışması. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 12(2), 17-24

- Bozkurt, A. ve Genç-Kumtepe, E.** (2014). Oyunlaştırma, oyun felsefesi ve eğitim: gamification. *Akademik Bilişim* (s.147-156) Mersin Üniversitesi, Mersin.
- Bremer, E., & Lloyd, M.** (2016). School-based fundamental- motor-skill intervention for children with autism-like characteristics: An exploratory study. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 33, 66–68.
- Brown, H.M., Oram-Cardy, J. & Johnson, A.** (2013). A meta-analysis of the reading comprehension skills of individuals on the autism spectrum. *Journal of Autism Developmental Disorders* 43, 932–955. <https://doi.org/10.1007/s10803-012-1638-1>
- Brun, R.** (2005). The secrets of autism behavior rehabilitation establishing new learning connections with sensory integration therapy, *The Autism Centre*.
- Buchanan, A. M., Miedema, B., & Frey, G. C.** (2017). Parents' perspectives of physical activity in their adult children with autism spectrum disorder: a social-ecological approach. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 34(4), 401–420. doi:10.1123/apaq.2016-0099
- Carlier, S., Van der Paelt, S., Ongenae, F., De Backere, F., & De Turck.** (2020). Empowering children with asd and their parents: design of a serious game for anxiety and stress reduction. *Sensors*, 20(4), 966. doi:10.3390/s20040966
- Chakrabarti, S., & Fombonne, E.** (2005). Pervasive developmental disorders in preschool children: confirmation of high prevalence. *The American journal of psychiatry*, 162(6), 1133–1141. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.162.6.1133>
- Charlop-Christy, M. H., & Daneshvar, S.** (2003). Using video modeling to teach perspective taking to children with autism. *Journal of Positive Behavior Interventions*, 5(1), 12–21. <https://doi.org/10.1177/10983007030050010101>
- Chawarska, K., & Volkmar, F. R.** (2013). Autism in infancy and early childhood. *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders*, 223–246. doi:10.1002/9780470939345.ch8
- Chien, Y. L., Gau, S. S., Shang, C. Y., Chiu, Y. N., Tsai, W. C. & Wu, Y. Y.,** (2015) Visual memory and sustained attention impairment in youths with autism spectrum disorders. *Psychological Medicine*, 45(11):2263-2273. doi: 10.1017/s0033291714003201
- Codish, D. & G. Ravid,** (2014). Personality based gamification: how different Personalities Perceive Gamification, *Research in progress*.
- Cohen, L. & Manion, L.** (1997). *Research methods in education* (4th ed.). Routledge: London and New York.
- Creswell, J. W., & Creswell, D. J.** (2018). *Research design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. London: SAGE Publications.
- Cunningham, A. B., & Schreibman, L.** (2008). Stereotypy in autism: The importance of function. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2(3), 469-479. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2007.09.006>
- Darıca, N., Abidoğlu, Ü. ve Gümüşçü, Ş.** (2011). *Otizm ve otistik çocuklar* (5. Baskı). İstanbul: Özgür Yayınları.
- Davidson, M. M., & Ellis Weismer, S.** (2014). Characterization and prediction of early reading abilities in children on the autism spectrum. *Journal of autism and developmental disorders*, 44(4), 828–845. <https://doi.org/10.1007/s10803-013-1936-2>

- De Vries, M., Prins, P. J. M., Schmand, B. A., & Geurts, H. M.** (2014). Working memory and cognitive flexibility-training for children with an autism spectrum disorder: a randomized controlled trial. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 56(5), 566–576. doi:10.1111/jcpp.12324
- De-Marcos, L., Domínguez, A., Saenz-de-Navarrete, J., & Pagés, C.** (2014). An empirical study comparing gamification and social networking on e-learning. *Computers & Education*, 75, 82–91
- DeBolt, L. S., Clinton, E. A., & Ball, A.** (2010). The effects of an adapted physical education program on children with autism: A case study. Kentucky Newsletter for Health, *Physical Education, Recreation ve Dance*, 47(1), 24-27.
- Demir, T. G. ve Cicioğlu, İ.** (2018). Motivation scale for participation in physical activity (msppa): a study of validity and reliability. Fiziksel aktiviteye katılım motivasyonu ölçeği (fakmö): Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Journal of Human Sciences*. 15(4), 2479-2492.
- Derer, A.** (2018). Otizmli çocuklarda fiziksel aktivite, motor yeterlik ve sosyal beceri düzeyinin incelenmesi, (Yüksek Lisans Tezi). Pamukkale Üniversitesi. Denizli.
- Deterding, S., Sicart, M., Nacke, L., O'Hara, K., & Dixon, D.** (2011). Gamification: Using game-design elements in nongaming contexts. Proc. CHI EA '11, ACM Press, 2425-2428, ACM 978-1-4503-0268-5/11/05.
- Diken, İ. H., Ardiç, A., Diken, Ö., ve Gilliam, J.** (2012). Exploring the validity and reliability of turkish version of gilliam autism rating scale-2: turkish standardization study. *Education and Science*, 37(166), 318-320. <http://egitimvebilim.ted.org.tr/index.php/EB/article/view/1924/460>
- Domínguez, A., Saenz-de-Navarrete, J., De-Marcos, L., Fernández-Sanz, L., Pagés, C., & Martínez-Herráiz, J. J.** (2013). Gamifying learning experiences: Practical implications and outcomes. *Computers & Education*, 63, 380-392.
- Dominick, K. C., Davis, N. O., Lainhart, J., Tager-Flusberg, H., & Folstein, S.** (2007). Atypical behaviors in children with autism and children with a history of language impairment. *Research in developmental disabilities*, 28(2), 145–162. doi: 10.1016/j.ridd.2006.02.003
- Duquette, M., Carbonneau, H., Roul, R., & Crevier, L.** (2016). Sport and physical activity: Facilitating interventions with young people living with an autism spectrum disorder.
- Duronjic, M., & Valkova, H.** (2010). The influence of early intervention movement programs on motor skills development in preschoolers with autism spectrum disorder (case studies). *Acta Universitatis Palackianae Olomucensis. Gymnica*, 40(2), 37-45.
- Dykens, E. M., Rosner, B. A., & Butterbaugh, G.** (1998). Exercise and sports in children and adolescents with developmental disabilities: positive physical and psychosocial effects. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 7(4), 757-771.
- Edwards, J., Jeffrey, S., May, T., Rinehart, N. J., & Barnetta, L. M.** (2017). Does playing a sports active video game improve object control skills in children with autism spectrum disorder? *Journal of Sport and Health Science*, 6, 17–24.
- Elaltunkara, C.** (2017). 16 haftalık spor eğitiminin otizmli çocuklarda temel motor becerileri üzerine etkisi (Yüksek Lisans tezi). Bartın Üniversitesi, Bartın.

- Erol, Z. (2014). *Otizmde tenis uygulamalarının sosyal yeterlilik üzerindeki etkisi* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Esentürk, O., K. (2019). *Anneler tarafından uygulanan uyarlanmış fiziksel aktivite programının otizm spektrum bozukluğu tanılı çocukların iletişim becerileri üzerindeki etkililiğinin incelenmesi*. (Doktora Tezi), Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Filipek, P.A., Accardo P.J., Baranek, G.T., Cook E.H., Jr., Dawson, G., Gordon, B., Volkmar, F.R. (1999). The screening and diagnosis of autistic spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29, 439-475.
- Fogg, B. J. (2009). The behavior grid: 35 ways behavior can change. In Proceedings of the 4th.
- Fournier, K. A., Hass, C. J., Naik, S. K., Lodha, N., & Cauraugh, J. H. (2010). Motor coordination in autism spectrum disorders: a synthesis and meta-analysis. *Journal of autism and developmental disorders*, 40(10), 1227–1240. <https://doi.org/10.1007/s10803-010-0981-3>
- Fraenkel, J. R., & Wallen, N. E. (1996). How to design and evaluate research in education (3th edition). Mc Graw Hill Higher Education. New York.
- Fridenson-Hayo, S., Berggren, S., Lassalle, A., Tal, S., Pigat, D., Meir-Goren, N., ... Golan, O. (2017). “Emotiplay”: a serious game for learning about emotions in children with autism: results of a cross-cultural evaluation. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 26(8), 979–992. doi:10.1007/s00787-017-0968-0
- Gabriels, R.L., Agnew, J.A., Holt, K.D., et al. (2012). Pilot study measuring the effects of therapeutic horseback riding on school-age children and adolescents with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6, 578–588.
- Garcia-Villamizar, D., & Dattilo, J. (2011). Social and clinical effects of a leisure program on adults with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 5(1), 246-253.
- Gay, L. R. (1996). *Educational research, competencies for analysis and application* (5th Edition). OHIO: Merrill an imp-rint of Prentice Hall.
- Gay, L. R., & Airasian, P. (2000). *Educational research competencies for analysis and application* (6th Edition). Ohio: Merrill an imprint of Prentice Hall.
- Gazetoğlu, Ö., (2007). *Okul öncesi eğitim kurumlarında devam eden 6 yaş çocukların öz bakım becerilerinin kazandırılmasında oyun yoluyla öğretimin etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Gee, J. (2004). Learning by design: games as learning machines. *Interact Educational Multimedia*, 8, 15-23.
- Geier, D.A., Kern, J.K., & Geier, M.R. (2010). The biological basis of autism spectrum disorders: Understanding causation and treatment by clinical geneticists. *Acta Neurobiol Exp*. 70:209-26
- Gilliam, J.E. (2006). *Gilliam autism rating scale: Second edition*. Austin, TX.: PRO-ED
- Gökgöz, Y. (2019). *Otizm spektrumundaki bireylerde oyun konsollu fiziksel aktivite programıyla steryotipik hareketlerin azaltılması, fiziksel uygunluk ve sosyal uyumun geliştirilmesi*, (Yüksek Lisans Tezi), Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Gray, D. E. (2002). Ten years on: A longitudinal study of families of children with autism. *Journal of Intellectual and Developmental Disability*, 27(3), 215–222. <https://doi.org/10.1080/1366825021000008639>

- Green, D., Chanman, T., Pickles, A., Chandler, S., Loucas, T., & Simonoff, E. (2008).** Impairment in movement skills of children with autistic spectrum disorders. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 51(4), 311-316.
- Güler, C. ve Güler, E. (2015).** Çevrimiçi öğrenme ortamlarında oyunlaştırma: rozet kullanımı. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, ISSN: 2146-9199
- Günay, M., Tamer, K. ve Cicioğlu, İ. (2006).** *Spor fizyolojisi ve performans ölçümü*. Gazi Kitabevi, Ankara.
- Hamari, J., Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014).** Does gamification work? A literature review of empirical studies on gamification. In *System Sciences (HICSS)*, 47th Hawaii International Conference on- (pp. 3025-3034.)
- Hancock, T., B., Kaiser, A. P., & Delaney, E. M. (2002).** Teaching parents of preschoolers at high risk: Strategies to support language and positive behavior. *Topics in Early Childhood Special Education*, 22, 191-212.
- Hanus, M. D., & Fox, J. (2015).** Assessing the effects of gamification in the classroom: A longitudinal study on intrinsic motivation, social comparison, satisfaction, effort, and academic performance. *Computers & Education*, 80, 152-161.
- Hazar, M., (2005).** Beden eğitimi ve sporda oyunla eğitim. Tubitay Yayıncılık, Ankara.
- Heffernan, K. S., Columna, L., Russo, N., Myers, B. A., Ashby, C. E., Norris, M. L., & Barreira, T. V. (2018).** Brief report: physical activity, body mass index and arterial stiffness in children with autism spectrum disorder: preliminary findings. *Journal of autism and developmental disorders*, 48(2), 625-631.
- Herbert, M.R. (2010).** Contributions of environment and environmentally vulnerable physiology to autism spectrum disorders. *Curr Opin Neurol*. 23:103-10
- Hobson, R. P., Lee, A., & Hobson, J. A. (2009).** Qualities of symbolic play among children with autism: A social-developmental perspective. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39(1), 12-22. <https://doi.org/10.1007/s10803-008-0589-z>
- Hoevenaars-van den Boom, M. A. A., Antonissen, A. C. F. M., Knoors, H., & Vervloed, M. P. J. (2009).** Differentiating characteristics of deafblindness and autism in people with congenital deafblindness and profound intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability Research*, 53(6), 548-558. doi:10.1111/j.1365-2788.2009.01175.x
- Horner, R. H., Carr, E. G., Strain, P. S., Todd, A. W., & Reed, H. K. (2002).** Problem behavior interventions for young children with autism: a research synthesis, *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 32(5), 423-446. doi:10.1023/a:1020593922901
- İlhan, E. L. (2008).** Zihinsel engelli çocuklar için beden eğitimi ve sporun genel gelişim süreçleri açısından önemi. *Çağdaş Eğitim Dergisi*, 33(8), 17-24.
- Kapp, K. M. (2012).** *The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education*. San Francisco: John Wiley & Sons.
- Kanner, L. (1943).** Autistic disturbances of affective contact. *Nervous child*, 2(3), 217-250.
- Kara, E., Beyazoğlu, G. ve Uysal, E. (2019).** Otizmli çocuklarda temel hareket eğitiminin fiziksel uygunluk parametreleri üzerine etkisi. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 17(1), 88-102. DOI: 10.33689/spormetre.503317
- Karataş, E. (2014).** Eğitimde oyunlaştırma: Araştırma eğilimleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(2).

- Kargın, T.** (2011). Özel eğitime gereksinimi olan öğrenciler ve özel eğitimi . İ.H. Diken (Ed.), içinde *Bireyselleştirilmiş eğitim programı (BEP) hazırlama ve öğretimin bireyselleştirilmesi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Kasner, M., Reid, G., & MacDonald, C.** (2012). Evidence-based practice: Quality indicator analysis of antecedent exercise in autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(4), 1418–1425. doi: 10.1016/j.rasd.2012.02.001
- Kavlak, B.** (2019). *Otizmli çocuklara uygulanan düzenli fiziksel aktivite programının bazı motorik özelliklere etkisi*. (Yüksek Lisans Tezi). Kocaeli Üniversitesi, Kocaeli.
- Keskin, B., Hanbay, E. ve Kalyoncu, M.** (2017). 5-8 yaş grubu otistik çocuklarda egzersiz uygulamalarının sportif performans üzerine etkileri. *İÜ Spor Bilimleri Dergisi*, 7(2).
- Ketcheson, L., Hauck, J., & Ulrich, D.** (2017). The effects of an early motor skill intervention on motor skills, levels of physical activity, and socialization in young children with autism spectrum disorder: A pilot study. *Autism*, 21, 481–492.
- Koçyiğit, S., Tuğluk, M. ve Kök, M.** (2010). Çocuğun gelişim sürecinde eğitsel bir etkinlik olarak oyun, *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, (16), 324-342. Erişim adresi <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ataunikkefd/issue/2777/37245>
- Koegel, L.K., & Lazebnik C.** (2004). *Overcoming Autism*. Londra: Viking Penguin Group.
- Koegel, R. L., & Koegel, L. K.** (2006). *Pivotal response treatments for autism: Communication, social, & academic development*. Paul H Brookes Publishing.
- Konukman, F., Yılmaz, I., Ergun, N., Aras, B., ve Yanardağ, M.** (2011). Effects of a land exercise program on stereotypical behaviors in autism. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 82(1), 73-85.
- Korkmaz, B.** (2010). Otizm: Klinik ve nörobiyolojik özellikleri, erken tanı, tedavi ve bazı güncel gelişmeler. *Türk Pediatri Arşivi Dergisi*, 45, 37-44.
- Landa, R.** (2007). Early communication development and intervention for children with autism. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 13(1), 16–25. doi:10.1002/mrdd.20134.
- Lang, R., Koegel, L. K., Ashbaugh, K., Regeater, A., Ence, W., & Smith, W.** (2010). Research in autism spectrum disorders physical exercise and individuals with autism spectrum disorders: A systematic review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 4(4), 565–576. doi.org/10.1016/j.rasd.2010.01.006
- Lee, J. J. & Hammer, J.** (2011). Gamification in education: What, how, why bother? *Academic Exchange Quarterly*, 15(2): 146
- Lloyd, M., MacDonald, M., & Lord, C.** (2013). Motor skills of toddlers with autism spectrum disorders. *Autism : the international journal of research and practice*, 17(2), 133–146. <https://doi.org/10.1177/1362361311402230>
- Lourenco, C., Esteves, D., Corredeira, R., & Seabra, A.** (2015). The effect of a trampoline-based training program on the muscle strength of the inferior limbs and motor proficiency in children with autism spectrum disorders. *Journal of Physical Education and Sport*, 15(3), 592-597.

- Lourenco, C., Esteves, D., Nunes, C., & Liu, T.** (2020). Motor proficiency of children with autism spectrum disorder and typically developing children in Portugal. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(3), 1491-1496.
- Lovaas, O. I.** (1987). Behavioral treatment and normal educational and intellectual functioning in young autistic children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 55(1), 3-9. <https://doi.org/10.1037/0022-006X.55.1.3>
- Maenner MJ, Shaw KA, Baio J. ve diğ.** (2020). Prevalence of autism spectrum disorder among children aged 8 years — autism and developmental disabilities monitoring network, 11 Sites, United States, 2016. *MMWR Surveillance Summaries* 69(No. SS-4):1-12. <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/ss/ss6904a1.htm>
- Malone, T.W., & Lepper, M.R.** (1987). Making learning fun: A taxonomy of intrinsic motivations for learning. In R.E. Snow & M.J Farr (Eds.), *Aptitude, learning, and instruction volume 3: Conative and affective process analyses* (pp. 223-253). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Marczewski, A.** (2013). *Gamification: A Simple Introduction & A Bit More-Tips, advice and thoughts on gamification*, self-published by Andrzej Marczewski.
- Matson, J. L., Hess, J. A., & Mahan, S.** (2013). Moderating effects of challenging behaviors and communication deficits on social skills in children diagnosed with an autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 7(1), 23-28.
- McDonald, M., Lord, C. & Ulrich, D.A.** (2013). The relationship of motor skills and social communicative skills in school-aged children with autism spectrum disorder. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 30(3), 271-282.
- McLaughlin, C. A. H.** (2010). *Decreasing stereotypy in preschoolers with autism spectrum disorder: The role of increased physical activity and function* (Doctoral dissertation). Available from ProQuest Dissertations and Theses database. (UMI No. 3424274).
- Menear, K. S., & Neumeier, W. H.** (2015). Promoting physical activity for students with autism spectrum disorder: Barriers, benefits, and strategies for success. *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, 86(3), 43-48.
- Mirzaei, M. & Aslankhani, M. A.** (2015) The effect of a selected physical activity program using expert and novice modeling on acquisition and retention of gross motor skills in autistic children. *International Journal of Sport Studies*, 5(6), 665-671.
- Movahedi, A., Bahrami, F., Marandi, S. M., & Abedi, A.** (2013). Improvement in social dysfunction of children with autism spectrum disorder following long term Kata 126 techniques training. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 7(9), 1054-1061. doi:10.1016/j.rasd.2013.04.012
- Muntean, C. I.** (2011). Raising engagement in e-learning through gamification. In *Proceedings 6th International Conference on Virtual Learning ICVL* (pp. 323-329).
- Myles, B. S., Huggins, A., Rome-Lale, M., Hagiwara, T., Barnhill, G. P., Griswold, D. E.,** (2003). Written profiles of children and youth with Asperger syndrome: From Research to practice. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 38(4), 362-369.
- Namlı, S.** (2012). *Spor yapan ve yapmayan otistik engelli bireylerin davranış ve motor performanslarının karşılaştırılması* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Sakarya.

- National Autism Center [NAC].** (2015). National standards report 2. Randolph. Massachusetts: National Autism Center. Erişim adresi: <http://www.nationalautismcenter.org/national-standards-project/results-reports/>.
- Odabaş, C.** (2016). *Eğitilebilir otizmli çocuklarda düzenli spor eğitiminin bireysel beceriler üzerine etkilerinin incelenmesi.* (Yüksek Lisans Tezi), Bartın Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Bartın
- Ohrberg, N. J.** (2013). Autism spectrum disorder and youth sports: The role of the sports manager and coach. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 84(9), 52-56.
- Olçay-Gül, S., ve Tekin-Iftar, E.** (2016). Family generated and delivered social story intervention: Acquisition, maintenance, and generalization of social skills in youths with ASD. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 51(1), 67-78.
- Orsmond, I. & Seltzer, M.** (2007). Siblings of individuals with autism spectrum disorders across the life course. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 13, 313–320.
- Otizm Eylem Planı** (2016). <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2016/12/20161203-16.htm> adresinden erişildi.
- Ökcün-Akçamuş, M. Ç., Bakkaloğlu, H., Demir, Ş. ve Bahap-Kudret, Z.** (2019). The validity and reliability study of the Repetitive Behavior Scale-Revised-Turkish Version in autism spectrum disorder. *Anatolian Journal of Psychiatry*, 20, 1-8. doi:10.5455/apd.42649
- Özböke, C.** (2017). *Otizm spektrum bozukluğundan etkilenmiş bireylerin (13-18 yaş) motor performans, fiziksel uygunluk ve yaşam kalitelerinin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi). Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Özdil, G. ve Aktaş, S.** (2016). Fiziksel aktivite ve dünya sağlık örgütünün bakış açısı. <https://www.researchgate.net/publication/31230953>
- Özer M. K.** (2013). Fiziksel uygunluk. Nobel yayınları: s.236-243.
- Pan, C. Y.** (2014). Motor proficiency and physical fitness in adolescent males with and without autism spectrum disorders. *Autism*, 18, 156-165. <http://dx.doi.org/10.1177/1362361312458597>
- Pan, C. Y., Tsai, C. L., & Hsieh, K. W.** (2011). Physical activity correlates for children with autism spectrum disorders in middle school physical education. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 82(3), 491-498.
- Pan, C.Y.** (2008). Objectively measured physical activity between children with autism spectrum disorders and children without disabilities during inclusive recess settings in Taiwan. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38, 1292-1301.
- Pan, C.Y.** (2010). Effects of water exercise swimming program on aquatic skills and social behaviors in children with autism spectrum disorders. *Autism*, 14, 9-28.
- Pan, C.Y. ve Frey, G.C.** (2006). Physical activity patterns in youth with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36(5), 597–606.
- Pan, C.-Y., Chu, C.H., Tsai, C.L., Sung, M.C., Huang, C.-Y., & Ma, W.-Y.** (2017). The impacts of physical activity intervention on physical and cognitive outcomes

in children with autism spectrum disorder. *Autism*, 21(2), 190–202.
<https://doi.org/10.1177/1362361316633562>

- Pan, C.Y., Tsai, C.L., Chu, C.H., Sung, M.C., Ma, Y.W. & Huang, C.Y.** (2016). Objectively Measured Physical Activity and Health-Related Physical Fitness in Secondary School-Aged Male Students With autism Spectrum Disorders. *Physical Therapy*, 96(4), 511-520.
- Pitetti, K., Rendoff, A.D., Grover, T. & Beets, M. W.** (2007). The efficacy of a 9-month treadmill walking program on the exercise capacity and weight reduction for adolescents with severe autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37(6), 997-1006.
- Pitta, F., Troosters, T., Probst, V. S., Spruit, M. A., Decramer, M. & Gosselin, R.** (2006). KOAH'ta anketler ve hareket sensörleri ile günlük yaşamdaki fiziksel aktiviteyi belirleme. *The European Respiratory Journal*. 27: 1040-1055.
- Ramdoss, S., Lang, R., Mulloy, A., Franco, J., O'Reilly, M., Didden, R., & Lancioni, G.** (2011). Use of computer-based interventions to teach communication skills to children with autism spectrum disorders: A systematic review. *Journal of Behavioral Education*, 20(1), 55-76. doi: 10.1007/s10864-010-9112-7
- Ryan, R. M., & Deci, E. L.** (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55(1), 68.
- Sandt, D. D. R., & Frey, G. C.** (2005). Comparison of physical activity levels between children with and without autistic spectrum disorders. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 22(2), 146-159.
- Sansi, A. ve Nalbant, S.** (2019). Bütünleşik fiziksel aktivite programının otizm spektrum bozukluğu olan ve olmayan öğrencilerin fiziksel uygunluk düzeyleri üzerindeki etkileri. *Kilis 7 Aralık Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 3(2), 30-39 . Erişim adresi: <https://dergipark.org.tr/en/pub/besbid/issue/51018/640493>
- Sarol, H., Ekinci, E. ve Karaküçük, S.** (2011) Otistik çocuklar spor eğitim projesi'ne gönüllü olarak katılan beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerinin görüşleri. *Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi*. 13 (Özel Sayı): 67-73.
- Saygın, Ö.** (2014). *Çocukluk ve ergenlik dönemindeki fiziksel aktivite deneyimleri ile yetişkinlikteki fiziksel aktivite düzeyleri ve beden kompozisyonlarının incelenmesi*, (Yüksek Lisans Tezi). Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Muğla.
- Schultheis, S. F., Boswell, B. B., & Decker, J.** (2000). Successful physical activity programming for students with autism. *Focus on Autism Other Development Disability*, 15(3), 159-162. doi: 10.1177/108835760001500306.
- Seung, H. K., Ashwell, S., Elder, J. H., & Valcante, G.** (2006). Verbal communication outcomes in children with autism after in home father training. *Journal of Intellectual Disability Research*, 50, 139– 150.
- Sopov V. F. & Shakirova A.V.** (2019). Organization of the Process of Teaching Figure Skating Classes for Children with Autism Spectrum Disorders. *Autism and Developmental Disorders*, 17(4), pp. 29–34. doi:10.17759/autdd.2019170404.
- Sorensen, C. & Zarrett, N.** (2014). Benefits of physical activity for adolescents with autism spectrum disorders: A comprehensive review. *Review journal of autism and developmental disorders*, 1(4): 344-353.

- Sowa, M. & Meulenbroek, R.** (2012). Effects of physical exercise on autism spectrum disorders: a metaanalysis. *Research in autism spectrum disorders*, 6(1): 46-57.
- Sprenger, L., Bühler, E., Poustka, L., Bach, C., Heinzel-Gutenbrunner, M., Kamp-Becker, I., & Bachmann, C.** (2013). Impact of ADHD symptoms on autism spectrum disorder symptom severity. *Research in developmental disabilities*, 34(10), 3545–3552. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2013.07.028>
- Staples, K. L., Reid, G., Pushkarenko, K., & Crawford, S.** (2011). Physically active living for individuals with ASD. In J. L. Matson & P. Sturmey (Eds.), *International handbook of autism and pervasive developmental disorders* (pp. 397-412). New York: Springer Science and Business Media. doi: 10.1007/978-1-4419-8065-6_25
- Staples, K.L. & Reid, G.** (2010). Fundamental Movement Skills and Autism Spectrum Disorders. *J Autism Dev Disord*, 40, 209-217.
- Steinbrenner, J. R., Hume, K., Odom, S. L., Morin, K. L., Nowell, S. W., Tomaszewski, B., Szendrey, S., McIntyre, N. S., Yücesoy-Özkan, S., & Savage, M. N.** (2020). Evidence-based practices for children, youth, and young adults with Autism. The University of North Carolina at Chapel Hill, Frank Porter Graham Child Development Institute, National Clearinghouse on Autism Evidence and Practice Review Team.
- Szatmari, P., Bryson, S. E., Boyle, M. H., Streiner, D. L., & Duku, E.** (2003). Predictors of outcome among high functioning children with autism and Asperger syndrome. *Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines*, 44(4), 520–528. <https://doi.org/10.1111/1469-7610.00141>
- Şenel, G., H.** (2009) Otizmlı Bireylerde Akranlarının Spor ve Sanat Etkinlikleri Aracılığıyla Etkileşimde Bulundukları İki Örnek Uygulama. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*. 10 (2). 65-72.
- Şimşek, F.** (2017). *10-16 yaş grubu otizmlı çocuklarda stretching çalışmalarının denge performansı üzerine etkisi* (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Gelişim Üniversitesi, İstanbul.
- Tager-Flusberg, H., Paul, R., & Lord, C.,** (2005). Language and communication in autism. In F.R. Volkmar, R. Paul, A. Klin & D. Cohen (Eds.) *Handbook and autism and pervasive developmental disorders* (pp. 335-405). Hoboken, NJ: John Wiley.
- Tager-Flusberg, H., Rogers, S., Cooper, J., Landa, R., Lord, C., Paul, R., ... & Yoder, P.** (2009). Defining spoken language benchmarks and selecting measures of expressive language development for young children with autism spectrum disorders. *Journal of Speech Language and Hearing Research*, 52(3), 643. doi:10.1044/1092-4388(2009/08-0136)
- Tait, K., Sigafos, J., Woodyatt, G., O'Reilly, M., & Lancioni, G.** (2004). Evaluating parent use of functional communication training to replace and enhance prelinguistic behaviors in six children with developmental and physical disabilities. *Disability and Rehabilitation*, 26, 1241–1254.
- Tanaka J.W., Wolf J.M., Klaiman C., Koenig K., Cockburn J., Herlihy L., Brown C., Stahl S., Kaiser M.D. & Schultz R.T.,** (2010) Using computerized games to teach face recognition skills to children with autism spectrum disorder: the Let's Face It! program. *Journal of Child Psychol Psychiatry* 51:944–952
- The National Professional Development Center** (2014). Evidence-based practices. <http://autismpdc.fpg.unc.edu/evidence-based-practices>

- Todd, T. & Reid G.** (2006). Increasing physical activity in individuals with autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 21, 167-176.
- Todd, T., Reid, G., & Butler-Kisber, L.** (2010). Cycling for students with ASD: Self-regulation promotes sustained physical activity. *Adapted Physical Activity Quarterly*, 27(3), 226-241.
- Toscano, C. V. A., Carvalho, H. M. & Ferreira, J. P.** (2018). Exercise effects for children with autism spectrum disorder: metabolic health, autistic traits, and quality of life. *Perceptual and Motor Skills*, 125, 126-146.
- Töret, G.** (2020). *Zihin yetersizliği ve otizm spektrum bozukluğu*. Pegem Akademi, Ankara.
- Türk Dil Kurumu** (2021). Türk Dil Kurumu güncel Türkçe sözlük içinde. Erişim adresi: <https://sozluk.gov.tr>
- Ulrich, D. A.** (2000). Test of gross motor development-2. Austin: TX: PRO-ED.
- Webber, J. & Scheuermann, B.** (2008). Educating students with autism. USA: Pro-ed.
- Werbach, K., & Hunter, D.** (2012). *For the win: How game thinking can revolutionize your business*. Philadelphia, PA: Wharton Digital Press.
- Williams, D. L., Goldstein, G., Kojkowski, N., & Minshew, N. J.** (2008). Do individuals with high functioning autism have the IQ profile associated with nonverbal learning disability? *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2(2), 353-361. doi:10.1016/j.rasd.2007.08.005
- World Health Organisation** (2019) Prevalence of overweight, ages 18+ 1975-2014, (<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>)
- Yanardağ, M.** (2007). *Otistik çocuklarda farklı egzersiz uygulamalarının motor performans ve stereotip davranışlar üzerine etkileri*. (Doktora Tezi), Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Ankara
- Yanardağ, M.** (2017). Özel gereksinimli bireyler için fiziksel eğitim ve spor. Pegem Akademi, Ankara.
- Yanardağ, M., Akmanoglu, N. ve Yılmaz, I.** (2013). The effectiveness of video prompting on teaching aquatic play skills for children with autism. *Disability and Rehabilitation*, 35(1), 47-56.
- Yanardağ, M., Ergun, N. ve Yılmaz, İ.** (2009). Otistik çocuklarda adapte edilmiş egzersiz eğitiminin fiziksel uygunluk düzeyine etkisi. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*, 20(1), 25-31.
- Yanardağ, M. ve Yılmaz, İ.** (2014). Approaches to the teaching exercise and sports for the children with autism, *International Journal of Early Childhood Special Education* 2(8653). doi: 10.20489/intjecse.107971.
- Yarımkaya, E., İlhan, E. L., ve Karasu, N.** (2017). Akran aracılı uyarlanmış fiziksel aktivitelere katılan otizm spektrum bozukluğu olan bir bireyin iletişim becerilerindeki değişimlerin incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 18(02), 225-252.
- Yavuzer, H.**, (2001). Doğum öncesinde ergenlik sonuna kadar çocuk psikolojisi, 20. Baskı. Remzi Kitabevi, İstanbul. s.176-185
- Yılmaz, I., Yanardag, M., Birkan, B., ve Bumin, G.** (2004). Effects of swimming training on physical fitness and water orientation in autism. *Pediatrics International*, 46, 624-626.

- Yilmaz, I., Yanardag, M., Ergun, N., Uysal, A., ve Konukman F.** (2011). Effects of pool exercise training on stereotypical behaviors in autism. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 82, A-76.
- Yosunkaya, E.** (2013). Otizm etyolojisinde genetik ve güncel perspektif. *İstanbul Tıp Fakültesi Dergisi*, 76(4), 84-88



EKLER

EK 1: Etik kurul onayı



T.C.
HİTİT ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Sayı : 2020-86

20/07/2020

Konu: Başvuru Değerlendirme Sonucu

Sayın Dr. Öğr. Üyesi Rabia Hürrem ÖZDURAK SINGİN

Etik Kurulumuza yapmış olduğunuz başvurunuzla ilgili kurul kararımız ve ilgili bilgiler aşağıda yer almaktadır.

Bilgilerinize rica ederim.



Başvuru Numarası	2020-60
Sorumlu Araştırmacı	Dr. Öğr. Üyesi Rabia Hürrem ÖZDURAK SINGİN
Araştırma Başlığı	Oyunlaştırılmış Fiziksel Egzersizin Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocukların Semptomları ve Temel Motor Becerilerine Etkisi
Toplantı Tarihi	20.07.2020
Karar Numarası	2020-86

- ☒ Araştırma başvurunuz etik açıdan uygun bulunmuştur.
- ☒ Araştırmaya Kurum İzni/İzinleri alındıktan sonra başlanması uygun bulunmuştur.
- ☐ Başvurunun, ekte belirtilen düzeltmelerin yapılması halinde tekrar değerlendirilmesine karar verilmiştir.
- ☐ Araştırma projesi etik açıdan uygun olmadığından başvurunun reddine karar verilmiştir.

EK 2: Salon ve stadyum kullanım izni



T.C.
HİTİT ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Spor Bilimleri Fakültesi Dekanlığı

Sayı :36140808-199-E.29943
Konu :Salon Kullanma Talebi

07.07.2020

Sayın Ahmet Onur ÖZ

İlgi : Ahmet Onur ÖZ'ün 26.06.2020 tarihli başvurusu.

İlgide kayıtlı dilekçenize istinaden, Fakültemiz 15 Temmuz Spor Kompleksi ve Muhsin yazıcıoğlu Stadyumunu 29 Haziran-01 Ağustos 20 tarihleri arasında kullanma talebiniz pandemi kurallarına uyulmak suretiyle uygun görülmüştür.
Gereğini bilgilerinize rica ederim.

e-imzalıdır

Prof. Dr. Halil İbrahim ŞİMŞEK
Dekan V.

EK 3: Takip ölçümleri salon ve stadyum kullanım izni



T.C.
HİTİT ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Spor Bilimleri Fakültesi Dekanlığı

Sayı : 36140808-199-E.39631
Konu : Salon Kullanma Talebi

26.08.2020

Sayın Ahmet Onur ÖZ

İlgi : Ahmet Onur ÖZ'ün 25.08.2020 tarihli dilekçesi.

İlgide kayıtlı dilekçenizde yer alan, Fakültemiz 15 Temmuz Spor Kompleksini 29-30 Ağustos 2020 tarihlerinde ölçüm çalışmaları için kullanma talebiniz Dekanlığımızca uygun görülmüştür.

Bilgilerinize rica ederim.

e-imzalıdır
Doç. Dr. Celal TAŞKIRAN
Dekan V.

EK 4: Bilgilendirilmiş Veli/Vasi Onam Formu



T.C.
HİTİT ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

BİLGİLENDİRİLMİŞ VELİ/VASI OLUR FORMU

LÜTFEN DİKKATLİCE OKUYUNUZ!

Velisi/vasisi bulunduğunuz bilimsel araştırma amaçlı ve detayları aşağıda yer alan bir çalışmaya katılmak üzere davet edilmiştir. Bu çalışmaya katılımına izin vermeden önce çalışmanın ne amaçla yapılmak istendiğini tam olarak anlamanız ve kararınızı, araştırma hakkında tam olarak bilgilendirildikten sonra özgürce vermeniz önemlidir. Bu bilgilendirme formu söz konusu araştırmayı ayrıntılı olarak tanıtmak amacıyla size özel olarak hazırlanmıştır. Lütfen bu formu dikkatlice okuyunuz. Araştırma ile ilgili olarak bu formda belirtildiği halde anlayamadığınız ya da belirtilmediğini fark ettiğiniz noktalar olursa araştırmacıya sorunuz ve sorularınıza açık yanıtlar isteyiniz. Bu araştırmaya katılıma onay verip vermemekte serbestsiniz. Çalışmaya katılım **gönüllülük** esasına dayalıdır. Araştırma hakkında tam olarak bilgilendirildikten sonra, kararınızı özgürce verebilmeniz ve düşünmeniz için formu imzalamadan önce araştırmacı size zaman tanıyacaktır. Araştırmaya katılımı onayladığınız takdirde formu imzalayınız.

1. ARAŞTIRMANIN ADI

Oyunlaştırılmış Fiziksel Egzersizin Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocukların Semptomları ve Temel Motor Becerilerine Etkisi

2. KATILIMCI SAYISI

Bu araştırmada deney ve kontrol gruplarında yer alması öngörülen toplam katılımcı sayısı 30'dur.

3. ARAŞTIRMAYA KATILIM SÜRESİ

Bu araştırmaya katılım için öngörülen süre 20 gündür.

4. ARAŞTIRMANIN AMACI

Bu araştırmanın amacı; Oyunlaştırılmış fiziksel egzersiz programının otizm spektrum bozukluğu (OSB) olan çocukların motor becerileri, tekrarlayıcı davranışları, sosyal etkileşim becerileri ve otizm semptomları üzerindeki etkilerinin ölçülmesi ve bu etkilerin kalıcılığının belirlenmesi amaçlanmaktadır.

5. ARAŞTIRMAYA KATILMA ve ÇIKARILMA KOŞULLARI

Bu araştırmaya dahil edilebilmek için sahip olunması gereken koşullar şu şekildedir; Araştırmaya katılacak bireylerin seçiminde ölçüt örneklemeye başvurulacaktır. Bu ölçütler; (a) bireyin tıbbi tanısının OSB, yaygın gelişimsel bozukluk, otizm olması, (b) örgün eğitime okul öncesi, ilkokul veya ortaokul düzeylerinde devam ediyor olması, (c) OSB olan çocuğun çalışmaya katılımına yönelik veli/vasisinin izni olması (d) Çorum ilinde ikamet ediyor olması gerekmektedir.

BİLGİLENDİRİLMİŞ VELİ/VASI OLUR FORMU

Yukarıda belirtilen ölçütleri karşılamayan ve OSB'nin yanı sıra herhangi bir bedensel engeli, kalp rahatsızlığı ve çalışma sürecini olumsuz etkileyecek herhangi bir süreğen hastalığı olan OSB'li çocuklar araştırmaya dahil edilmeyecektir. Araştırma süreci içerisinde herhangi bir dönemde başka bir ile ikametgahı geçen, bulaşıcı hastalığa yakalanan çocuklar ve çalışmada en az 2 gün süre ile devamsızlık yapan çocuklar araştırma dışı bırakılacaktır.

6. ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Bu araştırmada uygulanacak veya yapılması istenecek olan işlemler aşağıda belirtilmektedir.

Veri Toplama Araçları:

Araştırmaya okulöncesi, ilkokul, ortaokul düzeyinde örgün eğitime devam etmekte, tıbbi tanısının OSB olan ve bunların dışında herhangi bir bedensel engeli, kalp rahatsızlığı ve çalışma sürecini olumsuz etkileyecek herhangi bir süreğen hastalığı olan çocuklar çalışmaya dahil edilmeyecektir, araştırmaya dahil edilme kriterlerini karşılayan çocuklar deney ve kontrol olarak gruplandırılarak her iki gruba da tüm ölçümler gerçekleştirilecek olup deney grubu olarak belirlenen çocuklar için oyunlaştırılmış fiziksel egzersiz planı oluşturularak çalışma gerçekleştirilecektir. Deney ve kontrol grubunda yer alan çocukların boyu, kilosu temel hareket beceri düzeyleri, otistik bozukluk düzeyleri, sosyal etkileşim düzeyleri ve tekrarlayıcı davranış düzeyleri belirlenecektir.

Uygulanacak olan ölçümler:

Tüm testler Hitit Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi'nde Boy, vücut ağırlığı, GOBDÖ-2-TV, TGMD-2, SEDA ve TEDÖ-R ölçekleri kullanma yetkisi olan uzmanlar tarafından uygulanacaktır.

Gilliam Otistik Bozukluk Derecelendirme Ölçeği -2- TV (GOBDÖ-2-TV)

Otistik bozukluk düzeyini belirlemeye yarayan geçerlik ve güvenilirliği sağlanmış olan ölçek 3 alt boyuttan oluşmaktadır. Otizm belirtileri olan stereotip davranışlar, iletişim ve sosyal etkileşim becerilerinin 6 saat gözlem gerçekleştirildikten sonra görülme sıklığına göre ("0" hiç gözlemlenmedi, "1" nadiren gözlemlendi, "2" bazen gözlemlendi, "3" sıklıkla gözlemlendi) puanlanması yoluyla gerçekleştirilir. Toplamda 42 maddeden oluşan ölçek, değerlendirme sonrası elde edilen ham puanların standart puana dönüştürülerek otistik bozukluk indeksi (OBİ) ve otistik bozukluk düzeyini gösteren genel toplam puan ortaya çıkmaktadır.

Boy ve Vücut Ağırlığı Ölçümü

Çocukların boy ölçümleri tişört ve ince eşofman altı giyilmiş olarak ayakta dik pozisyonda topuk, kalça ve skapula ölçüm tahtasına temas edecek şekilde hassas boy ölçer kullanılarak ölçüm

BİLGİLENDİRİLMİŞ VELİ/VASI OLUR FORMU

konusunda deneyimli kişi tarafından yapılacaktır. Ağırlık ölçümü Tanita BC-418 MA, Segmental vücut kompozisyon analizörü ile 100 gram hassasiyette, boy ölçümleri seca 213 Taşınabilir Stadiometre ile 1 milimetre hassasiyette gerçekleştirilecektir. Çocukların alınan boy ölçümler, cinsiyeti ve sabit elbise darası (0,50 kilogram) analizöre girilerek yalnız eşofmanlarıyla ve çıplak ayakla cihazın üzerine çıkmaları yoluyla hesaplanacaktır. Ölçüm aletleri Hitit Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi'nden temin edilecek araçlarla gerçekleştirilecektir.

Büyük Kas Motor Gelişim Testi-2 / Test of Gross Motor Development-2 (TGMD-2)

Erken yaşta gelişen büyük motor becerileri ölçmek için kullanılan TGMD-2 iki alt testten oluşmaktadır. TGMD-2, 3-10 yaş arası çocukların büyük motor beceri düzeylerini belirlemek için geçerli ve güvenilir bir testtir. Çocuğa okulöncesi, ilkokul ve özel eğitim sınıflarında öğretilen 12 büyük motor beceriyi ölçen testi erken çocuğun büyük motor becerilerini belirlemek isteyen mesleki terapistler, fiziksel terapistler, beden eğitimi öğretmenleri tarafından kullanılmaktadır. Bu test sırasında çocuklardan aşağıdaki hareketleri bir kez öğretmeni yaparken izlemeleri ve sonrasında tekrar etmeleri istenecek, hareketleri yaparken video kaydı yapılacaktır. Bu ölçümler daha sonra 3 uzman tarafından bağımsız olarak değerlendirilecek olup, kayıtlar başka kimse tarafından görülmeyecektir.

Koşu: Her adımda her iki ayağın da zemin üzerinden kısa bir an ayrılması ve hızlı adımlarla ilerleme.

Galop: Hızlı ve ayağın biri hep önde olacak şekilde üç vuruşluk ritmik sıçrayarak yürüme. (At gibi koşmak)

Tek Ayak Üzerinde Sıçrama: Sıçrayarak atlama, bir ayakla havalanıp uçuş evresinde vücudun yukarıya ve ileriye doğru yöneliminin arttığı diğer ayakla yere konmanın gerçekleştiği uzun adımdır.

Koşarak Engel Üstünden Atlama: Bir nesne üzerinden koşarak sıçrayarak atlama.

Uzun Atlama: Durarak ileri doğu atlama.

Kayma: Düz bir hat üzerinde paralel olarak bir noktadan diğerine adımlama.

Beyzbol Vuruşu: Belli yükseklikte duran bir topa sopa ile vurma.

Top Sektirme: Ayaklar sabit olarak bir basketbol topunu tercih edilen el ile en az dört defa sektirme ve topu iki elle tutma.

Topu Tutma: Altan atılmış plastik bir topu elle tutma.

Topa Ayakla Vurma: Duran bir topa tercih edilen ayakla koşarak vurma.

Topu Atma: Tercih edilen el ile bir topu duvar üzerindeki bir noktaya atma.

BİLGİLENDİRİLMİŞ VELİ/VASI OLUR FORMU

Yuvarlama: Tercih edilen el ile iki koni arasına bir topu yuvarlama.

Bu hareketlerin her biri çocuğunuza iki kez yaptırılacak ve denemelerin ikisi de puanlanacaktır.

Sosyal Etkileşimi Değerlendirme Aracı (SEDA)

OSB olan çocukların sosyal etkileşim düzeylerini değerlendirmek için geliştirilmiş, geçerliliği ve güvenilirliği sağlanmıştır. OSB olan bireylerin sosyal etkileşim düzeyini belirlemek isteyen ve uygulayıcı sertifikasına sahip eğitimciler tarafından kullanılmaktadır. Ölçümü gerçekleştiren yetişkin bireyin o anki durumunu belirten 3 aşamadan oluşmaktadır. Bunlar; Aktif model olma, pasif girişim yok ve doğrudan ipuçlarıdır. Bu 3 aşamada OSB olan çocuğun etkileşimde bulunması, bağımsız oyun oynuyor olması, tepkisiz kalması ve negatif agresif davranışlarının video kayıt yolu ile kaydedilip bağımsız iki uzman tarafından ayrı ayrı değerlendirilerek uygulayıcı güvenilirliğini sağlayacak şekilde puanlaması yapılmaktadır.

Tekrarlayıcı Davranışlar Ölçeği-Revize (TEDÖ-R)

Tekrarlayıcı davranışları ve bu davranışların şiddetini değerlendirmek amacı ile geliştirilmiş olan değerlendirme ölçeğidir. Altı alt alandan ve toplamda 43 maddeden oluşan ölçek; stereotipik davranışlar (elleri sallama, öne arkaya sallanma vb.), kendine zarar verici davranışlar (kendine vurma, kendini ısırma vb.), kompulsif davranışlar (düzenleme-sıralama, yıkama), törensel davranışlar (yemek seçme, belirli yolları seçme), aynılık/tekdüzelik davranışları (konum ısrarı, yer ısrarı, sıra ısrarı) ve sınırlı ilgi alanı (belirli bir nesneye bağlanma, aynı konu üzerine takıntılı ilgi vb.) davranışlarını ölçerek OSB olan çocuğun tekrarlayıcı davranışlarının düzeyini belirlemektedir.

Ön ölçümler gerçekleştirildikten sonra deney grubundaki çocuklara 14 gün boyunca günde toplam 165 dakika olacak şekilde oyunlaştırılmış fiziksel egzersiz programı uygulanacaktır. Deney grubuna alınan çocuklar program süresince 15 dakikadan az olmayacak şekilde ısınma hareketlerini gerçekleştirdikten sonra düzeylerine göre uyarlanacak olan oyunlaştırılmış fiziksel egzersiz programı içerisinde yer alacak sosyal-grup etkileşimini artırmaya yönelik olarak yapılacak etkinlikleri 90 dakika süre ile gerçekleştirecek olup, 45 dakika süre ile motor becerilerini geliştirmeye yönelik farklı parkurlarda hareket eğitimi alacaklardır. Hareket eğitimleri içerisinde koşu, galop, tek ayak sıçrama, koşarak engel üstünden atlama, uzun atlama ve kayma becerilerini içeren hareketleri eğitmen eşliğinde gerçekleştirecektir. Geriye kalan 15 dakika da soğuma hareketlerini gerçekleştirdikten sonra günlük çalışma tamamlanacaktır. Deney grubu için bu çalışmalar gerçekleştirilirken, kontrol grubu için herhangi bir uygulama yapılmayacak, doğal ortamlarında rutin yaşantılarını sürdüreceklerdir. Oyunlaştırılmış fiziksel egzersiz programının tamamlanmasının hemen ardından belirtilen ölçümler tekrar uygulanarak gelişimi değerlendirilerek, takip eden 15. ve 45. günlerin hemen ardından bu ölçümler tekrar uygulanacak ve gerçekleştirilen eğitimin kalıcılığı değerlendirilerek sizlere bilgi verilecektir.

7. KATILIMCININ SORUMLULUKLARI

Gerçekleştirilecek olan araştırmanın sağlıklı bir şekilde devam ettirilebilmesi ve sonlandırılabilmesi için çalışma süresince Covid-19 bulaşma riskini ortadan kaldıracak şekilde

BİLGİLENDİRİLMİŞ VELİ/VASI OLUR FORMU

ailenizin tüm üyeleri için tedbirli, dikkatli olmanız ve çalışma esnasında hijyen, maske kullanımı ve sosyal mesafe kurallarına uymanız gerekmektedir.

8. OLASI RİSKLER

Araştırmaya katılacak olan OSB'li bireylerle gerçekleştirilecek fiziksel egzersiz faaliyetleri sırasında herhangi bir sakatlık olması durumunda anında müdahale edilecektir, müdahalenin yetersiz kalması durumunda 112 Acil Servis aranacaktır. Çalışma sürecinde Covid-19 bulaşma riskinin ortadan kaldırılması amacıyla tüm çalışmalar Sağlık Bakanlığı tarafından belirlenen hijyen, maske ve sosyal mesafe kuralları ile ilgili tedbir alınarak gerçekleştirilecektir.

9. ARAŞTIRMAYA KATILIMIN OLASI YARARLARI

Araştırmaya katılacak OSB olan bireylerin sosyal etkileşim düzeylerinde ve motor becerilerinde artış, tekrarlayıcı/yineleyici davranışlarında ve otizm semptomlarında ise azalma görülmesi beklenmektedir.

10. GİDERLERİN KARŞILANMASI ve ÖDEMELER

Bu araştırmaya katılım için veya araştırmadan kaynaklanabilecek giderler için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Bu araştırmaya katılım sağlanması halinde, araştırma ile ilgili çıkabilecek zorunlu masraflar tarafımızdan karşılanacaktır. Bunun dışında size veya yasal temsilcilerinize herhangi bir maddi katkı sağlanmayacaktır.

11. BİLGİLERİN GİZLİLİĞİ

Araştırma süresince elde edilen bilgiler size özel bir kod numarası ile kaydedilecektir. Her türlü kişisel bilgi gizli tutulacaktır. Araştırmanın sonuçları yalnızca bilimsel amaçla kullanılacaktır. Araştırma yayınlansa bile kimlik bilgileri verilmeyecektir. Ancak, gerektiğinde araştırmanın izleyicileri, etik kurullar ve resmi makamlar bilgilerinize ulaşabilecektir. Siz de istediğinizde bu bilgilere ulaşabileceksiniz.

12. ARAŞTIRMAYI DESTEKLEYEN KURUM veya KURULUŞ

Araştırmayı destekleyen kurum/kuruluş bulunmamaktadır.

13. ARAŞTIRMAYA KATILMAYI REDDETME veya AYRILMA DURUMU

Bu araştırmaya katılıma izin vermek tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer alınmasına onay verebilir, katılımı onaylamayabilir ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılma kararı verebilirsiniz. Araştırmadan çekilmeyi tercih etmeniz ya da araştırmacı tarafından araştırma dışında bırakılma durumunda da o ana kadar elde edilmiş olan veriler bilimsel amaçla kullanılabilir. Eğer anlayamadığınız ve sizin için açık olmayan konular varsa, ya da daha fazla bilgi isterseniz lütfen imzalamadan önce bize sorunuz. Çalışmaya **katılmama** veya katıldıktan sonra herhangi bir anda çalışmadan sebep göstermeksizin **ayrılma** hakkına sahipsiniz. Çalışmadan ayrılmanız durumunda herhangi bir ceza veya yaptırıma maruz kalmayacaksınız. Hiçbir hak kaybına uğramadan araştırmaya katılmayı reddedebilir veya araştırmadan çekilebilirsiniz. Araştırma konusuyla ilgili veya gönüllünün araştırmaya katılmaya devam etme



T.C.
HİTİT ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

BİLGİLENDİRİLMİŞ VELİ/VASİ OLUR FORMU

isteğini etkileyebilecek yeni bilgiler elde edildiğinde gönüllü veya kanuni temsilcisi zamanında bilgilendirilecektir.

Bu formlardan elde edilecek bilgiler tamamen **araştırma** amacı ile kullanılacaktır. Araştırma yayınlandığında isminiz ve kimlik bilgileriniz kesinlikle gizli kalacak ve 3. bir şahısla paylaşılmayacaktır. İzleyiciler, yoklama yapan kişiler, etik kurul, kurum ve diğer ilgili sağlık otoriteleri orijinal tıbbi kayıtlarınıza doğrudan erişimde bulunabilecek, ancak bu bilgiler gizli tutulacaktır. Yazılı bilgilendirilmiş gönüllü olur formunun imzalayarak söz konusu erişime izin vermiş olacaksınız.

14. ARAŞTIRMAYA KATILMA ONAYI

Velisi/vasisi bulunduğum yukarıda detayları yazılı olan araştırmada yer almak için araştırmacı Ahmet Onur ÖZ tarafından “katılımcı” (denek) olarak davet edilmiştir. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Araştırmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilme hakkına sahip olduğumu biliyorum (Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için olası bir çekilme durumunda bunu önceden bildirmemim uygun olacağına bilincindeyim). Araştırmaya katılım konusunda karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerin özenle korunacağı konusunda bana gerekli güvence verildi. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Araştırmacılar tarafından da herhangi bir ödeme yapılmayacaktır. Araştırmacıya bütün tıbbi ve hastalık geçmişine yönelik bilgileri doğru verdiğimi onaylarım. Bu tür durumlarda araştırmadan çıkarılma koşulları ortaya çıktığında velisi/vasisi olduğum öğrencinin çalışmadan çıkarılabileceğini ilişkin bilgi araştırmacı tarafından tarafıma iletildi. Bu koşullar altında, velisi/vasisi bulunduğum ve aşağıda ismi yazılı kişinin bilgilerinin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. Bu formu imzalamakla yasaların bana sağladığı hakları kaybetmeyeceğimi biliyorum.

Bu formun imzalı ve tarihli bir kopyası bana verildi.

GÖNÜLLÜ	
ADI SOYADI	
TELEFON	



**T.C.
HİTİT ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU**

BİLGİLENDİRİLMİŞ VELİ/VASI OLUR FORMU

VELİ/VASI		İMZASI
ADI SOYADI		
ADRES		
TELEFON		
TARİH		

ARAŞTIRMACI		İMZASI
ADI SOYADI		
GÖREVİ		
ADRES		
TELEFON		
TARİH		

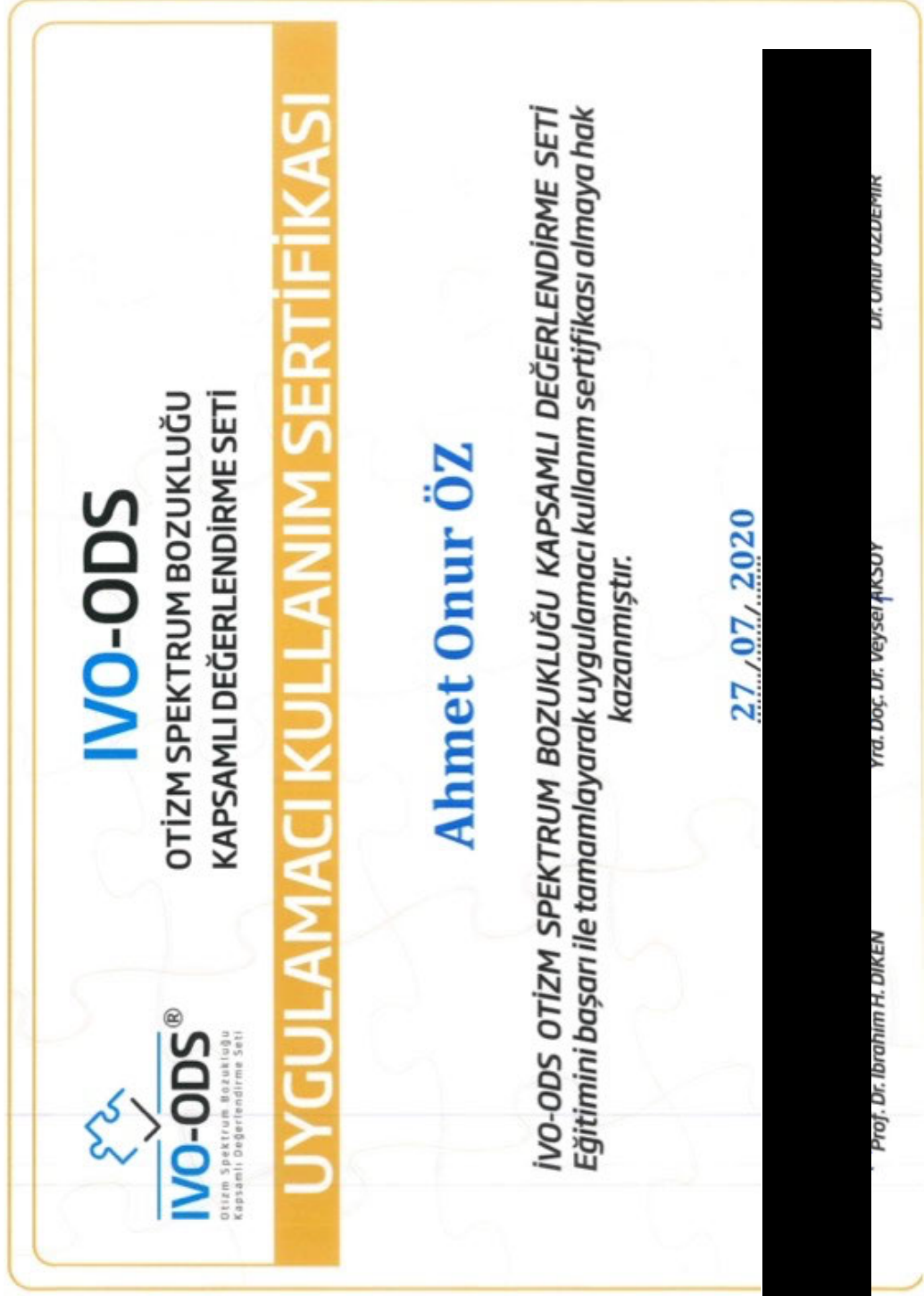
EK 5: Demografik Bilgi Formu

KATILIMCININ				
Kodu:				
Adı Soyadı:				
Değerlendirme Tarihi:	Yıl	Ay	Gün	
Doğum Tarihi:	Yıl	Ay	Gün	
Yaşı:	Yıl	Ay	Gün	
Cinsiyeti:	Erkek	☐	Kız	☐
Boy:				
Kilo:				
Yaşadığı Yer	İl	İlçe	Köy	Mahalle
	☐	☐	☐	 Mahallesi
Okul Türü ve Adı	Özel Eğitim Uygulama Okulu			☐
	Özel Eğitim Sınıfı İlkokul			☐
	Özel Eğitim Sınıfı Ortaokul			☐
	Özel Eğitim Anaokulu			☐
	Anaokulu			☐
	Diğer			
Aldığı Destek Eğitim	Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi			☐
	Evde Eğitim			☐
	Özel Ders			☐
	Hastanede Eğitim			☐
	Diğer			
Spor Etkinliklerine Katılım:	Hayır	☐	Evet	☐

EK 6: GOBDÖ-2-TV kullanım sertifikası.

GOBDÖ-2-TV Gilliam Otistik Bozukluk Derecelendirme Ölçeği -2- Türkçe Versiyonu	AHMET ONUR ÖZ SAYIN
BİREYSEL	GOBDÖ-2-TV'NİN KULLANIMI İÇİN GEREKLİ OLAN EĞİTİME KATILARAK BU BELGEYİ ALMAYA HAK KAZANMIŞTIR.
KULLANIM SERTİFİKASI	 PROF. DR. İBRAHİM H. DİKEN
09.07.2020	

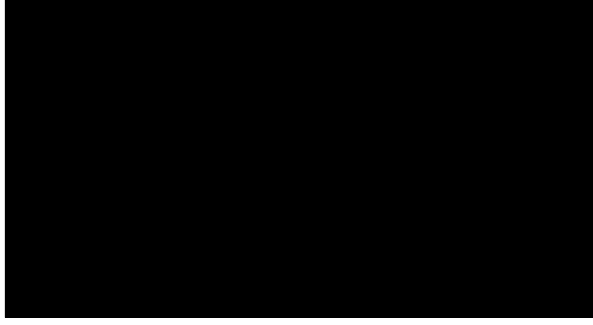
EK 7: IVO-ODS uygulamacı kullanım sertifikası.



EK 8: Tekrarlayıcı Davranışlar Ölçeği kullanım izni.



Merhabalar, ölçeğimizi tezinizde kullanabilirsiniz, ekte gönderiyorum, kolay gelsin...



EK 9: TGMD-2 kullanım izni.

[Redacted text]

[Redacted text]

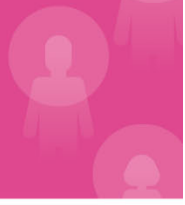
[Redacted text]

EK 10: GOBDÖ-2-TV

GOBDÖ-2-TV

Gilliam Otistik Bozukluk Derecelendirme Ölçeği -2- Türkçe Versiyonu

Puanlama Formu



Bölüm I. Tanımlayıcı Bilgiler

Değerlendirilenin Adı-Soyadı _____

Okul Adı _____

Yıl Ay Gün

Değerlendirenin Adı Soyadı _____

Değerlendirme Tarihi _____

Uygulamacının Adı Soyadı _____

Doğum Tarihi _____

Görevi/ Ünvanı _____

Yaş _____

Erkek ☐ Bayan ☐ Sınıf _____

Bölüm II. Puan Özeti

Alt Ölçekler	Ham Puan	Standart Puan	% Yüzde Sıralama
Stereotip Davranışlar	_____	_____	_____
İletişim	_____	_____	_____
Sosyal Etkileşim	_____	_____	_____
Standart Puanlar Toplamı	_____	_____	_____
Otistik Bozukluk İndeksi	_____	_____	_____

Bölüm IV. Puan Profili

Standart Puan	Alt ölçekler			Otistik Bozukluk İndeksi
	Stereotip Davranışlar	İletişim	Sosyal Etkileşim	
20	*	*	*	153
19	*	*	*	145
18	*	*	*	140
17	*	*	*	135
16	*	*	*	130
15	*	*	*	125
14	*	*	*	120
13	*	*	*	115
12	*	*	*	110
11	*	*	*	105
10	*	*	*	100
9	*	*	*	95
8	*	*	*	90
7	*	*	*	85
6	*	*	*	80
5	*	*	*	75
4	*	*	*	70
3	*	*	*	65
2	*	*	*	60
1	*	*	*	55

Bölüm III. Karar Rehberi

Alt Ölçek Standart Puanı	Otistik Bozukluk İndeksi	Otistik Bozukluk Görülme Olasılığı
7 veya daha yüksek	85 veya daha yüksek	Görülme olasılığı oldukça yüksek
4 - 6	70 - 84	Görülme olasılığı var
1 - 3	69 ve altı	Görülme olasılığı yok

EK 11: Sosyal Etkileşimi Değerlendirme Aracı



IVO-ODS
Otizm Spektrum Bozukluğu
Kapsamlı Değerlendirme Seti

SEDA

SOSYAL ETKİLEŞİMİ DEĞERLENDİRME ARACI

İBRAHİM H. DİKEN | VEYSEL AKSOY | ONUR ÖZDEMİR

Bölüm 1: Betimleyici Bilgiler

Ad _____ Kız: ☐ Erkek: ☐

Yıl _____ Ay _____ Gün _____

Test Tarihi _____

Doğum Tarihi _____

Yaş _____

Uygulayıcının Adı _____

Uygulayıcının unvanı _____

Bölüm 2: Puanların Kaydı

Toplam gözlem	Etkileşim Puanı	Tepkisizlik Puanı	Otistik Etkileşim Puanı	Etkileşim Değerlendirme Yüzdelik Sırası
48	- _____	= [] + _____	[]	_____

Sosyal Etkileşim Değerlendirme Özellikleri	Ortaya Çıkma Sıklığı	Ortaya Çıkma Yüzdesi
1. Etkileşim Puanı	_____ ÷ 48 = [] X 100 = []	[]
2. Bağımsız Oyun	_____ ÷ 48 = [] X 100 = []	[]
3. Tepkisizlik	_____ ÷ 48 = [] X 100 = []	[]
4. Negatif Agresif	_____ ÷ 48 = [] X 100 = []	[]

Bölüm 3: Yorumlar ve Öneriler

EK 12: TGMD -2 Ölçeği kayıt formu.

TGMD-2 Kayıt Formu

YER DEĞİŞTİRME BECERİLERİ		BECERİ	YÖNERGELER	Deneme 1	Deneme 2	Toplam
YER DEĞİŞTİRME BECERİLERİ	KOŞU	1. Kollar bacaklara ters olarak hareket eder, dirsekler bükülmüş.				
		2. Ayakların her ikisi de kısa bir süreliğine yerden kesilir.				
		3. Ayaklar zemine topuk ya da parmak ucunda basar.				
		4. Destek olmayan diz yaklaşık 90 derece bükülmüş.				
	GALOP	1. Galop yaparken kollar büküldür ve bel seviyesine kaldırılır.				
		2. Bir ayak öne bir adım atarken arkadaki ayak hemen yanına gelir.				
		3. Ayakların her ikisi de kısa bir süreliğine yerden kesilir.				
		4. Ardı ardına 4 sıçrama boyunca ritmik düzen korunur.				
	TEK AYAK SİÇRAMA	1. Desteklemeyen bacak güç üretmek için sarkaç gibi öndedir.				
		2. Desteklemeyen bacağın ayağı vücudun arkasında kalır.				
		3. Kollar büküldür ve güç üretmek için ileri doğru sallanır.				
		4. Tercih edilen ayak üzerinde ardı ardına üç kez sıçranır.				
		5. Tercih edilmeyen ayak üzerinde ardı ardına üç kez sıçranır.				
	ENGELDEN ATLAMA	1. Atlama sırasında bir ayakla kalkılır ve diğeri ile zemine inilir.				
		2. Her iki ayak, koşmadan daha uzun bir süre yerden kesilir.				
		3. Öndeki ayağın tersindeki kol öne doğru uzanır.				
	UZUN ATLAMA	1. Kollar bedenin arkasındadır ve dizlerin her ikisi de büküldür.				
		2. Kollar ileri ve yukarı doğru başın üzerinde olabildiğince uzanır.				
		3. Kalkış ve iniş aynı anda iki ayakla birden yapılır.				
		4. İnış sırasında kollar aşağı doğru itilir.				
KAYMA	1. Omuzlar zemindeki çizgiyle paralel hizaya gelir.					
	2. Bir ayakla yana bir adım atılır, bu arada diğeri ayak yanına kaydırılır.					
	3. Sağa doğru en az dört kez kesintisiz kayar.					
	4. Sola doğru en az dört kez kesintisiz kayar.					
Yer Değiştirme Toplam Puanı						
NESNE KONTROL BECERİLERİ	RAKETLE TOPA VURMA	1. Raket baskın el ile üstten, baskın olmayan el ile ise alttan kavranır.				
		2. Ayaklar birbirine paralel olacak şekilde beden hedefe doğru döner.				
		3. Vuruş sırasında kalça ve omuzlar ile vuruş yönüne dönülür.				
		4. Vücudun ağırlığı öndeki ayağa aktarılır.				
		5. Raket ile topa temas edilir.				
	TOP SEKTİRME	1. Top ile tek elle, yaklaşık bel seviyesinde temas edilir.				
		2. Top parmak uçlarıyla itilir. (avuç içiyle itilmez).				
		3. Top, tercih edilen ayağın önünde veya dışında zemine temas eder.				
		4. Ayaklar hareket ettirilmeden izleyen dört sektirmeyle top tutulur.				
	TOP TUTMA	1. Eller bedenin önünde ve dirsekler bükülü.				
		2. Top gelirken kollar yakalamak için uzatılır.				
		3. Top ellerle yakalanır.				
	AYAKLA VURMA	1. Kesintisiz, hızlı bir şekilde yaklaşılar.				
		2. Topla temastan hemen önce uzun bir adım atılır veya sıçrama yapılır.				
		3. Vuruş yapmayan ayak topun arkasına yerleştirilir.				
		4. Topa tercih edilen ayağın içiyle veya ayak parmaklarıyla vurulur.				
	TOP ATMA	1. Elin/kolun aşağı doğru hareketiyle başlar.				
		2. Topsuz kol hedefe doğru kalçayla birlikte döner.				
		3. Atış yapan elin tersindeki ayakla öne adım atılarak ağırlık aktarılır.				
		4. Vücut topun çıkışıyla topu izler.				
YUVARLAMA	1. El aşağı ve arkaya doğru savrulur, göğüs hedefe doğrudur.					
	2. Tercih edilen elin çaprazındaki ayakla hunilere doğru adım atılır					
	3. Bedeni alçaltmak için dizler bükülür.					
	4. Top zemine 10 cm.'den fazla sıçramayacağı kadar yakından bırakılır.					
Nesne Kontrol Becerileri Toplam Puanı						
GENEL TOPLAM						

ÖZGEÇMİŞ

Adı – Soyadı : Ahmet Onur ÖZ

Doğum yeri ve tarihi :

İletişim adresi :

Öğrenim Durumu :

Lisans :2015, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi, Özel Eğitim Bölümü, Zihin Engellilerin Eğitimi Anabilim Dalı

Yüksek lisans :2021, Hitit Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı

Mesleki Deneyimi

2015-2019 – Özel Eğitim Öğretmeni, Çorum, Çorum Özel Eğitim Uygulama Okulu

2018-2020 – Eğitimci, Hitit Üniversitesi, Spor Bilimleri Fakültesi, Özel Gereksinimli Bireylere Yaklaşım Programı

2019-... – Özel Eğitim Öğretmeni, Çorum, Alaca Özel Eğitim Uygulama Okulu

2020-... – Özel Eğitim Öğretmeni, Çorum, Çorum Rehberlik ve Araştırma Merkezi

Yayınları: (Ulusal ya da Uluslararası makale, bildiri, poster, kitap ya da kitap bölümü vb.)

Bilimsel Etkinlikleri

Şahin, E , Öz, A., O., Özdurak-Sıngın, R., H., ve Düz, S. (2020). The Effects of Recreational Activities on Depressive Symptoms and Burnout Level of Mothers Having Children with Autism Spectrum Disorders . *International Journal of Disabilities Sports and Health Sciences* 3(2) , 74-82 . doi: 10.33438/ijdshts.754440

Öz, A., O., Şahin, E. ve Özdurak-Sıngın R., H. (2020). Social Interaction on Autism Spectrum Disorder and COVID-19 Pandemic. VII. International Eurasian Educational Research Congress, 1038-1040. (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)

Şahin, E., Öz, A., O. ve Özdurak-Sıngın R., H. (2020). The Effect of COVID-19 Pandemic to Motor Skills of Autism Spectrum Disorder. VII. International Eurasian Educational Research Congress, 1725-1727. (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)

Şahin, E., Öz, A., O. ve Özdurak-Sıngın R., H. (2019). Attitudes to Disabled People and Disabled Sport of Candidates of Physical Education and Sport Teacher, and Their Burnout Levels: An Experimental Study. VIth International Eurasian Educational Research Congress, 2613-2615. (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)

Şahin, E., Öz, A., O. ve Özdurak-Sıngın R., H. (2019). Spor bilimleri fakültesi öğrencilerinin yetersizliği olan bireylere tutumları ve bu bireylere sporun etkilerine yönelik farkındalıkları ile tükenmişlik düzeylerinin incelenmesi: yarı-deneyisel bir çalışma. VIth International Eurasian Educational Research Congress, 2613-2615. (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)

Aldığı Burslar, Ödüller, Projeleri

ÖZ AHMET ONUR, *Araştırmacı*. “Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocuklar ve Anneleri İçin Terapötik Rekreasyon Kampı” (2019). Gençlik ve Spor Bakanlığı tarafından desteklenmiştir.