T. C.
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı

Sporda Psikososyal Alanlar Bilim Dalı

OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARA UYGULANAN HAREKET EĞİTİMİ EGZERSİZLERİNİN DİL VE İLİŞKİ KURMA BECERİLERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Yüksek Lisans Tezi

Bülent ZENCİRCİ

Danışman

Doç. Dr. Taner ATASOY

İstanbul – 2026

TEZ TANITIM FORMU

Yazar Adı Soyadı	**:** Bülent ZENCİRCİ
Tezin Dili	**:** Türkçe
Tezin Adı	**:** Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocuklara Uygulanan Hareket Eğitimi Egzersizlerinin Dil ve İlişki Kurma Becerilerine Etkisinin İncelenmesi
Enstitü	**:** İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Anabilim Dalı	**:** Antrenörlük Eğitimi
Tezin Türü	**:** Yüksek Lisans
Tezin Tarihi	**:** 08.07.2026
Sayfa Sayısı	**:** 80
Tez Danışmanları	**:** Doç. Dr. Taner ATASOY
Dizin Terimleri	**:** Otizm Spektrum Bozukluğu, Hareket Eğitimi, Dil Gelişimi, İlişki Kurma
Türkçe Özet	**:** Bu araştırmanın amacı, Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) tanısı almış çocuklara uygulanan sekiz haftalık hareket eğitimi programının dil gelişimi ve ilişki kurma becerileri üzerindeki etkisini incelemektir. Araştırma, tek gruplu ön test-son test kontrol grupsuz zayıf deneysel desen kapsamında gerçekleştirilmiştir.
Dağıtım Listesi	**:** 1. İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsüne 2. YÖK Ulusal Tez Merkezine

İmzası

Bülent ZENCİRCİ

T. C.
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı

Sporda Psikososyal Alanlar Bilim Dalı

OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARA UYGULANAN HAREKET EĞİTİMİ EGZERSİZLERİNİN DİL VE İLİŞKİ KURMA BECERİLERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Yüksek Lisans Tezi

Bülent ZENCİRCİ

Danışman

Doç. Dr. Taner ATASOY

İstanbul – 2026

BEYAN

Bu tezin hazırlanmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğu, kullanılan verilerde herhangi tahrifat yapılmadığını, tezin herhangi bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitedeki başka bir tez olarak sunulmadığını beyan ederim.

Bülent ZENCİRCİ

…/…/2026

İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Bülent ZENCİRCİ'nin "Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocuklara Uygulanan Hareket Eğitimi Egzersizlerinin Dil ve İlişki Kurma Becerilerine Etkisinin İncelenmesi" adlı tez çalışması, jürimiz tarafından Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı, Sporda Psikososyal Alanlar Bilim Dalında YÜKSEK LİSANS tezi olarak kabul edilmiştir.

	İmza	
Başkan	*Doç. Dr. Orkun AKKOÇ*	
	İmza	
Üye	*Doç. Dr. Taner ATASOY* (Danışman)	
	İmza	
Üye	*Doç. Dr. Mehmet SOYAL*	

ONAY

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

... / ... / 2026

İmzası

Prof. Dr. İzzet GÜMÜŞ

Enstitü Müdürü

ÖZET

Bu araştırmanın amacı, OSB tanısı almış çocuklara uygulanan sekiz haftalık hareket eğitimi programının dil gelişimi ve ilişki kurma becerileri üzerindeki etkisini incelemektir. Araştırma, kontrol grupsuz tek gruplu ön test–son test zayıf deneysel desen kapsamında yürütülmüştür. Çalışma grubunu Çorlu'daki devlet ve özel rehabilitasyon merkezlerine devam eden, DSM-5 tanı ölçütlerine göre OSB tanısı almış 15 çocuk oluşturmuştur. Katılımcıların daha önce benzer bir hareket eğitimi almamış olmaları ve düzenli ilaç kullanmamaları dahil edilme kriterleri olarak belirlenmiştir.

Sekiz hafta boyunca haftada iki gün, 45'er dakikalık toplam 16 oturumdan oluşan hareket eğitimi programı uygulanmıştır. Program, temel motor becerilerin yanı sıra sosyal etkileşimi destekleyen grup etkinlikleri, ortak dikkat ve yönerge takip çalışmalarını içermiştir. Veri toplama aracı olarak Otizm Davranış Kontrol Listesi (ABC) kullanılmış, ölçek hem aileler hem de eğitmenler tarafından ön test ve son test olarak doldurulmuştur. Ölçümler ilişki kurma ve dil becerisi alt boyutları üzerinden değerlendirilmiştir. Veriler SPSS 25.0 programı ile analiz edilmiş, Shapiro-Wilk testi ve çarpıklık-basıklık değerleri doğrultusunda verilerin normal dağılım gösterdiği belirlenmiştir. Bu nedenle ön test-son test karşılaştırmalarında bağımlı örneklem t-testi kullanılmış ve anlamlılık düzeyi $p<,05$ olarak kabul edilmiştir.

Bulgular, hareket eğitimi programının hem ilişki kurma hem de dil becerilerinde istatistiksel olarak anlamlı iyileşme sağladığını göstermiştir ($p<,001$). ABC ölçeğinde düşük puanların daha iyi işlevselliği göstermesi dikkate alındığında, son test puanlarındaki düşüş olumlu gelişimi ifade etmektedir. Özellikle ilişki kurma becerilerindeki değişimin dil becerilerine kıyasla daha yüksek düzeyde olması, hareket eğitiminin sosyal etkileşim becerileri üzerinde daha güçlü bir etki oluşturduğunu göstermektedir. Ayrıca veli ve eğitmen değerlendirmeleri büyük ölçüde tutarlılık göstermiş, yalnızca son test dil becerisi alt boyutunda anlamlı bir farklılık ortaya çıkmıştır ($p=,027$). Bu durum, dil becerilerindeki gelişimin doğal yaşam ortamında ebeveynler tarafından daha belirgin şekilde gözlemlenebildiğini düşündürmektedir.

Sonuç olarak, sekiz haftalık hareket eğitimi programının OSB'li çocuklarda dil gelişimi ve özellikle ilişki kurma becerileri üzerinde etkili olduğu belirlenmiştir. Elde

edilen bulgular, hareket temelli müdahalelerin erken müdahale programlarına entegre edilmesinin önemini desteklemektedir.

Anahtar Kelimeler: Otizm Spektrum Bozukluğu, Hareket Eğitimi, Dil Gelişimi, İlişki Kurma

SUMMARY

The aim of this study is to examine the effects of an eight-week movement education program applied to children diagnosed with Autism Spectrum Disorder (ASD) on language development and relationship-building skills. The study was conducted using a quasi-experimental design with a single-group pretest-posttest quasi-experimental design without a control group, without a control group. The study sample consisted of 15 children aged 3–8 years diagnosed with ASD according to DSM-5 criteria and receiving services from public and private rehabilitation centers in Çorlu. Inclusion criteria included not having previously received a similar movement education program and not using regular medication.

The movement education program was implemented for eight weeks, two days per week, with sessions lasting 45 minutes each, totaling 16 sessions. The program included fundamental motor skill activities as well as group-based exercises designed to support social interaction, joint attention, and following instructions. The Autism Behavior Checklist (ABC) was used as the data collection tool, and the scale was completed by both parents and educators during pre-test and post-test phases. The assessments focused on the subdimensions of relationship-building and language skills. Data were analyzed using SPSS 25.0 software. Normality was assessed using the Shapiro-Wilk test and skewness-kurtosis values, and the data were found to meet parametric assumptions. Therefore, paired samples t-tests were used for pre-test and post-test comparisons, with a significance level set at $p < .05$.

The findings showed that the movement education program resulted in statistically significant improvements in both relationship-building and language skills ($p < .001$). Considering that lower scores on the ABC indicate better functioning, the observed decrease in post-test scores reflects a positive developmental change. In particular, the improvement in relationship-building skills was greater than in language skills, suggesting that movement education had a stronger impact on social interaction abilities. Additionally, parent and educator evaluations were largely consistent, with a statistically significant difference observed only in the post-test language subscale ($p = .027$). This finding suggests that improvements in language skills may be more noticeable in natural home environments as perceived by parents.

In conclusion, the eight-week movement education program was found to be effective in improving language development and especially relationship-building skills in children with ASD. The findings support the integration of movement-based interventions into early intervention programs.

Keywords: Autism Spectrum Disorder, Movement Education, Language Development, Relationship-Building Skills, Early Intervention.

İÇİNDEKİLER

ÖZET ..... **i**
SUMMARY ..... **iii**
İÇİNDEKİLER ..... **v**
KISALTMALAR ..... **vii**
TABLOLAR LİSTESİ ..... **viii**
ŞEKİLLER LİSTESİ ..... **ix**
ÖNSÖZ ..... **x**
GİRİŞ **1**

BİRİNCİ BÖLÜM
GENEL BİLGİLER

1.1. Otizm Spektrum Bozukluğu 7
1.1.1. Otizm spektrum bozukluğunun nedenleri 8
1.1.2. Otizm spektrum bozukluğunun belirtileri 9
1.2. Otizm Spektrum Bozukluklarının DSM-5'e Göre Derecelendirilmesi 10
1.3. Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Bireylerin Özellikleri 11
1.3.1. Akademik beceriler 11
1.3.2. Dil becerileri 11
1.3.3. Davranış özellikleri 12
1.3.4. Motor beceri özellikleri 12
1.4. Otizmli Bireylerde Görülen Davranış Problemleri 13
1.4.1. Öfke nöbetleri ve saldırganlık 13
1.4.2. Kendini uyarıcı davranışlar 14
1.4.3. Hiperaktivite problemi 14
1.4.4. Takıntılı davranışlar 15
1.4.5. Beslenme problemi 15
1.4.6. Diğer bazı davranış bozuklukları 16
1.5. Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Bireylerin Eğitimde Kullanılan Teknikler 17
1.5.1. Pekiştirme 17
1.5.2. İpucu 18
1.5.3. Fiziksel ipucu 18
1.5.4. Sözel ipucu 18
1.5.5. Model ipucu 19
1.5.6. Ödül 19
1.6. Otizmli Bireylerde Sporun Önemi 19
1.7. Otizmli Bireylerle Yapılabilecek Spor Aktiviteleri 20
1.8. Hareket Eğitimi ve Spor 21
1.9. Hareket Eğitiminin Motor Gelişimdeki Rolü 22
1.9.1. Otizmli bireylerde motor gelişim özellikleri 23
1.10. Otizm ve Hareket Eğitimi 23

1.10.1. Hareket eğitiminin amaçları 24
1.10.2. Hareket eğitiminin yararları 25
1.10.3. Hareket eğitimlerinin içeriği ve öngörülen etkinlikler 25
1.10.4. Bilişsel-duyuşsal-sosyal gelişim ve hareket eğitimi 26

İKİNCİ BÖLÜM
MATERYAL VE YÖNTEM

2.1. Araştırmanın Modeli 28
2.2. Araştırma Grubu 28
2.2.1. Araştırılmaya dahil edilme kriterleri 28
2.2.2. Araştırma dışı bırakılma kriterleri 28
2.3. Veri Toplama Tekniği 29
2.3.1. Deneysel işlem 29
2.3.2. Otizm davranış kontrol listesi (ABC) 29
2.4. Verilerin Analizi 30

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM
BULGULAR

3.1. Araştırma Bulguları 31

SONUÇLAR VE ÖNERİLER 37
KAYNAKÇA 47
EKLER 58
ÖZGEÇMİŞ 63

KISALTMALAR

ABC	**:**	Otizm Davranış Kontrol Listesi (Autism Behavior Checklist)
ADDM	**:**	Gelişimsel Bozukluklar İzleme Ağı (Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network)
ABA	**:**	Uygulamalı Davranış Analizi (Applied Behavior Analysis)
APA	**:**	Amerikan Psikiyatri Birliği (American Psychiatric Association)
OSB	**:**	Otizm Spektrum Bozukluğu
CDC	**:**	Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri (Centers for Disease Control and Prevention)
DEHB	**:**	Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu
GKB	**:**	Gelişimsel Koordinasyon Bozukluğu
İDD	**:**	İşlevsel Davranış Değerlendirmesi
İİÖ	**:**	İşlevsel İletişim Öğretimi
OKB	**:**	Obsesif Kompulsif Bozukluk

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1. Velilerin ön test-son test çarpıklık-basıklık puanları 31
Tablo 2. Eğitmenlerin ön test-son test çarpıklık-basıklık puanları 32
Tablo 3. Veli ve eğitmenlerin ABC ölçeği alt boyutları ve toplam puanlarına ait ön test puanlarının karşılaştırılması 32
Tablo 4. Veli ve eğitmenlerin ABC ölçeği alt boyutları ve toplam puanlarına ait son test puanlarının karşılaştırılması 33
Tablo 5. Velilerin ABC ölçeği alt boyutları ve toplam puanlarına ait ön test-son test düzeylerinin karşılaştırılması 34
Tablo 6. Eğitmenlerin ABC ölçeği alt boyutları ve toplam puanlarına ait ön test-son test düzeylerinin karşılaştırılması 34
Tablo 7. Uygulamanın ABC ölçeğinin çalışmada ele alınan alt boyutları üzerindeki etkililik düzeylerinin karşılaştırılması 35

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Otizm Spektrum Bozukluğunun Nedenleri 8

ÖNSÖZ

Tezimin hazırlanmasında çok değerli görüş ve yönlendirmeleriyle katkı sunan; Engellilerde Egzersiz ve Spor Bilimleri lisans eğitimim sırasında bölüm başkanlığımı yapan, beni yüksek lisans yapmam konusunda destekleyip yönlendiren, özel sporcular ve özel gereksinimli bireylerle çalışma deneyimi kazanmama fırsat sağlayarak akademik ve mesleki gelişimime büyük katkıda bulunan değerli danışmanım Doç. Dr. Taner ATASOY'a en içten teşekkürlerimi ve saygılarımı sunarım.

Aynı zamanda, tez sürecim boyunca her zaman yanımda olan, desteklerini, sevgilerini ve anlayışlarını bir an olsun esirgemeyen kıymetli aileme sonsuz teşekkürlerimi ve minnetimi sunarım. Onların varlığı ve desteği, bu süreci güç ve motivasyonla tamamlamamda en büyük dayanağım olmuştur.

Bülent ZENCİRCİ

GİRİŞ

Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB), erken çocukluk döneminde ortaya çıkan, sosyal iletişim ve etkileşimde kalıcı güçlükler ile sınırlı ve tekrarlayıcı davranış örüntüleriyle karakterize edilen nörogelişimsel bir bozukluktur (APA, 2013). OSB'li çocuklarda dil gelişiminde gecikme, sözel ve sözel olmayan iletişim becerilerinde yetersizlik, ortak dikkat kurmada güçlük ve sosyal ilişki başlatma-sürdürme becerilerinde belirgin sınırlılıklar sıkça görülmektedir (Lord ve ark., 2006; Ozonoff ve ark., 2005). Bu durum, çocuğun hem akademik uyumu hem de günlük yaşam becerileri üzerinde önemli etkiler oluşturmakta ve erken müdahale yaklaşımlarını kritik hâle getirmektedir.

Son yıllarda OSB'ye yönelik müdahalelerde yalnızca geleneksel dil ve davranış temelli yaklaşımlar değil, aynı zamanda hareket temelli ve fiziksel aktiviteye dayalı programlar da önemli bir yer edinmiştir. Araştırmalar, fiziksel aktivite ve egzersiz temelli müdahalelerin OSB'li bireylerde sosyal etkileşim, problem davranışlar ve iletişim becerileri üzerinde olumlu etkiler oluşturabileceğini göstermektedir (Bremer ve ark., 2016; Sowa ve Meulenbroek, 2012). Özellikle grup temelli hareket etkinliklerinin, çocukların akranlarıyla etkileşime girme fırsatlarını artırarak sosyal katılımı desteklediği bildirilmektedir (Pan, 2010).

Nörogelişimsel açıdan bakıldığında, hareket ve fiziksel aktivitenin beyin plastisitesini destekleyerek öğrenme ve bilişsel süreçleri olumlu yönde etkilediği ifade edilmektedir. Egzersizin beyin kaynaklı nörotrofik faktör (BDNF) düzeylerini artırarak sinaptik bağlantıları güçlendirdiği ve bunun hem motor hem de bilişsel işlevlere katkı sağladığı belirtilmektedir (King ve ar., 2024). Ayrıca sistematik derlemeler, düzenli fiziksel aktivitenin OSB'li çocuklarda sosyal iletişim ve davranışsal uyum üzerinde anlamlı iyileşmeler oluşturduğunu ortaya koymaktadır (Wang ve ark., 2025).

Gelişimsel açıdan değerlendirildiğinde hareket eğitimi, çocukların beden farkındalığını artırmakta, dikkat sürelerini geliştirmekte ve öz düzenleme becerilerini desteklemektedir. Motor gelişim ile dil gelişimi arasında karşılıklı bir ilişki bulunduğu ve motor deneyimlerin artmasının dil öğrenme süreçlerini olumlu yönde etkilediği de literatürde vurgulanmaktadır (Iverson, 2010; Leonard ve Hill, 2014). Bu nedenle

hareket temelli uygulamaların, OSB'li çocukların yalnızca motor becerilerini değil, aynı zamanda sosyal iletişim ve dil gelişimini de destekleyebileceği düşünülmektedir.

Bununla birlikte, alanyazın incelendiğinde hareket eğitiminin hem dil gelişimi hem de ilişki kurma becerileri üzerindeki etkilerini birlikte ele alan çalışmaların sınırlı olduğu görülmektedir. Mevcut çalışmalar genellikle sosyal beceriler veya motor gelişim üzerine odaklanmakta, iki alanın birlikte değerlendirildiği araştırmaların sayısı görece azdır. Bu durum, hareket eğitimi temelli müdahalelerin OSB'li çocuklar üzerindeki etkilerinin daha kapsamlı ve bütüncül biçimde incelenmesini gerekli kılmaktadır.

Bu araştırmanın amacı, OSB tanısı almış çocuklara uygulanan sekiz haftalık hareket eğitimi programının dil gelişimi ve ilişki kurma becerileri üzerindeki etkilerini incelemektir. Araştırmanın hem alanyazına hem de uygulama alanına katkı sağlayarak OSB'li çocuklara yönelik erken müdahale programlarının geliştirilmesine ışık tutması beklenmektedir.

Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın temel amacı, Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) tanısı almış çocuklara uygulanan hareket eğitimi egzersizlerinin, çocukların dil gelişimleri ve ilişki kurma becerileri üzerindeki etkisini incelemektir. Gelişimsel bir bozukluk olan otizmin, iletişim, sosyal etkileşim ve davranış alanlarında çeşitli sınırlılıklara neden olması, erken müdahale programlarının önemini artırmaktadır.

Bu doğrultuda araştırmada, yapılandırılmış hareket eğitimi egzersizlerinin çocukların dil becerileri, sosyal etkileşim düzeyleri ve ilişki kurma kapasiteleri üzerindeki etkilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Ayrıca hareket temelli müdahalelerin, OSB'li çocukların çok yönlü gelişimlerine katkı sağlayabilecek alternatif bir destek yöntemi olup olmadığının ortaya konulması hedeflenmiştir. Araştırma sonucunda elde edilecek bulgular doğrultusunda, özel eğitim uygulamalarında fiziksel etkinliklerin kullanımına ilişkin bilimsel kanıta dayalı öneriler geliştirilmesi, eğitimcilere, terapistlere ve ailelere yol gösterici bilgiler sunulması amaçlanmıştır.

Araştırmanın Önemi

Otizm Spektrum Bozukluğu, bireylerin sosyal etkileşim, iletişim ve davranış alanlarında yaşam boyu devam eden sınırlılıklara neden olan nörogelişimsel bir bozukluktur. Özellikle erken çocukluk döneminde görülen iletişim ve sosyal ilişki kurma güçlükleri, çocukların günlük yaşam becerileri ile toplumsal yaşama katılımlarını önemli ölçüde etkilemektedir.

Bu araştırmanın önemi, Otizm Spektrum Bozukluğu tanısı almış çocukların gelişimsel ihtiyaçlarına yönelik alternatif ve bilimsel temellere dayalı bir müdahale yaklaşımı olan hareket eğitimi uygulamalarının etkilerini incelemesinden kaynaklanmaktadır. Hareket eğitimi, yalnızca fiziksel gelişimi destekleyen bir araç olmanın ötesinde; dikkat, hafıza, duygusal düzenleme, iletişim ve sosyal etkileşim gibi alanlarda da olumlu katkılar sağlayabilecek bir uygulama olarak değerlendirilmektedir. Alanyazın incelendiğinde, hareket temelli müdahalelerin daha çok motor gelişim üzerindeki etkilerinin araştırıldığı, dil gelişimi ve ilişki kurma becerileri üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmaların ise sınırlı olduğu görülmektedir. Bu nedenle araştırmanın, söz konusu alandaki bilgi eksikliğinin giderilmesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Araştırmadan elde edilen sonuçların, özel eğitim alanında çalışan eğitimciler, özel eğitim uzmanları, terapistler ve aileler için yol gösterici olması beklenmektedir. Ayrıca çalışma sonuçlarının, hareket eğitimi programlarının özel eğitim uygulamalarındaki işlevselliğine ilişkin bilimsel kanıtların artırılmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın Problemi

Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB), bireylerin sosyal etkileşim, iletişim ve davranış alanlarında çeşitli sınırlılıklar yaşamalarına neden olan nörogelişimsel bir bozukluktur. Özellikle erken çocukluk döneminde ortaya çıkan dilsel iletişim güçlükleri ve sosyal etkileşim yetersizlikleri, çocukların gelişim süreçlerini önemli ölçüde etkilemektedir. Bu nedenle, OSB tanısı almış çocukların erken yaşlardan itibaren çok yönlü müdahale programları ile desteklenmeleri büyük önem taşımaktadır.

Son yıllarda hareket temelli uygulamaların yalnızca motor gelişim üzerinde değil, aynı zamanda bilişsel, duygusal ve sosyal gelişim alanlarında da olumlu etkiler sağlayabileceği belirtilmektedir. Bununla birlikte, hareket eğitimi programlarının OSB'li çocukların dil gelişimi ve ilişki kurma becerileri üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmaların sınırlı olduğu görülmektedir. Bu durum, söz konusu alanda daha fazla bilimsel araştırmaya gereksinim olduğunu göstermektedir.

Bu doğrultuda araştırmanın temel problemi aşağıdaki şekilde belirlenmiştir:

Otizm Spektrum Bozukluğu tanısı almış çocuklara uygulanan hareket eğitimi programlarının, çocukların dil gelişimleri ve ilişki kurma becerileri üzerinde etkisi var mıdır?

Araştırmanın Alt Problemleri

Problem 1: Otizm tanılı çocuklara uygulanan hareket eğitimi programı öncesinde, veli ve eğitmen değerlendirmelerine göre ön test puanları arasında farklılık var mıdır?

- **Problem 1-a.** Veli ve eğitmen değerlendirmelerine göre ön test dil becerileri puanları arasında farklılık var mıdır?

- **Problem 1-b.** Veli ve eğitmen değerlendirmelerine göre ön test ilişki kurma becerileri puanları arasında farklılık var mıdır?

Problem 2: Otizm tanılı çocuklara uygulanan hareket eğitimi programı sonrasında, veli ve eğitmen değerlendirmelerine göre son test puanları arasında farklılık var mıdır?

- **Problem 2-a.** Veli ve eğitmen değerlendirmelerine göre son test dil becerileri puanları arasında farklılık var mıdır?

- **Problem 2-b.** Veli ve eğitmen değerlendirmelerine göre son test ilişki kurma becerileri puanları arasında farklılık var mıdır?

Problem 3: Otizm tanılı çocuklara uygulanan hareket eğitimi programı öncesi ve sonrasında elde edilen puanlar arasında farklılık var mıdır?

- **Problem 3-a.** Ön test ve son test dil becerileri puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

- **Problem 3-b.** Ön test ve son test ilişki kurma becerileri puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Araştırmanın Varsayımları

Araştırmada aşağıdaki varsayımlar kabul edilmiştir:

- Araştırmaya katılan çocukların uygulanan hareket eğitimi programına düzenli katılım sağladıkları ve katılım düzeyinin araştırmanın güvenilirliğini olumsuz etkilemeyecek düzeyde olduğu varsayılmıştır.

- Katılımcılara ilişkin demografik bilgilerin elde edilmesi amacıyla hazırlanan kişisel bilgi formunun araştırmanın amacına uygun olduğu kabul edilmiştir.

- Araştırmada kullanılan Otizm Davranış Kontrol Listesi (ABC)'nin ölçülmek istenen özellikleri değerlendirmede yeterli olduğu ve geçerlik ile güvenirlik özelliklerinin kanıtlanmış olduğu varsayılmıştır.

- Araştırmada uygulanan hareket eğitimi egzersiz programının, katılımcıların yaş ve gelişim düzeylerine uygun olarak planlandığı ve tüm katılımcılara aynı koşullar altında uygulandığı kabul edilmiştir.

- Araştırma grubunu oluşturan katılımcıların, evreni (Otizm Spektrum Bozukluğu tanılı çocuklar) yeterli düzeyde temsil ettiği varsayılmıştır.

- Veli ve eğitmenlerin, Otizm Davranış Kontrol Listesi (ABC) ölçeğini çocukların gerçek davranışlarını yansıtacak şekilde, tarafsız ve doğru biçimde doldurdukları varsayılmıştır.

Araştırmanın Hipotezleri

Hipotez 1: Otizm tanılı çocuklara uygulanan hareket eğitimi programı öncesinde, veli ve eğitmen değerlendirmelerine göre ABC ölçeği dil becerisi ve ilişki kurma alt boyutu ön test puanları arasında farklılık vardır.

Hipotez 2: Otizm tanılı çocuklara uygulanan hareket eğitimi programı sonrasında, veli ve eğitmen değerlendirmelerine göre ABC ölçeği dil becerisi ve ilişki kurma alt boyutu son test puanları arasında farklılık vardır.

Hipotez 3: Otizm tanılı çocuklara uygulanan hareket eğitimi programının, veli ve eğitmen değerlendirmelerine göre ABC ölçeği dil becerisi ve ilişki kurma alt boyutu ön test ve son test puanları arasında farklılık vardır.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma aşağıdaki sınırlılıklar çerçevesinde gerçekleştirilmiştir:

- Araştırma, Tekirdağ ili Çorlu ilçesinde eğitim gören ve Otizm Spektrum Bozukluğu tanısı almış çocuklarla sınırlıdır. Bu nedenle elde edilen bulguların tüm OSB'li çocuklara genellenmesi mümkün değildir.
- Araştırma, OSB tanısı almış toplam 15 çocuk ile bu çocukların aileleriyle sınırlı tutulmuştur.
- Araştırmada elde edilen bulgular, kullanılan veri toplama aracının ölçtüğü özelliklerle sınırlıdır.
- Araştırma sonuçları yalnızca sekiz haftalık hareket eğitimi programı ile sınırlıdır.

BİRİNCİ BÖLÜM
GENEL BİLGİLER

Bu bölümde, araştırmanın kuramsal temelini oluşturan kavramlar ve konuya ilişkin literatürde yer alan temel bilgiler sunulmuştur.

1.1. Otizm Spektrum Bozukluğu

Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB), sosyal iletişim ve sosyal etkileşimde belirgin güçlükler ile sınırlı ve tekrarlayıcı davranış örüntüleriyle karakterize edilen nörogelişimsel bir bozukluktur. "Spektrum" kavramı, bu durumun geniş bir işlevsellik yelpazesini kapsadığını ve bireyler arasında belirti şiddeti ile klinik görünüm açısından önemli farklılıklar olabildiğini ifade eder (APA, 2013). Otizm terimi ilk kez 1943 yılında psikiyatrist Leo Kanner tarafından *"*erken infantil otizm*"* adıyla tanımlanmış; Hans Asperger ise 1944 yılında dil gelişiminin görece korunduğu ancak sosyal etkileşimde güçlüklerin belirgin olduğu benzer bir klinik tabloyu betimlemiştir (Frith, 1991).

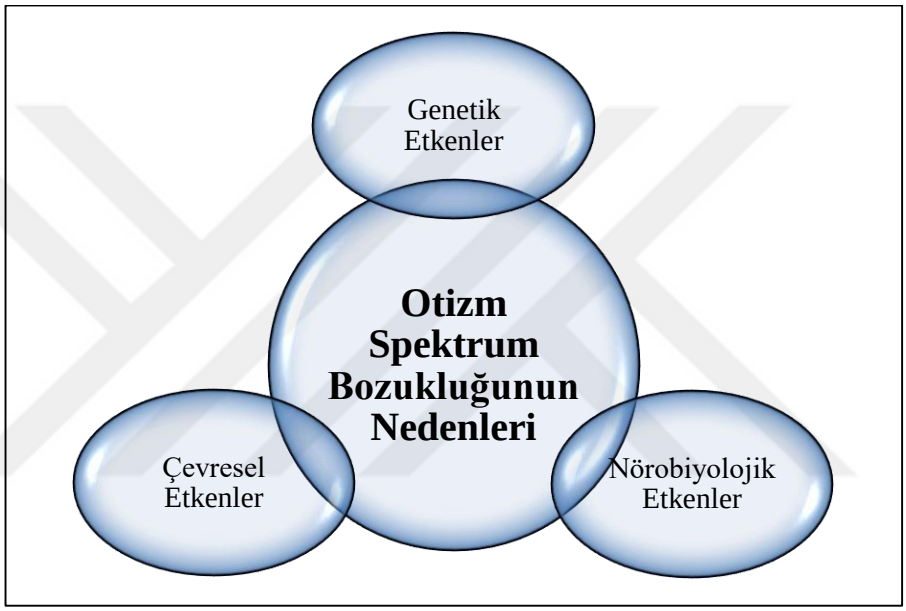
Günümüzde OSB, Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı'nın beşinci baskısında (APA, 2013) tek bir tanı kategorisi altında ele alınmaktadır. Daha önceki sınıflandırma sistemlerinde (DSM-IV-TR) ayrı başlıklar hâlinde yer alan Otistik Bozukluk, Asperger Sendromu, Rett Bozukluğu, Çocukluk Dezintegratif Bozukluğu ve Başka Türlü Adlandırılamayan Yaygın Gelişimsel Bozukluk tanıları, OSB çatısı altında birleştirilmiştir (Lord ve ark., 2018). Bu bütünleştirici yaklaşım, söz konusu durumların birbirinden niteliksel olarak tamamen farklı bozukluklar olmadığını, aksine ortak bir nörobiyolojik temel üzerinde yer alan süreklilik gösteren bir spektrum içinde değerlendirildiğini vurgulamaktadır.

Epidemiyolojik veriler, OSB görülme sıklığının son on yılda giderek artış gösterdiğine işaret etmektedir. Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri (CDC, 2020) tarafından yürütülen Otizm ve Gelişimsel Bozukluklar İzleme Ağı (ADDM) kapsamındaki en güncel araştırmalara göre, Amerika Birleşik Devletleri'nde her 36 çocuktan birinde OSB tanısı konulmaktadır. Türkiye'de OSB'nin görülme oranına ilişkin çalışmalar sınırlı olmakla birlikte, mevcut bulgular OSB yaygınlığının artış eğiliminde olduğunu göstermektedir. Bu artışın yalnızca gerçek vaka sayısındaki artışla değil; tanı ölçütlerindeki değişiklikler, toplumsal farkındalığın artması, tarama

çalışmalarının yaygınlaşması ve tanı araçlarının gelişmesiyle de ilişkili olduğu değerlendirilmektedir (Aydın ve Özgen, 2018; Hirota ve King, 2023).

1.1.1. Otizm spektrum bozukluğunun nedenleri

OSB'nin etiyolojisi, çok etkenli ve karmaşık bir yapıya sahiptir. Günümüzde genel kabul gören görüşe göre OSB, tek bir nedenin değil; genetik yatkınlık, nörobiyolojik etkenler ve çevresel faktörlerin karmaşık etkileşiminin sonucunda ortaya çıkmaktadır (Tick ve ark., 2016). Aşağıda bu etken grupları ayrıntılı biçimde ele alınmaktadır.



Şekil 1. Otizm Spektrum Bozukluğunun Nedenleri

Genetik etkenler, ikiz çalışmaları, OSB'nin güçlü bir genetik temele sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Tek yumurta ikizlerinde uyum oranı yüzde 64 ile yüzde 91 arasında değişirken, çift yumurta ikizlerinde bu oran yüzde 3 ile yüzde 10 arasında kalmaktadır (Bailey ve ark., 1995; Sandin ve ark., 2017). Aile çalışmaları, OSB'li bir çocuğu olan ailelerin sonraki çocuklarında OSB gelişme riskinin genel nüfusa kıyasla yaklaşık 10-20 kat daha yüksek olduğunu göstermektedir (Ozonoff ve ark., 2011). Moleküler genetik araştırmalar, de novo mutasyonların (bireyde yeni oluşan, ebeveynlerde bulunmayan değişimler), kopya sayısı varyasyonlarının (CNV) ve nöral gelişimi, sinaptik plastisite süreçlerini ve gen düzenlemesini etkileyen birden fazla genin OSB patogenezinde rol oynadığını ortaya koymuştur (Gratten ve ark., 2016).

Nörobiyolojik etkenler, yapısal ve işlevsel nörogörüntüleme çalışmaları, OSB'li bireylerin beyin gelişiminin tipik gelişim gösteren bireylerden farklılaştığını göstermektedir. Bu farklılıklar özellikle prefrontal korteks, amigdala, serebellum ve sosyal bilişten sorumlu beyin ağlarında gözlemlenmektedir (Geschwind ve Levitt, 2007; Schumann ve ark., 2010). OSB'de erken çocukluk döneminde beyin hacminin anormal biçimde hızlı büyüdüğü ve ardından büyüme hızının yavaşladığı; bu süreçte nöronal bağlantılarda düzensizlikler ortaya çıktığı bildirilmektedir (Courchesne ve ark., 2007). Ayna nöronu sisteminin işlevselliğindeki farklılıklar da sosyal uyumsuzluk ve taklit güçlükleriyle ilişkilendirilmektedir (Ramachandran ve Oberman, 2006).

Çevresel etkenler, genetik yatkınlığın yanı sıra çeşitli çevresel faktörler de OSB riskini artırıcı ya da azaltıcı yönde etkide bulunmaktadır. İleri anne-baba yaşı, erken doğum, düşük doğum ağırlığı, prenatal dönemde valproik asit ve talidomid gibi teratojenik ajanlara maruz kalma, perinatal komplikasyonlar ve annede gebelik sırasında yaşanan ağır enfeksiyonlar OSB gelişimi açısından risk etkeni olarak tanımlanmaktadır (Hallmayer ve ark., 2011; Landrigan, 2010). Aşıların otizme yol açtığına ilişkin iddia, kapsamlı epidemiyolojik araştırmalarla çürütülmüş olup bu konuda herhangi bir nedensellik bağı saptanamamıştır (DeStefano ve ark., 2013).

1.1.2. Otizm spektrum bozukluğunun belirtileri

DSM-5 tanı ölçütlerine göre OSB belirtileri iki temel alanda kümelenmektedir: (1) sosyal iletişim ve sosyal etkileşimde süregelen güçlükler ile (2) sınırlı, yineleyici davranış örüntüleri, ilgiler ve etkinlikler (APA, 2013).

Sosyal iletişim alanındaki belirtiler; sözel ve sözel olmayan iletişimde bütünleşme güçlüğü, göz teması ve beden dili kullanımında yetersizlik, ilişki kurup sürdürmede zorlanma, paylaşımlı ilginin azlığı, konuşmayı başlatma ve sürdürme güçlüğü ile konuşmanın tek yönlü ya da olağandışı bir biçim alması şeklinde sıralanabilir. Bu güçlüklerin tüm sosyal ortamlarda tutarlı biçimde gözlemlenmesi, tanı için zorunlu bir koşuldur (Lord ve ark., 2018).

Sınırlı, yineleyici davranışlara ilişkin belirtiler ise stereotipik ya da yineleyici motor hareketler, dil ya da nesne kullanımı; rutinlere katı bağlılık ve değişimlere aşırı direnç; yoğunluk ve odaklanma açısından olağandışı özellikler sergileyen kısıtlı ilgi

alanları; duyusal uyaranlara aşırı duyarlılık ya da düşük duyarlılık şeklinde kendini göstermektedir (APA, 2013). Belirtilerin erken çocukluk döneminde ortaya çıkması beklenmekle birlikte, sosyal taleplerin bireyin kapasitesini aşmadığı durumlarda bu belirtiler geç dönemde de fark edilebilmektedir (Volkmar ve Wiesner, 2009).

1.2. Otizm Spektrum Bozukluklarının DSM-5'e Göre Derecelendirilmesi

DSM-5, OSB şiddetinin boyutsal bir anlayışla değerlendirilmesini benimsemektedir. Bu doğrultuda, sosyal iletişim güçlükleri ile sınırlı, yineleyici davranışlar olmak üzere iki temel alan için ayrı ayrı üç düzeyde derecelendirme yapılmaktadır (APA, 2013).

- **Düzey 1 (Destek Gerektiriyor):** Bu düzeyde bireyler, destek sağlanmadığında sosyal iletişimde belirgin güçlükler yaşamakla birlikte sözel iletişimi başlatabilmektedir; ancak karşılıklı etkileşim sürdürmede başarısız oldukları ya da tipik olmayan yanıtlar verdikleri görülmektedir. Esneklik gerektiren durumlarda zorlandıkları, günlük işlevsellikleri üzerinde yineleyici davranışların belirgin etkisi bulunduğu dikkat çekmektedir.
- **Düzey 2 (Önemli Destek Gerektiriyor):** Bu düzeydeki bireyler, destek sağlansa dahi sosyal iletişimde belirgin güçlükler sergilemektedir; sözel ve sözel olmayan sosyal iletişim becerileri ciddi ölçüde kısıtlıdır. Yineleyici davranışlar ve değişimlerle başa çıkmadaki güçlükler çeşitli ortamlarda gözlemlenebilir olmakla birlikte, dikkat çekici düzeyde belirgindir.
- **Düzey 3 (Çok Önemli Destek Gerektiriyor):** Sözel ve sözel olmayan sosyal iletişimde ağır güçlükler yaşanan bu düzeyde bireyler son derece sınırlı sosyal etkileşim başlatmakta; başkalarının sosyal yaklaşımlarına en düşük düzeyde yanıt vermektedir. Yineleyici davranışlar tüm alanlardaki işlevselliği ciddi biçimde sekteye uğratmakta ve rutinlerde yaşanan değişimler yoğun sıkıntıya yol açmaktadır (APA, 2013; Lord ve ark., 2018).

Bu derecelendirme sisteminin, statik bir etiketleme aracı olarak değil; bireyin mevcut işlevselliği ve destek ihtiyacının belirlenmesine yönelik dinamik bir değerlendirme çerçevesi olarak kullanılması gerektiği vurgulanmaktadır. Nitekim bir bireyin destek düzeyi, zaman içinde bağlama ve aldığı müdahale hizmetlerine bağlı olarak değişkenlik gösterebilmektedir (Weitlauf ve ark., 2014).

1.3. Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Bireylerin Özellikleri

1.3.1. Akademik beceriler

OSB'li bireylerin akademik profili heterojen bir görünüm sergilemekte olup söz konusu bireyler geniş bir yetenek yelpazesinde konumlanmaktadır. Bir kesim ciddi öğrenme güçlükleri yaşarken bir diğer kesim ortalama düzeyde ya da ortalamanın üzerinde akademik beceri göstermekte; hatta belirli alanlarda olağanüstü yetkinliğe (savant beceriler) sahip olabilmektedir (Howlin ve ark., 2009).

Chiang ve Lin (2007) çalışmalarına göre, OSB'li öğrenciler tipik gelişim gösteren akranlarıyla karşılaştırıldığında akademik başarı açısından heterojen bir performans örüntüsü sergilemektedir. Bu bireyler özellikle mekanik okuma, heceleme ve ezber (rote) bellekle ilişkili akademik görevlerde güçlü performans gösterebilirken; anlama, akıl yürütme ve soyut kavram oluşturma gerektiren alanlarda güçlük yaşayabilmektedir.

OSB'li öğrencilerde sıkça gözlemlenen hiperleksi, bireyin yaşı ve zekâ düzeyiyle orantısız biçimde gelişmiş mekanik okuma becerisine işaret etmektedir. Buna karşın okuma anlama genellikle görece zayıf kalmaktadır (Nation ve ark., 2006). Matematik performansı da benzer bir dağılım göstermektedir. Temel aritmetik işlemlerde yetkin olan bazı bireyler, sözel matematiksel problemleri çözme ve matematiksel kavramları soyut düzeyde kavramada güçlük çekebilmektedir (Chiang ve Lin, 2007). OSB'li öğrencilerin genel eğitim sınıflarına entegrasyonu arttıkça, akademik ihtiyaçlarının bireyselleştirilmiş destek ve uyarlama gerektirdiği de giderek daha net biçimde anlaşılmaktadır (Keen ve ark., 2016).

1.3.2. Dil becerileri

Dil gelişimi, OSB'li bireyler arasında en belirgin farklılık gösteren alanlardan birini oluşturmaktadır. Bazı bireyler hiç konuşmayan ya da son derece sınırlı konuşma becerisine sahip olup destekleyici ve alternatif iletişim (SAİ) sistemlerine gereksinim duyarken; bazı bireyler zengin bir sözcük dağarcığı ve yapısal açıdan karmaşık cümlelerle konuşabilmektedir (Paul ve ark., 2011). Ne var ki bu son grubun dil özellikleri incelendiğinde, sözdizimsel ya da morfolojik değil; pragmatik düzeyde anlamlı güçlükler barındırdığı görülmektedir.

Pragmatik dil güçlükleri, OSB'li bireylerin büyük çoğunluğunda tutarlı biçimde gözlemlenmektedir. Bu güçlükler; sohbet kurallarını izleme, sosyal bağlamla uyumlu dil kullanımı, mecaz anlam ve ironiyi kavrama, karşılıklı konuşmayı sürdürme ile iletiyi alıcının bakış açısına göre uyarlama gibi alanlarda kendini göstermektedir (Adams, 2002; Tager-Flusberg ve ark., 2005). Ekolali (başkalarının konuşmalarını yinelemek), sözcük ya da cümlelerin kalıpsal ve bağlam dışı kullanımı ile ödünç alınmış konuşma örüntüsü olarak nitelendirilen seslendirme biçimi, OSB'li bireylerin önemli bir bölümünde gözlemlenen dil özelliklerindendir. Dil gelişimini etkileyen etkenler arasında biliş düzeyi, erken müdahale yoğunluğu ve dil öğrenimi açısından kritik dönem olduğu düşünülen erken çocukluk yıllarında sağlanan destek hizmetlerinin kalitesi öne çıkmaktadır (Vogindroukas ve ark., 2022).

1.3.3. Davranış özellikleri

OSB'li bireylerin davranışsal repertuarı, hem DSM-5 kapsamında belirlenen çekirdek belirtileri hem de bu bozukluğa özgü ikincil davranışsal özellikleri kapsamaktadır. Sınırlı ve yineleyici davranış örüntüleri; stereotipik hareketler (el çırpma, sallanma, parmak döndürme gibi), nesneleri sıralama ya da döndürme ve ritüelistik davranış dizileri yoluyla kendini açığa çıkarmaktadır (Oberman ve Kaufmann, 2020). Rutinlere katı bağlılık ve herhangi bir değişime şiddetli direnç, günlük yaşamı belirgin biçimde etkileyebilmektedir.

Duyusal işleme farklılıkları, OSB'li bireylerin önemli bir bölümünde gözlemlenmektedir. Dokunma, ses, ışık ve koku gibi uyaranlara aşırı duyarlılık ya da düşük duyarlılık; belirli gıdaların dokusuna ya da kıyafetlerin kumaşına karşı abartılı tepkiler ve gürültülü ortamların yoğun kaygıya yol açması bu bağlamda en sık karşılaşılan tablolar arasındadır (Marco ve ark., 2011). Nesne ya da konulara yönelik yoğun ve sınırlı ilgiler, geniş genel bilgi birikimi ve anımsatıcı beceriler gibi güçlü yönler yaratabildiği gibi sosyal etkileşimi ve esnekliği kısıtlayabilmektedir. Duygu düzenleme güçlükleri de sıkça rapor edilmekte; bu durum adaptif işlevselliği ve ruh sağlığını olumsuz etkileyebilmektedir (Mazefsky ve ark., 2013).

1.3.4. Motor beceri özellikleri

Motor gelişim, OSB'nin birincil tanı ölçütleri arasında yer almamakla birlikte, OSB'li bireylerin önemli bir bölümünde motor beceri alanında güçlükler

saptanmaktadır. Araştırmalar, OSB'li çocukların motor koordinasyonun çeşitli boyutlarında tipik gelişim gösteren akranlarına kıyasla güçlük yaşadığını ortaya koymaktadır. Bu güçlükler özellikle denge, koordinasyon ve ince motor becerileri kapsamaktadır (Fournier ve ark., 2010; Green ve ark., 2009).

Kaba motor alanda gözlemlenen güçlükler arasında anormal yürüyüş örüntüsü (uçta yürüme buna en yaygın örnektir), denge sorunları ve top yakalama gibi koordineli hareketlerde zorlanma sayılabilir. İnce motor güçlükler ise yazı yazma, makasla kesme ve ince el becerileri gerektiren diğer görevlerde kendini göstermektedir (Dziuk ve ark., 2007). Bazı araştırmacılar, motor planlamayı ve hareketin istemsiz denetimini kapsayan motor taklit güçlüklerinin sosyal öğrenme ve iletişim üzerinde belirleyici bir rol oynadığını ileri sürmektedir (Rogers ve ark., 1996). Belirli motor becerilere yönelik erken mesleki terapi müdahaleleri, günlük yaşam becerilerini desteklediğinden OSB için kapsamlı destek programlarının ayrılmaz bir parçasını oluşturmaktadır (Oberman ve Kaufmann, 2020).

1.4. Otizmli Bireylerde Görülen Davranış Problemleri

OSB'li bireylerin günlük yaşamını olumsuz etkileyen ve öğrenme süreçlerini sekteye uğratan pek çok davranış problemi literatürde tanımlanmıştır. Bu problemler yalnızca bireyin kendisini değil, aile üyelerini ve eğitimcileri de doğrudan etkilemekte; müdahale süreçlerinde öncelikli gündem maddelerinden birini oluşturmaktadır (Emerson ve Einfeld, 2011).

1.4.1. Öfke nöbetleri ve saldırganlık

Öfke nöbetleri ve saldırgan davranışlar, OSB'li bireyler ile ailelerinin bakım yükünü en çok artıran sorunlar arasında yer almaktadır. OSB'li çocukların yüzde 25 ile yüzde 30 arasında bir oranının dışa yönelimli saldırgan davranışlar sergilediğini göstermektedir (Kanne ve Mazurek, 2011). Bu davranışlar tipik olarak iletişim güçlükleriyle bağlantılıdır; birey, ihtiyaçlarını sözel yollarla ifade edemediğinde çevresel değişimlere, duyusal aşırı yüklenmeye ya da hayal kırıklığına tepki olarak patlayıcı tepkiler gösterebilmektedir (Darnal ve ark., 2025).

İşlevsel davranış değerlendirmesi (İDD) bulguları, saldırgan davranışların çoğunlukla bireyi güç ya da rahatsız edici durumlardan kaçındırma veya ertelemek amacıyla işlev gördüğünü ortaya koymaktadır. Bu nedenle müdahaleler çoğunlukla

işlevsel iletişim öğretimine (İİÖ), davranışın öncüllerini değiştirmeye ve alternatif başa çıkma becerilerinin kazandırılmasına yöneliktir (Wacker ve ark., 2013). Ayrıca eş tanılar (anksiyete bozuklukları ve dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu gibi), saldırgan davranışların ortaya çıkmasına zemin hazırlayan önemli etkenler olarak değerlendirilmektedir (Alqarawi ve ark., 2026).

1.4.2. Kendini uyarıcı davranışlar

Kendini uyarıcı davranışlar ya da literatürde kısaca "stimming" olarak anılan davranışlar, OSB'li bireylerin büyük çoğunluğunda gözlemlenen yineleyici, ritmik hareket ya da ses örüntülerini kapsamaktadır. Bu davranışlar el çırpma, sallanma, dönme, tekrarlayan sesler çıkarma ve belirli nesnelere dokunmak gibi çeşitli biçimler alabilmektedir (Leekam ve ark., 2007).

Watkins ve Holloway (2022) çalışmalarına göre, kendini uyarıcı davranışların işlevsel bir amaca hizmet ettiği belirtilmektedir. Bu davranışların başlıca işlevleri arasında duyusal düzenleme sağlama, kaygı düzeyini azaltma ve monoton ya da aşırı uyarıcı ortamlarda içsel dengeyi koruma yer almaktadır.

Kendini uyarıcı davranışlara yaklaşımda müdahale kararı, söz konusu davranışın öğrenmeyi ve sosyal katılımı ne ölçüde engellediğine bağlıdır. Aşırı müdahale, bireyin ihtiyaç duyduğu duyusal düzenleme stratejisini elinden alabilmekte ve ikincil stres kaynaklarına zemin hazırlayabilmektedir. Bu nedenle günümüzde "baskılamak" yerine bireyin işlevselliğini artıracak alternatif duyusal kanalların geliştirilerek yönlendirme yaklaşımı tercih edilmektedir (Kapp ve ark., 2019).

1.4.3. Hiperaktivite problemi

Hiperaktivite ve dikkat güçlükleri, OSB'li bireylerde sık görülen eş tanı belirtileri olup akademik ve sosyal işlevselliği belirgin biçimde olumsuz etkilemektedir. DSM-5, OSB tanısına ek olarak dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB) tanısının da konulabileceğini kabul etmektedir; bu açıdan bakıldığında söz konusu iki bozukluk sıklıkla bir arada görülmektedir (APA, 2013; Simonoff ve ark., 2008).

Leitner (2014) çalışmalarına göre, OSB'li bireylerin %30 ile %80 arasında değişen oranlarda dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB) belirtileri

gösterdiği bildirilmektedir; bu geniş aralığın ise çalışmalar arasındaki ölçüm yöntemlerindeki farklılıklardan kaynaklandığı vurgulanmaktadır.

Hiperaktivite ve dürtüsellik, OSB'li bireylerin öğrenme ortamlarında dikkat odaklama, yönerge takip etme ve sakin oturma gibi temel beklentileri karşılamasını güçleştirmektedir. Müdahaleler arasında davranışsal stratejiler (seçimli pekiştirme ve yapılandırılmış ortam düzenlemeleri), duyusal bütünleşme temelli yaklaşımlar ve tıbbi değerlendirme sonrasında belirli vakalarda uyarıcı ilaç tedavisi yer almaktadır (Hess ve ark., 2010). Müdahale programlarının tasarlanmasında bireyin OSB bağlamındaki özgün profili ve güçlükleri dikkate alınmalıdır; bir boyutu yalnızca DEHB ekseninde ele almak yetersiz ya da etkisiz sonuçlar doğurabilir (Alqarawi ve ark., 2026).

1.4.4. Takıntılı davranışlar

Takıntılı düşünceler ve yineleyici davranışlar, OSB tanı ölçütlerinin ayrılmaz bir parçasını oluşturmaktadır; ne var ki bu özellikler klinik açıdan önemli sorunlara da zemin hazırlayabilmektedir. Yoğun sınırlı ilgiler, bireyin dikkatini yalnızca tek bir konuya ya da aktiviteye yönelterek günlük işlevselliği ciddi biçimde sekteye uğratabilmektedir (Klin ve ark., 2007). Rutinlere katı bağlılık ise okul değişiklikleri, yeni bir ünite başlaması ya da fiziksel ortam düzenlemeleri gibi senaryo değişikliklerine son derece ağır tepkilerin verilmesine yol açabilmektedir.

OSB'li bireylerle yürütülen obsesif kompulsif bozukluk (OKB) araştırmaları, OSB'deki yineleyici davranışların anksiyete kaygısıyla güdülen OKB kompulsiyonlarından farklılaştığını göstermektedir; ancak bu iki tablonun klinik görünümü örtüşebilmektedir (Zandt ve ark., 2007). Müdahaleler, ortamın öngörülebilirliğini artırmayı, özel ilgi alanlarını işlevsel etkinliklere entegre etmeyi ve geçişleri kolaylaştırmak için görsel yapılar ile hazırlık stratejilerini kullanmayı kapsamaktadır (Aspy ve Grossman, 2012).

1.4.5. Beslenme problemi

Beslenme güçlükleri ve seçici yeme davranışları, OSB'li bireyler ile ailelerinin sıkça dile getirdiği kaygılar arasındadır. Araştırmalar, OSB'li çocukların yüzde 70'inin seçici yeme davranışı sergilediğini; bu oranın tipik gelişim gösteren akranlarına kıyasla 5 kat daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır (Schreck ve Williams, 2006; Sharp ve ark., 2013). Bu durum; belirli gıda gruplarına karşı aşırı kısıtlayıcı tercihler,

görece az sayıda yiyeceği kabul etme ve doku, renk ya da sunuş biçimindeki küçük değişikliklere karşı yoğun direnç olarak kendini göstermektedir.

Beslenme sorunlarının arka planında duyusal işleme güçlükleri önemli bir rol oynamaktadır; belirli gıdaların dokusu, kokusu, görünümü ya da sesi yoğun duyusal tepkilere neden olabilmektedir. Öğünlere ilişkin katı rutinler ve yeni yiyeceklere yönelik kaygı da seçici yemeyi pekiştiren etkenler arasında yer almaktadır (Zobel-Lachiusa ve ark., 2015). Beslenme sorunlarına yönelik müdahaleler beslenme terapisini, duyusal duyarsızlaştırma tekniklerini ve uygulamalı davranış analizine dayalı stratejileri bir arada kullanan çok disiplinli bir yaklaşımı gerektirmektedir (Sharp ve ark., 2010).

1.4.6. Diğer bazı davranış bozuklukları

OSB ile ilişkili davranış problemleri yalnızca yukarıda sayılanlarla sınırlı kalmamaktadır. Uyku bozuklukları, OSB'li bireylerin yüzde 40 ile yüzde 80'inde rapor edilmekte ve bu sorunun gündüz davranışını, öğrenme kapasitesini ve aile yaşam kalitesini derinden etkilediği görülmektedir (Cortesi ve ark., 2010). Öz-bakım becerilerindeki güçlükler (tuvalet eğitimi, dişleri fırçalama ve giyinme gibi), OSB'li bireylerin önemli bir bölümünde karşılaşılan ve özel müdahale gerektiren sorunlar arasındadır (Alqarawi ve ark., 2026).

Anksiyete bozuklukları da OSB'li bireyler arasında son derece yaygın görülmektedir; yapılan araştırmalar, bu grubun yüzde 40 ile yüzde 60'ında klinik düzeyde anksiyete bulgularının mevcut olduğunu bildirmektedir (White ve ark., 2009). Özgül fobiler, sosyal anksiyete ve ayrılma anksiyetesi en sık karşılaşılan biçimler olup bunlar mevcut davranış problemlerini önemli ölçüde şiddetlendirebilmektedir. Depresyon da özellikle OSB'nin daha yüksek işlevsellik düzeyindeki ergenlerde ve yetişkinlerde artan biçimde ilgi gören bir eş tanı konumundadır; sosyal dışlanmanın ve başarısız etkileşimlerin birikimli etkisinin bu tabloya zemin hazırladığı düşünülmektedir (Mayes ve ark., 2011).

Bütün bu davranış problemleri, kapsamlı ve bireyselleştirilmiş müdahale planlarının hazırlanmasını zorunlu kılmaktadır. Söz konusu planlar; uygulamalı davranış analizi, bilişsel davranışçı terapi, duyusal bütünleşme terapisi ve çok

disiplinli iş birliğini bir arada ele alan bütüncül ve kişi merkezli bir yaklaşımı yansıtmalıdır.

1.5. Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Bireylerin Eğitiminde Kullanılan Teknikler

Otizm spektrum bozukluğu (OSB), sosyal iletişim ve etkileşimde güçlükler ile tekrarlayıcı ve kısıtlayıcı davranış örüntüleri ile karakterize edilen nörogelişimsel bir bozukluktur (APA, 2013). OSB tanısı alan bireylerin eğitiminde birçok farklı teknik kullanılmaktadır. Bu teknikler, bireyin gelişim düzeyine, ihtiyaçlarına ve öğrenme stiline göre şekillendirilmektedir. Eğitim sürecinde davranışçı yaklaşımlar, bilişsel stratejiler ve duyusal bütünleştirme yöntemleri bir arada kullanılabilmektedir (Qin ve ark., 2024). Erken müdahale programları, OSB olan çocukların gelişimsel açıdan önemli kazanımlar elde etmesinde kritik bir rol oynamaktadır (Dawson ve ark., 2010).

Uygulamalı davranış analizi (ABA), OSB olan bireyler için bilimsel olarak kanıtlanmış en etkili müdahale yöntemlerinden biri olarak kabul görmekte ve eğitim süreçlerinde yaygın biçimde kullanılmaktadır (Cooper ve ark., 2007). Pekiştirme, ipucu, model olma ve ödül gibi teknikler bu yaklaşımın temel bileşenlerini oluşturmakta; davranışların sistematik bir şekilde şekillendirilmesine olanak tanımaktadır (Qin ve ark., 2024).

1.5.1. Pekiştirme

Pekiştirme, bir davranışın yeniden gerçekleşme olasılığını artıran uyarıcıların sunulması ya da uzaklaştırılması sürecini ifade etmektedir. Olumlu pekiştirme, istenen bir davranışın ardından bireye hoş bir uyaran sunulmasını içerirken; olumsuz pekiştirme, istenmeyen bir uyaranın davranış gerçekleştiğinde ortadan kaldırılmasını kapsar (Akpan, 2025). OSB olan bireylerin eğitiminde pekiştirme sistemlerinin etkin bir biçimde planlanması, yeni becerilerin kazandırılması ve uygun davranışların sürdürülmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Token ekonomisi sistemi gibi uygulamalar, bireylerin sembolik ödülleri biriktirebilmesine ve daha büyük ödüllerle değiştirebilmesine imkân tanımaktadır (Alberto ve Troutman, 2017). Pekiştirmenin zamanlaması ve sıklığı, öğrenme sürecinin verimliliğini doğrudan etkilemektedir.

OSB olan çocuklarda pekiştirici uyaranların belirlenmesi, bireyselleştirilmiş eğitim planlarının hazırlanması açısından kritik bir adımdır. Bireyin tercih ettiği

pekiştiricilerin düzenli aralıklarla değerlendirilmesi ve güncellenmesi, motivasyonun korunmasına katkı sağlamaktadır (Lovaas, 2003). Hareket eğitimi bağlamında ise fiziksel aktivitelerin kendisinin doğal bir pekiştirici işlevi görebildiği ve çocukların katılımını teşvik ettiği görülmektedir (Akpan, 2025).

1.5.2. İpucu

İpucu, bireyin doğru tepkiyi vermesini kolaylaştırmak amacıyla sunulan ek uyarıcılardır. İpuçları, bireyin bir görevi bağımsız olarak gerçekleştiremediği durumlarda kullanılarak öğrenme sürecini desteklemektedir (Cooper ve ark., 2007). İpucu kullanımında en az kısıtlayıcı ipucundan en fazla kısıtlayıcı ipucuna doğru ilerleyen ya da tam tersi bir hiyerarşi izlenebilmektedir. İpuçlarının sistematik olarak azaltılması (silinmesi), bireyin bağımsızlığının desteklenmesi açısından temel bir ilkedir (Alberto ve Troutman, 2017). Hareket eğitimi etkinliklerinde de sözel, fiziksel ve model ipuçlarının bir arada kullanımı, çocukların hareketleri doğru biçimde öğrenmesini kolaylaştırmaktadır.

1.5.3. Fiziksel ipucu

Fiziksel ipucu, bireyin doğru davranışı gerçekleştirmesi için eğitimcinin fiziksel rehberliği aracılığıyla yönlendirilmesini içermektedir. Tam fiziksel rehberlik, el ele tutma ya da beden hareketlerine eşlik etme biçiminde uygulanabilirken; kısmi fiziksel rehberlik yalnızca vücudun belirli bir bölgesine hafifçe dokunmayı kapsamaktadır (Akpan, 2025). Hareket eğitimi sürecinde fiziksel ipuçları, özellikle denge, koordinasyon ve ince-kaba motor becerilerin öğretilmesinde sıkça başvurulan bir yöntemdir. OSB olan çocukların duyusal hassasiyetleri göz önünde bulundurularak fiziksel ipuçlarının dikkatli ve saygılı bir biçimde uygulanması büyük önem taşımaktadır. Fiziksel ipuçlarının kademeli olarak azaltılması, çocuğun bağımsız hareket etme becerisini geliştirmesine zemin hazırlamaktadır (Sherrill, 2004).

1.5.4. Sözel ipucu

Sözel ipucu, bireye sözlü yönergeler, hatırlatıcılar ya da ipuçları sunulması yoluyla davranışın gerçekleştirilmesine rehberlik etmektedir. Sözel ipuçları, tam yönergelerden ('Şimdi zıpla!') kısmi ipuçlarına ('Hazır mısın? Şimdi...') kadar geniş bir yelpazede uygulanabilmektedir (Lerman, 2024). OSB olan bireylerin bir kısmı dil işleme güçlükleri yaşadığından, sözel ipuçlarının kısa, açık ve anlaşılır bir biçimde

düzenlenmesi ve gerektiğinde görsel desteklerle bütünleştirilmesi önerilmektedir. Hareket eğitimi etkinliklerinde sözel ipuçları, çocuğun sıraya göre hareket etmesine ya da belirli bir hareketi doğru şekilde uygulamasına katkı sağlamaktadır (Bennett ve Aljehany, 2021).

1.5.5. Model ipucu

Model ipucu, bireyin davranışı gözlemlemesini ve taklit etmesini sağlamak amacıyla doğru tepkinin gösterilmesini içermektedir. Sosyal öğrenme kuramıyla uyumlu olan bu yaklaşım, bireyin gözlem yoluyla yeni beceriler edinmesini desteklemektedir (Bandura, 1977). OSB olan çocukların taklit becerilerindeki sınırlılıklar göz önünde bulundurulduğunda, model ipucunun etkin biçimde kullanılabilmesi için önce taklit becerilerinin geliştirilmesi gerektiği vurgulanmaktadır (Ingersoll, 2008). Hareket eğitiminde model ipucu; eğitimci, akran ya da video modelleme aracılığıyla uygulanabilmekte ve motor becerilerin öğretilmesinde oldukça etkin sonuçlar vermektedir (Bennett ve Aljehany, 2021).

1.5.6. Ödül

Ödül, istenilen davranışın gerçekleşmesinin ardından sunulan ve davranışın tekrarlanma olasılığını artıran olumlu pekiştiricileri kapsamaktadır. Ödüller maddi (yiyecek, oyuncak), sosyal (övgü, tebrik) ve aktivite temelli (tercih edilen bir etkinliği yapma fırsatı) biçimlerde sunulabilmektedir (Alberto ve Troutman, 2017). OSB olan bireylerin eğitiminde etkili bir ödül sisteminin oluşturulabilmesi için bireyin bireysel tercihlerinin ve motivasyon kaynaklarının kapsamlı biçimde değerlendirilmesi gerekmektedir. Hareket eğitimi bağlamında, fiziksel aktivitelere katılımın kendisi pek çok çocuk için doğal bir ödül işlevi üstlenebilmektedir (Bennett ve Aljehany, 2021).

1.6. Otizmli Bireylerde Sporun Önemi

Spor ve fiziksel aktivite, OSB olan bireyler için biyopsikososyal gelişim açısından son derece değerli bir işlev üstlenmektedir. Fiziksel aktivite; motor becerilerin geliştirilmesi, beden sağlığının korunması, sosyal beceriler kazanma ve duygusal düzenlemenin desteklenmesi gibi çok boyutlu faydalar sunmaktadır (Pan, 2010). OSB olan bireylerde yüksek oranda görülen sedanter yaşam tarzı, obezite, kardiyovasküler sorunlar ve osteoporoz gibi ikincil sağlık sorunlarına yol açabilmekte; bu da düzenli fiziksel aktiviteyi daha da önemli kılmaktadır (Akpan, 2025).

Sporun sosyal boyutu, OSB olan bireyler için özel bir anlam taşımaktadır. Takım sporları ve grup etkinlikleri, çocukların akranlarıyla etkileşim kurmasını, iş birliği yapmasını ve iletişim becerilerini geliştirmesini destekleyen doğal bağlamlar oluşturmaktadır (Kodak ve Mahon, 2008). Araştırmalar, düzenli spor katılımının OSB olan bireylerde sosyal içe çekilmeyi azalttığını ve sosyal iletişim becerilerini olumlu yönde etkilediğini ortaya koymaktadır (Sowa ve Meulenbroek, 2012). Öte yandan spor etkinlikleri, tekrarlayıcı ve kısıtlayıcı davranışların azalmasına da katkı sağlayabilmektedir.

Fiziksel aktivitenin OSB olan bireylerdeki duygusal ve davranışsal etkileri de dikkat çekicidir. Egzersizin kaygıyı azaltıcı, ruh halini iyileştirici ve uyarılma düzeyini dengeleyici etkileri kapsamlı biçimde belgelenmiştir (Akpan, 2025). Özellikle ritmik ve tekrarlayıcı nitelikteki fiziksel aktivitelerin, OSB olan bireylerin öz düzenleme becerilerine katkı sağlayabileceği öne sürülmektedir (Qin ve ark., 2024). Sosyal dışlanma kaygılarını en aza indirecek şekilde tasarlanmış sportif programlar hem gelişimi desteklemekte hem de katılımı kolaylaştırmaktadır.

1.7. Otizmli Bireylerle Yapılabilecek Spor Aktiviteleri

OSB olan bireyler için uygun spor aktivitelerinin seçimi; bireyin duyusal profili, motor becerileri, ilgi alanları ve sosyal gereksinimleri gibi çok boyutlu faktörlerin kapsamlı değerlendirmesini gerektirmektedir. Bu çerçevede bireysel ve takım sporları, adaptif beden eğitimi programları ile özel olarak tasarlanmış fiziksel aktiviteler ön plana çıkmaktadır (Sherrill, 2004). Yüzme, koşu ve bisiklete binme gibi bireysel sporlar; beceri sıralamasının öngörülebilir olması, kendiliğinden tekrarlanabilir yapıları ve daha sınırlı sosyal etkileşim gerektirmeleri nedeniyle OSB olan bireyler için özellikle elverişli seçenekler arasında yer almaktadır (Pan, 2010).

Yüzme, OSB olan bireyler arasında sıklıkla önerilen bir spor dalı olarak öne çıkmaktadır. Suyun sağladığı duyusal geri bildirim, ritim ve simetrik hareket örüntüleri bu bireylerin çoğuna çekici gelmekte; aynı zamanda su ortamı kardiyovasküler ve motor gelişim açısından da önemli faydalar sunmaktadır (Pan, 2010). Araştırmalar, yüzme eğitiminin OSB olan çocukların motor becerilerini, sosyal iletişimini ve öz saygısını olumlu yönde etkilediğini göstermektedir (Ennis, 2011). Benzer şekilde, at bineceği terapisi denge, koordinasyon ve duyusal işlemleme üzerindeki olumlu etkileriyle dikkat çekmektedir (Qin ve ark., 2024).

Dövüş sanatları, OSB olan bireyler için giderek daha fazla ilgi gören bir seçenek haline gelmiştir. Judo, karate ve taekwondo gibi disiplinler; öngörülebilir rutinler, net kurallar, bireysel ilerlemenin ön planda tutulması ve nitelikli beden-zihin koordinasyonu gerektirdiğinden OSB olan çocukların birçok özelliğiyle uyumlu bir yapı sunmaktadır (Qin ve ark., 2024). Bu disiplinlere katılımın öz disiplin, odaklanma ve sosyal kurallara uyum gibi alanlarda olumlu sonuçlar doğurduğu bildirilmektedir. Yoga ve dans gibi hareket temelli aktiviteler de beden farkındalığı, öz düzenleme ve duyusal işlemleme üzerindeki katkılarıyla OSB müdahale literatüründe giderek daha fazla yer bulmaktadır (Alqarawi ve ark., 2026).

Adaptif beden eğitimi programları, OSB olan bireylerin eğitim gereksinimlerini karşılayacak biçimde özel olarak düzenlenmiş spor ve hareket programlarını kapsamaktadır. Bu programlarda etkinlikler ve çevre, her bireyin özgün ihtiyaçlarına göre uyarlanmakta; katılım ve başarı deneyiminin azami düzeye ulaşması hedeflenmektedir (Sherrill, 2004). Araştırmalar, iyi planlanmış adaptif beden eğitimi programlarının OSB olan çocukların motor, sosyal ve bilişsel gelişimine anlamlı katkılar sağladığını ortaya koymaktadır (Block, 2016).

1.8. Hareket Eğitimi ve Spor

Hareket eğitimi, insan hareketinin temel unsurlarını ve motor becerilerin sistematik gelişimini kapsayan geniş kapsamlı bir eğitim alanı olarak tanımlanmaktadır. Rudolf Laban'ın geliştirdiği hareket analizi çerçevesinde hareket; beden, çevre, çaba ve ilişki olmak üzere dört temel kategori altında incelenmektedir. Bu yaklaşım, hareket eğitimini salt fiziksel kondisyonun ötesine taşıyarak insan hareketinin ifadeci, iletişimsel ve gelişimsel boyutlarını bütünleşik biçimde ele almaktadır. Çocukların hareket repertuvarını zenginleştirmek, hareket kalitesini geliştirmek ve farklı fiziksel ve sosyal bağlamlarda hareket yetkinliği kazandırmak bu eğitimin temel hedefleri arasında yer almaktadır (Alqarawi ve ark., 2026).

OSB olan çocuklar söz konusu olduğunda hareket eğitiminin kapsamı daha da genişlemektedir. Bu çocuklarda yaygın biçimde gözlemlenen motor koordinasyon güçlükleri, duyusal işlemleme farklılıkları ve yürütücü işlev sorunları, hareket eğitimini çok boyutlu bir müdahale aracı haline getirmektedir (Wahl, 2025). Nitekim hareket eğitimi, yalnızca fiziksel sağlığa değil; bilişsel, sosyal ve duygusal gelişime de doğrudan katkı sunacak şekilde yapılandırılabilmektedir. Bu çerçevede oyun temelli

müdahaleler, duyusal bütünleştirme terapisi ve motor öğrenme programları hareket eğitiminin ayrılmaz bileşenleri olarak değerlendirilmektedir (Roley ve ark., 2007).

Spor ve hareket eğitiminin örtüştüğü alanlar göz önünde bulundurulduğunda, spor etkinliklerinin hareket eğitiminin temel ilkelerini birebir yansıttığı görülmektedir. Temel hareket becerileri (koşma, atlama, fırlatma, yakalama), spor ortamlarında doğal ve anlamlı bir bağlam içinde geliştirilmektedir (Gallahue ve Ozmun, 2006). OSB olan çocuklar için iyi yapılandırılmış spor programları, hareket becerilerinin edinilmesini desteklemekle kalmayıp aynı zamanda bu becerilerin farklı bağlamlara genelleştirilmesi ve sosyal etkileşimle bütünleştirilmesi bakımından da önemli fırsatlar sunmaktadır (Wahl, 2025).

1.9. Hareket Eğitiminin Motor Gelişimdeki Rolü

Motor gelişim, bireyin doğumdan ölüme uzanan yaşam sürecinde hareket kapasitesindeki kademeli, birikimli ve sürekli değişimi ifade eden çok boyutlu bir kavramdır (Gallahue ve Ozmun, 2006). Erken çocukluk dönemi, motor becerilerin hızla kazanıldığı ve gelecekteki fiziksel aktivite örüntülerinin temelinin atıldığı kritik bir evre olarak değerlendirilmektedir. Bu dönemde edinilen temel hareket becerileri; kaba motor beceriler (koşma, zıplama, atlama) ve ince motor beceriler (kavrama, tutma, çizme) olmak üzere iki temel kategoride sınıflandırılmakta; bu becerilerin sağlıklı biçimde gelişimi, tüm motor gelişimin omurgasını oluşturmaktadır (Wahl, 2025).

Hareket eğitimi, motor gelişimi desteklemek amacıyla belirli prensiplere dayalı olarak yapılandırılmış müdahaleleri kapsamaktadır. Bu müdahaleler; kaba ve ince motor becerilerin sistematik geliştirilmesini, denge ve koordinasyonun güçlendirilmesini, bedenin uzamsal farkındalığının artırılmasını ve hareket örüntülerinin otomasyonunu hedeflemektedir (Haywood ve Getchell, 2014). Araştırmalar, kaliteli hareket eğitimi programlarının çocukların motor gelişim düzeyleri üzerinde anlamlı iyileştirmeler sağladığını ve bu kazanımların bilişsel, sosyal ve duygusal alanlara da olumlu biçimde yansıdığını tutarlı şekilde ortaya koymaktadır (Diamond, 2000). Hareket ile bilişsel gelişim arasındaki bu çift yönlü ilişki, hareket eğitimini yalnızca fiziksel bir etkinlik olmaktan çıkarıp çok boyutlu bir gelişim aracı olarak konumlandırmaktadır.

1.9.1. Otizmli bireylerde motor gelişim özellikleri

OSB olan bireylerin önemli bir bölümü, tipik gelişim gösteren akranlarına kıyasla belirgin motor gelişim farklılıkları sergilemektedir. Araştırmalar, OSB olan çocukların kaba motor beceriler, denge, koordinasyon ve ince motor beceriler gibi pek çok alanda tipik gelişim gösteren yaşıtlarının gerisinde kaldığını tutarlı biçimde ortaya koymaktadır (Green ve ark., 2009). Gelişimsel koordinasyon bozukluğu (GKB) ile OSB arasındaki yüksek oranda görülen eş tanı, bu durumun karmaşık nöromotor temellerine işaret etmekte ve konu üzerindeki araştırma ilgisini artırmaktadır (Wahl, 2025).

OSB olan çocuklarda yürüme biçiminde farklılıklar, parmak uçlarında yürüme ve belirgin postüral anormallikler sıkça gözlemlenmektedir (Nobile ve ark., 2011). El-göz koordinasyonu güçlükleri, el becerisindeki sınırlılıklar ve motor planlama sorunları da bu çocukların temel özelliklerine ilişkin kapsamlı araştırmalarda öne çıkan bulgular arasında yer almaktadır (Mostofsky ve ark., 2006). Motor taklit güçlükleri ise hem motor becerilerin öğrenilmesini hem de sosyal gelişimi olumsuz yönde etkilemektedir; bu durum, hareket eğitiminin bu popülasyona yönelik tasarlanmasının gerekçesini güçlendirmektedir (Williams ve ark., 2004).

OSB'nin nörobiyolojik temelleri, yaşanan motor farklılıkların altında yatan olası mekanizmalara ilişkin önemli ipuçları sunmaktadır. Serebellar disfonksiyon, bazal ganglia anormalliklerinin yanı sıra ayna nöron sistemindeki bozulmalar bu mekanizmalar arasında öne çıkmaktadır (Nayate ve ark., 2005). Bu tablo, OSB olan çocukların motor gelişimine yönelik etkin müdahaleler tasarlarken hareket eğitiminin rolünü ön plana çıkarmaktadır. Söz konusu nöral mekanizmaların anlaşılması hem erken müdahalenin önemini vurgulamakta hem de en uygun teknik ve yaklaşımların belirlenmesine rehberlik etmektedir (Wahl, 2025).

1.10. Otizm ve Hareket Eğitimi

Otizm ve hareket eğitimi arasındaki ilişki, son yıllarda araştırmacıların ve klinisyenlerin yoğun ilgisini çeken ve giderek genişleyen bir literatür tabanına sahip olan çok boyutlu bir alan olarak öne çıkmaktadır. OSB olan bireylerde yaygın biçimde gözlemlenen motor güçlükler, sınırlı fiziksel aktivite alışkanlıkları ile birleştiğinde sistematik ve bireyselleştirilmiş hareket eğitimini zorunlu kılmaktadır (Emck ve ark.,

2009). Hareket eğitimi programları, OSB olan bireylerin motor, sosyal, bilişsel ve duygusal gelişimlerine bütünleşik katkılar sunabilen kapsamlı müdahale araçları olarak değerlendirilmektedir.

OSB olan çocuklara yönelik hareket eğitiminde birçok farklı teorik çerçeve ve yaklaşımdan yararlanılmaktadır. Duyusal bütünleştirme terapisi (Ayres, 1979), motor öğrenme teorisi (Schmidt ve Lee, 2011), ekolojik dinamikler yaklaşımı (Davids ve ark., 2008) ve oyun temelli müdahaleler bu çeşitli yaklaşımların başında gelmektedir. Her bir çerçeve, hareket eğitiminin farklı boyutlarını ön plana çıkarmakta ve programların tasarımına ayrı perspektifler kazandırmaktadır. Gelecek araştırmaların, farklı alt gruplarda hangi yaklaşımların daha etkin olduğunu belirlemeye odaklanması bu alanın gelişimine önemli katkılar sağlayacaktır (Wahl, 2025).

OSB olan çocukların hareket eğitimine katılımını etkileyen çeşitli faktörler bulunmaktadır. Duyusal hassasiyetler, değişime karşı direnç, iletişim güçlükleri ve motor planlama sorunları katılımı engelleyen başlıca etkenler olarak öne çıkmaktadır (Obrusnikova ve Miccinello, 2012). Öte yandan bu engelleri aşmak için programın yapısı, ipucu sistemleri, pekiştirme stratejileri ve çevresel düzenlemeler gibi çok boyutlu faktörlerin sistematik biçimde ele alınması gerekmektedir. Bireysel farklılıklara duyarlı, esnek ve kapsayıcı bir yaklaşım benimseyen programlar, katılımı ve dolayısıyla kazanımları önemli ölçüde artırabilmektedir (Davids ve ark., 2008)

1.10.1. Hareket eğitiminin amaçları

OSB olan erken çocukluk dönemindeki çocuklara yönelik hareket eğitiminin başlıca amaçları şu şekilde sıralanabilir: temel hareket becerilerinin kazandırılması ve pekiştirilmesi, nöromüsküler koordinasyonun geliştirilmesi, denge ve postüral kontrolün güçlendirilmesi, bedensel farkındalık ve uzamsal ilişkilerin kavratılması, fiziksel uygunluğun artırılması ve aktif yaşam biçiminin benimsenmesine zemin hazırlanması (Gallahue ve Ozmun, 2006). Bunların yanı sıra hareket eğitimi, çocukların dikkat sürelerinin uzatılmasına, yürütücü işlev becerilerinin desteklenmesine ve sosyal becerilerin doğal bir ortamda geliştirilmesine de önemli katkılar sunmaktadır (Diamond, 2000).

Duyusal amaçlar da hareket eğitiminin temel hedefleri arasında yer almaktadır. Proprioseptif ve vestibüler uyarımın sağlanması, duyusal bütünleştirmenin

desteklenmesi ve duyusal aşırı hassasiyetin kademeli olarak azaltılması bu hedeflerin başında gelmektedir (Ayres, 1979). Pek çok OSB'li çocuk belirgin duyusal işlemleme farklılıkları sergilediğinden, hareket eğitimi programlarının duyusal boyutlarının dikkatle planlanması büyük önem taşımaktadır. Duyusal ve motor boyutların bütünleşik biçimde ele alındığı hareket programları, bu çocukların genel işlev düzeylerini kapsamlı şekilde destekleyebilmektedir.

1.10.2. Hareket eğitiminin yararları

Araştırmalar, hareket eğitiminin OSB olan çocuklar üzerinde geniş bir yelpazede olumlu etkiler doğurduğunu ortaya koymaktadır. Motor becerilerde gözlemlenen gelişmeler (denge, koordinasyon ve temel hareket becerilerindeki iyileşmeler), dikkat ve odaklanmadaki artışlar, kaygı ve stres düzeylerindeki azalmalar ile uyku kalitesindeki belirgin düzelmeler bu etkiler arasında sayılabilir (Bahrami ve ark., 2012; Sowa ve Meulenbroek, 2012). Sosyal etkileşim ve iletişim becerilerinde de olumlu gelişimler raporlanmakla birlikte, bu sonuçların programın yapısına ve içeriğine bağlı olarak değişkenlik gösterdiği bilinmektedir (Fragala-Pinkham ve ark., 2008).

Bilişsel boyutta değerlendirildiğinde, fiziksel aktivitenin yürütücü işlevler, bellek, dikkat ve akademik hazır bulunuşluk gibi bilişsel bileşenler üzerinde de olumlu etkiler yarattığı görülmektedir (Diamond, 2000). Bu bulgular, hareket eğitiminin OSB olan çocukların genel akademik ve gelişimsel süreçlerine katkı sağlayan kapsamlı bir araç olduğuna işaret etmektedir. Uzun vadeli değerlendirmeler bağlamında ise düzenli fiziksel aktivite alışkanlıklarının yetişkinlikte de sürdürülmesinin, OSB olan bireylerin yaşam kalitesini ve toplumsal katılımını anlamlı biçimde artırabileceği öngörülmektedir.

1.10.3. Hareket eğitimlerinin içeriği ve öngörülen etkinlikler

OSB olan erken çocukluk dönemindeki çocuklara yönelik hareket eğitimi programları, bireysel değerlendirme sonuçlarına dayalı olarak yapılandırılmış çeşitli etkinlikleri kapsamaktadır. Lokomotor beceri etkinlikleri (koşma, sıçrama, atlama, yürüyüş), manipülatif beceri etkinlikleri (fırlatma, yakalama, tekme atma), denge etkinlikleri ve duyusal bütünleştirme odaklı oyunlar bu programların temel bileşenlerini oluşturmaktadır (Block, 2016). Yapılandırılmış oyun etkinlikleri ile

serbest oyun unsurlarının denge gözetilerek bir arada kullanılması hem beceri gelişimini hem de motivasyonu destekleyen bir yapı oluşturmaktadır.

Program tasarımında dikkat edilmesi gereken önemli unsurlar arasında öngörülebilir ve tutarlı bir yapı oluşturmak, uygun düzeyde çeşitlilik sağlamak, net ve anlaşılır yönergeler kullanmak ve başarı olasılığını en üst düzeye çıkarmak yer almaktadır (Obrusnikova ve Miccinello, 2012). Görsel program çizelgeleri, nesnelerin belirli alanlara konumlandırılması gibi ortam düzenlemeleri ve zorluk düzeyinin kademeli olarak artırılması bu programların temel bileşenlerindendir. Ayrıca topluluk içindeki gerçek yaşam ortamlarında uygulanan generalizasyon etkinlikleri de programın vazgeçilmez bir parçası olarak değerlendirilmektedir (Darnal ve ark., 2025).

1.10.4. Bilişsel-duyuşsal-sosyal gelişim ve hareket eğitimi

Hareket eğitiminin OSB olan çocukların bilişsel, duyuşsal ve sosyal gelişimine katkısı son derece çok boyutlu ve kapsamlı bir çerçevede ele alınmaktadır. Bilişsel boyutta; çalışma belleği, dikkat, planlama ve inhibisyon gibi yürütücü işlevlerin, egzersizin nöroplastisite üzerindeki etkisi sayesinde anlamlı biçimde desteklendiği bilinmektedir (Hillman ve ark., 2008). OSB olan çocuklarda yürütücü işlev güçlükleri oldukça yaygın olduğundan, hareket eğitimi bu açıdan özgün ve değerli bir müdahale alanı oluşturmaktadır.

Duyuşsal boyutta ise hareket eğitiminin olumlu duygusal deneyimler yaratma, beden imgesi ve benlik saygısını güçlendirme ile kaygı ve stres düzeylerini azaltma üzerindeki katkıları öne çıkmaktadır (Bahrami ve ark., 2012). Egzersiz ile ruh hali arasındaki ilişkinin nörobiyo-kimyasal temeli kapsamlı biçimde araştırılmış olup beyin kaynaklı nörotrofik faktör (BDNF) ve çeşitli nörotransmitter sistemlerinin bu süreçteki rolü giderek daha iyi anlaşılmaktadır (Hillman ve ark., 2008). Duyuşsal boyuttaki bu kazanımlar, OSB olan çocukların genel yaşam kalitesi ve okula uyumu açısından da doğrudan belirleyici bir öneme sahiptir (Darnal ve ark., 2025).

Sosyal boyutta ise hareket eğitiminin hem doğal ortamda sosyal deneyim fırsatları sunduğu hem de sosyal becerilerin öğretilmesine olanak tanıyan yapılandırılmış bağlamlar oluşturduğu görülmektedir (Fragala-Pinkham ve ark., 2008). Grup hareket etkinlikleri; sıra bekleme, iş birliği, paylaşma ve rekabeti yönetme

gibi sosyal becerilerin doğal olarak geliştirildiği ortamlar sunmaktadır. Araştırmalar, özenle tasarlanmış grup spor programlarının OSB olan çocukların sosyal iletişim ve etkileşimlerini anlamlı ölçüde geliştirdiğini ortaya koymaktadır (Pan, 2010). Hareket eğitiminin bilişsel, duyuşsal ve sosyal boyutlarının birbirine entegre edilerek ele alınması, bu çocuklar için en kapsamlı ve etkili destek yapısını oluşturmaktadır (Darnal ve ark., 2025).

İKİNCİ BÖLÜM
MATERYAL VE YÖNTEM

Bu bölümde, araştırmanın yöntemine ilişkin bilgiler sunulmuştur. Araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, deneysel işlem süreci ve verilerin analizinde kullanılan istatistiksel yöntemler ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

2.1. Araştırmanın Modeli

Araştırmada Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) tanısı almış çocuklara uygulanan hareket eğitimi egzersizlerinin, bu çocukların dil gelişimleri ve sosyal ilişki kurma becerileri üzerindeki etkilerinin incelenmesi amacı ile tek gruplu ön test-son test kontrol grupsuz zayıf deneysel desen olarak tasarlanmıştır. Bu modelde, gruba bağımsız değişken uygulanır ve ölçümler deney öncesi ve sonrası yapılarak, grupların ilgili değişkenlere ilişkin ön-test ve son-test puanları karşılaştırılır (Karasar, 2012).

2.2. Araştırma Grubu

Araştırma grubu, bir deney grubundan oluşturulmuştur. Araştırma grubunda yer alan otizmli bireyler, Çorlu ilindeki devlet ve özel rehabilitasyon merkezlerinden farklı alanlarda hizmet alan, otizm spektrum bozukluğu tanısı almış toplam 15 çocuktan oluşturulmuştur.

2.2.1. Araştırmaya dahil edilme kriterleri

a) DSM-5 kriterlerine göre OSB tanısı almış olmak,

b) İlaç kullanmıyor olmak,

c) Daha önce hareket eğitimi almamış olmak.

2.2.2. Araştırma dışı bırakılma kriterleri

a) Engel durumu dışında tıbbi olarak herhangi bir rahatsızlık geçirmiş olmak,

b) Eğitime ardışık olarak iki kez katılmamış olmak.

Araştırmada yer alan otizm spektrum bozukluğuna sahip çocukların ailelerine ve eğitmenlerine, uygulanacak çalışma ve test protokolü hakkında gerekli bilgiler verilmiş, ailelerden ve eğitmenlerden gönüllü katılım onam formu aracılığıyla araştırmaya katılım izinleri alınmıştır.

2.3. Veri Toplama Tekniği

2.3.1. Deneysel işlem

Deneysel sürecin uygulama aşaması üç aşamada gerçekleştirilmiş ve toplam sekiz hafta sürmüştür. Araştırma süresince haftada iki gün olmak üzere 45'er dakikalık toplam 16 hareket eğitimi oturumu uygulanmıştır.

Uygulamaların birinci aşamasında (ön test), araştırma grubunda yer alan katılımcı çocukların aileleri ile birlikte eğitim merkezini tanımaları, eğitim ortamını gözlemlemeleri ve ortama uyum sağlamalarına yönelik çalışmalar gerçekleştirilmiştir. Katılımcı çocukların ailelerine ve eğitmenlere uygulanacak test protokolü hakkında gerekli bilgiler verilmiştir. Bu aşamanın ardından ailelerden ve eğitmenlerden, katılımcı çocukları gözlemleyerek Otizm Davranış Kontrol Listesi (ABC) ölçeğini araştırmacının gözetiminde doldurmaları istenmiştir.

Uygulamaların ikinci aşamasında, araştırma grubundaki katılımcılara sekiz hafta boyunca haftada iki gün olmak üzere toplam 16 oturumdan oluşan hareket eğitimi programı uygulanmıştır (Ek-1). Her bir eğitim oturumu 45 dakika sürmüş ve program kapsamında temel motor becerileri geliştirmeye yönelik çeşitli hareket eğitimi etkinlikleri gerçekleştirilmiştir.

Uygulamaların üçüncü aşamasında (son test), araştırma grubunda yer alan katılımcı çocukların aileleri ve eğitmenlerinden, Otizm Davranış Kontrol Listesi (ABC) ölçeğini araştırmacının gözetiminde yeniden doldurmaları istenmiştir. Böylece hareket eğitimi programı sonrasında çocukların davranışlarındaki değişimlerin belirlenmesi amaçlanmıştır.

2.3.2. Otizm davranış kontrol listesi (ABC)

Otizm Davranış Kontrol Listesi (ABC), otizmin taranması ve değerlendirilmesinde yaygın olarak kullanılan ölçme araçlarından biri olup, Krug ve ark. (1993) tarafından geliştirilmiştir. Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması Irmak ve ark. (2007) tarafından gerçekleştirilmiştir. ABC ölçeği toplam 57 maddeden ve beş alt boyuttan oluşmaktadır. Bu alt boyutlar; duyusal alt boyut (9 madde), ilişki kurma alt boyutu (12 madde), beden ve nesne kullanımı alt boyutu (12 madde), dil becerileri alt boyutu (13 madde) ile sosyal ve öz bakım becerileri alt boyutundan (11 madde) oluşmaktadır.

Ölçek, otizmli bireylerin davranışsal özelliklerini duyusal, ilişki kurma, beden ve nesne kullanımı, dil becerileri ile sosyal ve öz bakım becerileri olmak üzere beş farklı alt boyutta değerlendirmektedir. Veri toplama sürecinde ölçeğin tam formu (Ek-2) veli ve eğitmenler tarafından doldurulmuştur. Ancak bu araştırmanın amacı ve kapsamı doğrultusunda, ölçeğin yalnızca ilişki kurma (12 madde) ve dil becerileri (13 madde) alt boyutları ele alınmış; duyusal, beden ve nesne kullanımı ile sosyal ve öz bakım alt boyutları araştırma kapsamı dışında bırakılmıştır. Bu nedenle bulgular ve analizler, ölçeğin yalnızca söz konusu iki alt boyutuna ait puanlar üzerinden değerlendirilmiştir.

Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 159, en düşük puan ise 0'dır. Ölçeğin önemli avantajlarından biri hem ebeveynlerden hem de öğretmenlerden bilgi alınmasına olanak sağlamasıdır (Krug ve ark., 1993). Araştırma kapsamında, katılımcı çocukların davranış özelliklerinin değerlendirilmesi amacıyla Otizm Davranış Kontrol Listesi (ABC) aileler ve eğitmenler tarafından araştırmacının gözetiminde ön test ve son test uygulamalarında doldurulmuş, elde edilen veriler analiz edilerek değerlendirilmiştir.

2.4. Verilerin Analizi

Araştırmada elde edilen veriler SPSS 25.0 paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Analizler, ABC ölçeğinin çalışmada ele alınan İlişki Kurma ve Dil Becerisi alt boyutları ile bu alt boyutlara ilişkin toplam puanlar üzerinden gerçekleştirilmiştir. Verilerin betimlenmesinde aritmetik ortalama, standart sapma, çarpıklık ve basıklık değerlerinden yararlanılmıştır. Normal dağılım varsayımı, Shapiro-Wilk testi ile çarpıklık ve basıklık katsayıları birlikte değerlendirilerek incelenmiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda verilerin genel olarak normal dağılım varsayımını karşıladığı kabul edilmiş ve parametrik testlerin kullanılmasına karar verilmiştir. Aynı katılımcılara ilişkin veli ve eğitmen değerlendirmeleri ile veli ve eğitmenlerin kendi içlerindeki ön test-son test puanları arasındaki farklılıkları belirlemek amacıyla Paired Samples t Test (Bağımlı Örneklem t Testi) kullanılmıştır. Ayrıca uygulamanın hangi alt boyutta daha etkili olduğunu belirlemek amacıyla, İlişki Kurma ve Dil Becerisi alt boyutlarına ait ön test-son test değişim puanları madde ortalamaları üzerinden hesaplanmış ve karşılaştırılmıştır. Tüm analizlerde anlamlılık düzeyi $p<,05$ olarak kabul edilmiştir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR

Bu bölümde, otizm spektrum bozukluğu (OSB) olan çocuklara uygulanan hareket eğitimi egzersizlerinin dil gelişimi ve ilişki kurma becerileri üzerindeki etkisine ilişkin elde edilen veriler sunulmaktadır.

3.1. Araştırma Bulguları

Tablo 1. Velilerin ön test-son test çarpıklık-basıklık puanları

Test	ABC Alt Boyutları	Çarpıklık	Basıklık	Shapiro-Wilk
Ön Test	İlişki Kurma	-,603	-,319	,468
	Dil Becerisi	,061	-1,292	,232
	Toplam	-,447	,322	,666
Son Test	İlişki Kurma	,343	-,921	,239
	Dil Becerisi	-,394	,068	,063
	Toplam	,771	1,112	,176

Tablo 1 incelendiğinde, veli grubu ön test ve son test puanlarına ait çarpıklık ve basıklık katsayılarının normal dağılım varsayımını karşıladığı görülmektedir. Ön test ve son test puanlarında çarpıklık değerlerinin-,603 ile ,771 arasında; basıklık değerlerinin ise-1,292 ile 1,112 arasında değiştiği belirlenmiştir. Elde edilen değerlerin ±1,5 aralığında yer alması, puanların normal dağılımdan belirgin bir sapma göstermediğini ortaya koymaktadır. Shapiro-Wilk testi sonuçları da değerlendirildiğinde, veli grubuna ait ön test ve son test puanlarında normallikten anlamlı bir sapma olmadığı görülmektedir. Büyüköztürk'e (2018) göre çarpıklık ve basıklık katsayılarının ±1 aralığında yer alması normal dağılım açısından güçlü bir gösterge olarak kabul edilirken; Tabachnick ve Fidell (2013), bu değerlerin ±1,5 aralığında bulunmasının normallik varsayımını karşılamada yeterli olduğunu belirtmektedir. Bu doğrultuda, veli grubuna ait ABC ölçeğinin çalışmada ele alınan alt boyutları ve bu alt boyutlara ilişkin toplam puanlarının normal dağılım varsayımını karşıladığı kabul edilmiş ve parametrik istatistiksel tekniklerin kullanılmasının uygun olduğu değerlendirilmiştir.

Tablo 2. Eğitmenlerin ön test-son test çarpıklık-basıklık puanları

Test	ABC Alt Boyutları	Çarpıklık	Basıklık	Shapiro-Wilk
Ön Test	İlişki Kurma	-,441	,156	,334
	Dil Becerisi	,096	-1,635	,048
	Toplam	-,408	-,195	,305
Son Test	İlişki Kurma	-,023	-1,089	,596
	Dil Becerisi	,338	,293	,188
	Toplam	,507	-,864	,330

Tablo 2 incelendiğinde, eğitmen grubu ön test ve son test puanlarına ait çarpıklık ve basıklık katsayılarının genel olarak kabul edilebilir sınırlar içerisinde yer aldığı görülmektedir. Eğitmen grubunda çarpıklık değerlerinin-,441 ile ,507 arasında; basıklık değerlerinin ise-1,635 ile ,293 arasında değiştiği belirlenmiştir. Büyüköztürk'e (2018) göre çarpıklık ve basıklık katsayılarının ±1 aralığında yer alması normal dağılım açısından güçlü bir gösterge olarak kabul edilmektedir. Bununla birlikte, Tabachnick ve Fidell (2013), çarpıklık ve basıklık katsayılarının kabul edilebilir sınırlar içerisinde bulunmasının normal dağılım varsayımının değerlendirilmesinde dikkate alınabileceğini belirtmektedir. Eğitmen grubu ön test Dil Becerisi boyutunda Shapiro-Wilk testi sonucunun p=,048 olduğu ve basıklık değerinin-1,635 ile ±1,5 sınırını çok az aştığı görülmektedir. Ancak söz konusu değerin ±2 sınırları içerisinde yer alması, diğer alt boyutlar ile bu alt boyutlara ilişkin toplam puanların kabul edilebilir düzeyde bulunması ve çarpıklık değerlerinde belirgin bir sapma görülmemesi nedeniyle verilerin normal dağılımdan ciddi bir sapma göstermediği kabul edilmiştir. Bu doğrultuda, eğitmen grubuna ait ABC ölçeğinin çalışmada ele alınan alt boyutları ve bu alt boyutlara ilişkin toplam puanlarının parametrik analizler için uygun olduğu değerlendirilmiştir.

Tablo 3. Veli ve eğitmenlerin ABC ölçeği alt boyutları ve toplam puanlarına ait ön test puanlarının karşılaştırılması

ABC Alt Boyutları	Test	Katılımcı	N	Mean	Sd	p
İlişki Kurma	Ön Test	Veli	15	28,87	6,69	1,000
		Eğitmen	15	28,87	7,12	
Dil Becerisi	Ön Test	Veli	15	22,33	6,17	,063
		Eğitmen	15	21,40	5,99	
Toplam	Ön Test	Veli	15	51,20	10,14	,216
		Eğitmen	15	50,27	9,23	

***p<,05; **p<,001**

Tablo 3 incelendiğinde, veli ve eğitmenlerin ABC ölçeğinin çalışmada ele alınan alt boyutları ve bu alt boyutlara ilişkin toplam ön test puan ortalamalarının birbirine yakın olduğu görülmektedir. İlişki Kurma boyutunda veli grubunun puan ortalaması 28,87, eğitmen grubunun puan ortalaması ise 28,87 olarak bulunmuştur. Dil Becerisi boyutunda veli grubunun ortalaması 22,33, eğitmen grubunun ortalaması 21,40 olarak hesaplanmıştır. Çalışmada ele alınan iki alt boyuta ilişkin toplam puanda ise veli grubunun ortalaması 51,20, eğitmen grubunun ortalaması 50,27'dir. Bağımlı örneklem t testi sonuçlarına göre İlişki Kurma p=1,000, Dil Becerisi p=,063 ve toplam puan p=,216 olarak bulunmuştur. Elde edilen p değerlerinin ,05'ten büyük olması nedeniyle veli ve eğitmenlerin ABC ölçeğinin çalışmada ele alınan alt boyutları ve bu alt boyutlara ilişkin toplam ön test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Bu bulgu, uygulama öncesinde veli ve eğitmen değerlendirmelerinin benzer düzeyde olduğunu göstermektedir.

Tablo 4. Veli ve eğitmenlerin ABC ölçeği alt boyutları ve toplam puanlarına ait son test puanlarının karşılaştırılması

ABC Alt Boyutları	Test	Katılımcı	N	Mean	Sd	p
İlişki Kurma	Son Test	Veli	15	11,47	3,46	,228
		Eğitmen	15	10,33	3,90	
Dil Becerisi	Son Test	Veli	15	10,07	3,13	**,027***
		Eğitmen	15	9,40	3,09	
Toplam	Son Test	Veli	15	21,53	4,29	,056
		Eğitmen	15	19,73	3,90	

***p<,05; **p<,001**

Tablo 4 incelendiğinde, veli ve eğitmenlerin ABC ölçeğinin çalışmada ele alınan alt boyutları ve bu alt boyutlara ilişkin toplam son test puan ortalamalarının genel olarak birbirine yakın olduğu görülmektedir. İlişki Kurma boyutunda veli grubunun puan ortalaması 11,47, eğitmen grubunun puan ortalaması ise 10,33 olarak bulunmuştur. Dil Becerisi boyutunda veli grubunun ortalaması 10,07, eğitmen grubunun ortalaması 9,40 olarak hesaplanmıştır. Çalışmada ele alınan iki alt boyuta ilişkin toplam puanda ise veli grubunun ortalaması 21,53, eğitmen grubunun ortalaması 19,73 olarak belirlenmiştir. Bağımlı örneklem t testi sonuçlarına göre İlişki Kurma p=,228 ve toplam puan p=,056 olarak bulunmuş; bu boyutlarda veli ve eğitmen değerlendirmeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Buna karşılık Dil Becerisi boyutunda p=,027 olarak hesaplanmış ve veli ile eğitmen son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bu

bulgu, uygulama sonrasında Dil Becerisi boyutunda eğitmen değerlendirmelerinin veli değerlendirmelerine göre daha düşük olduğunu göstermektedir.

Tablo 5. Velilerin ABC ölçeği alt boyutları ve toplam puanlarına ait ön test-son test düzeylerinin karşılaştırılması

ABC Alt Boyutları	Test	N	Mean	Sd	p
İlişki Kurma	Ön Test	15	28,87	6,69	**<,001****
	Son Test	15	11,47	3,46	
Dil Becerisi	Ön Test	15	22,33	6,17	**<,001****
	Son Test	15	10,07	3,13	
Toplam	Ön Test	15	51,20	10,14	**<,001****
	Son Test	15	21,53	4,29	

***p<,05; **p<,001**

Tablo 5 incelendiğinde, velilerin ABC ölçeğinin çalışmada ele alınan alt boyutları ve bu alt boyutlara ilişkin toplam ön test-son test puan ortalamaları arasında belirgin bir düşüş olduğu görülmektedir. İlişki Kurma boyutunda ön test puan ortalaması 28,87 iken son test puan ortalaması 11,47 olarak bulunmuştur. Dil Becerisi boyutunda ön test ortalaması 22,33, son test ortalaması ise 10,07 olarak hesaplanmıştır. Çalışmada ele alınan iki alt boyuta ilişkin toplam puanda ise ön test ortalaması 51,20 iken son test ortalaması 21,53'e düşmüştür. Bağımlı örneklem t testi sonuçlarına göre İlişki Kurma, Dil Becerisi ve toplam puan boyutlarında ön test-son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur (p<,001). Bu bulgu, velilerin değerlendirmelerine göre uygulama sonrasında öğrencilerin ABC ölçeğinin çalışmada ele alınan alt boyutları ve bu alt boyutlara ilişkin toplam puanlarında anlamlı düzeyde azalma olduğunu göstermektedir. Ölçekten alınan yüksek puanların davranışsal sorun düzeyinin yüksekliğini ifade ettiği dikkate alındığında, son test puanlarındaki düşüş uygulamanın olumlu yönde etkili olduğunu düşündürmektedir.

Tablo 6. Eğitmenlerin ABC ölçeği alt boyutları ve toplam puanlarına ait ön test-son test düzeylerinin karşılaştırılması

ABC Alt Boyutları	Test	N	Mean	Sd	p
İlişki Kurma	Ön Test	15	28,87	7,12	**<,001****
	Son Test	15	10,33	3,90	
Dil Becerisi	Ön Test	15	21,40	5,99	**<,001****
	Son Test	15	9,40	3,09	
Toplam	Ön Test	15	50,27	9,23	**<,001****
	Son Test	15	19,73	3,90	

***p<,05; **p<,001**

Tablo 6 incelendiğinde, eğitmenlerin ABC ölçeğinin çalışmada ele alınan alt boyutları ve bu alt boyutlara ilişkin toplam ön test-son test puan ortalamaları arasında belirgin bir düşüş olduğu görülmektedir. İlişki Kurma boyutunda ön test puan ortalaması 28,87 iken son test puan ortalaması 10,33 olarak bulunmuştur. Dil Becerisi boyutunda ön test ortalaması 21,40, son test ortalaması ise 9,40 olarak hesaplanmıştır. Çalışmada ele alınan iki alt boyuta ilişkin toplam puanda ise ön test ortalaması 50,27 iken son test ortalaması 19,73'e düşmüştür. Bağımlı örneklem t testi sonuçlarına göre İlişki Kurma, Dil Becerisi ve toplam puan boyutlarında ön test-son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur (p<,001). Bu bulgu, eğitmen değerlendirmelerine göre uygulama sonrasında öğrencilerin ABC ölçeğinin çalışmada ele alınan alt boyutları ve bu alt boyutlara ilişkin toplam puanlarında anlamlı düzeyde azalma olduğunu göstermektedir. Ölçekten alınan yüksek puanların davranışsal sorun düzeyinin yüksekliğini ifade ettiği dikkate alındığında, son test puanlarındaki düşüş uygulamanın olumlu yönde etkili olduğunu düşündürmektedir.

Tablo 7. Uygulamanın ABC ölçeğinin çalışmada ele alınan alt boyutları üzerindeki etkililik düzeylerinin karşılaştırılması

Katılımcı	ABC Alt Boyutları	Test	N	Mean	Sd	p
Veli	İlişki Kurma	Ön Test-Son Test Değişim	15	1,45	,53	**,003***
	Dil Becerisi	Ön Test-Son Test Değişim	15	,94	,38	
Eğitmen	İlişki Kurma	Ön Test-Son Test Değişim	15	1,54	,40	**<,001****
	Dil Becerisi	Ön Test-Son Test Değişim	15	,92	,37	

***p<,05; **p<,001**

Tablo 7 incelendiğinde, uygulamanın ABC ölçeğinin çalışmada ele alınan İlişki Kurma ve Dil Becerisi alt boyutları üzerindeki etkililik düzeyleri ön test-son test değişim puanları üzerinden karşılaştırılmıştır. Alt boyutlardaki madde sayıları farklı olduğundan, değişim puanları madde ortalamaları üzerinden değerlendirilmiştir. Veli değerlendirmelerine göre, İlişki Kurma alt boyutunda ön test-son test değişim ortalaması 1,45, Dil Becerisi alt boyutunda ise ,94 olarak bulunmuştur. Yapılan analiz sonucunda, İlişki Kurma alt boyutundaki değişimin Dil Becerisi alt boyutundaki değişimden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olduğu belirlenmiştir (p=,003; p<,05). Bu bulgu, veli değerlendirmelerine göre uygulamanın İlişki Kurma alt

boyutunda daha etkili olduğunu göstermektedir. Eğitmen değerlendirmelerine göre de benzer bir sonuç elde edilmiştir. Eğitmenler açısından İlişki Kurma alt boyutunda ön test-son test değişim ortalaması 1,54, Dil Becerisi alt boyutunda ise ,92 olarak hesaplanmıştır. İki alt boyut arasındaki değişim farkının istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ($p<,001$). Buna göre, eğitmen değerlendirmeleri de uygulamanın İlişki Kurma alt boyutunda Dil Becerisi alt boyutuna kıyasla daha etkili olduğunu ortaya koymaktadır. Genel olarak değerlendirildiğinde hem veli hem de eğitmen bulguları uygulamanın her iki alt boyutta da olumlu değişim oluşturduğunu; ancak bu değişimin İlişki Kurma alt boyutunda daha güçlü olduğunu göstermektedir. Bu sonuç, uygulamanın özellikle öğrencilerin sosyal etkileşim, ilişki başlatma ve sürdürme gibi becerileri üzerinde daha belirgin bir etki oluşturduğunu düşündürmektedir.

SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Araştırmadan elde edilen bulgular genel olarak değerlendirildiğinde, sekiz haftalık hareket eğitimi programının otizm spektrum bozukluğu tanısı almış çocukların ilişki kurma becerileri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bir iyileşme sağladığı görülmektedir. Uygulama öncesi ve sonrası ölçümler karşılaştırıldığında hem veli hem de eğitmen değerlendirmelerinde ilişki kurma becerilerinde belirgin bir gelişim ortaya çıkmıştır. Bu durum, hareket temelli müdahalenin sosyal etkileşim ve ilişki başlatma/sürdürme becerileri üzerinde etkili olduğunu göstermektedir.

Bu bulgu, alanyazındaki pek çok araştırma ile örtüşmektedir. Wang ve ark. (2025) tarafından gerçekleştirilen sistematik derleme ve meta-analizde, çeşitli egzersiz modalitelerinin OSB'li çocuklarda sosyal beceriler üzerindeki etkileri incelenmiş; fiziksel egzersizin sosyal etkileşim ve ilişki kurma becerilerini anlamlı düzeyde geliştirdiği ortaya konulmuştur. Söz konusu çalışmada egzersizin sosyal becerileri desteklemedeki etkinliği, nöroplastisite mekanizmaları ve fizyolojik uyum süreçleri aracılığıyla açıklanmaktadır. Benzer biçimde, Halepoto ve ark. (2024) tarafından yürütülen sistematik derlemede, fiziksel egzersizin OSB'li bireylerde sosyal iletişim ve motor beceriler üzerinde belirgin olumlu etkiler oluşturduğu bildirilmiştir.

Ulusal alanda gerçekleştirilen bir başka çalışmada da benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Arzuoğlu (2025) tarafından otizm tanılı çocuklara uygulanan sekiz haftalık hareket eğitimi programı sonucunda hem veli hem de eğitmen değerlendirmelerine göre ABC ölçeğinin ilişki kurma alt boyutunda anlamlı düzeyde iyileşme tespit edilmiştir. Bu bulgu, mevcut araştırmadan elde edilen sonuçları destekler niteliktedir.

Ulusal alandaki bulguları destekler nitelikte, Özel Çocuklar Eğitim ve Dayanışma Derneği bünyesinde yürütülen çalışmalarda da motor beceri etkinliklerine dayalı müdahale programlarına katılan 4-6 yaş çocukların sosyal etkileşim becerilerinde kayda değer gelişmeler gözlemlendiği ve problem davranışlarda azalmanın meydana geldiği rapor edilmektedir. Bu bulgular, hareket eğitiminin yalnızca fiziksel gelişimi değil, sosyal ve ilişkisel alanları da desteklediğine dair tutarlı bir kanıt tabanı oluşturmaktadır.

Bireyin bedenini kontrol etme yetisinin artması hem fiziksel hem de sosyal öz-yeterlik algısını güçlendirmekte; bu durum çocuğun çevresindeki bireylerle etkileşime girme istekliliğini ve başlatma kapasitesini olumlu yönde etkilemektedir. Nitekim hareket eğitimi sürecinde çocuklar, eğitmenleri ve akranlarıyla birlikte yürütülen etkinlikler aracılığıyla sosyal etkileşim fırsatlarına düzenli biçimde maruz kalmaktadır. Bu yapılandırılmış sosyal ortamın, ilişki kurma becerileri üzerindeki olumlu etkiyi pekiştirdiği değerlendirilmektedir.

Muñoz-Lasa ve ark. (2025) tarafından gerçekleştirilen araştırmada, müzik ve hareket temelli müdahale programının hafif düzeyde OSB tanısı almış çocuklarda denge ve ikili koordinasyon gibi motor işlevlerin yanı sıra sosyal katılım düzeyini de anlamlı biçimde artırdığı ($p=0,002$) bildirilmektedir. Söz konusu çalışma, hareket eğitiminin çok boyutlu etkilerini hem motor hem de sosyal-ilişkisel düzeyde belgeleyen güncel ve güçlü kanıtlar sunmaktadır. Mevcut araştırmanın bulguları, bu çalışmanın ortaya koyduğu sonuçlarla yüksek düzeyde örtüşmekte ve hareket eğitiminin OSB'li çocuklarda ilişki kurma becerileri üzerindeki olumlu etkisini bağımsız biçimde doğrulamaktadır.

Araştırmanın bir diğer önemli bulgusu, sekiz haftalık hareket eğitimi programının otizm spektrum bozukluğu tanısı almış çocukların dil becerileri üzerinde de anlamlı düzeyde bir iyileşme sağladığını göstermektedir. Uygulama öncesi ve sonrası değerlendirmeler karşılaştırıldığında hem veli hem de eğitmen gözlemlerine göre dil becerilerinde belirgin bir gelişim olduğu anlaşılmaktadır. Bu durum, hareket temelli müdahalenin yalnızca motor ya da sosyal alanlarla sınırlı kalmayıp, aynı zamanda iletişim ve dil gelişimi üzerinde de olumlu etkiler oluşturabileceğine işaret etmektedir. Elde edilen bulgular, programın OSB'li çocukların gelişimsel alanlarında çok boyutlu bir katkı sunduğunu ve dil becerilerinin desteklenmesinde etkili bir yaklaşım olabileceğini ortaya koymaktadır.

Bu bulgu, ulusal ve uluslararası literatürde fiziksel etkinliğin dil ve iletişim gelişimine katkısını inceleyen çalışmaların sonuçlarıyla uyum içindedir. Jia ve arkadaşları (2023) tarafından yürütülen güncel meta-analizde, fiziksel aktivitenin OSB tanısı almış çocuk ve ergenlerin iletişim becerileri üzerindeki etkileri değerlendirilmiş; çok sayıda klinik çalışmayı kapsayan bu analizde iletişim becerilerinde anlamlı düzeyde iyileşme gözlemlendiği bildirilmiştir. Benzer biçimde, Halepoto ve ark.

(2024) tarafından gerçekleştirilen sistematik derlemede de fiziksel egzersizin OSB'li bireylerde iletişim, sosyal etkileşim ve motor beceriler üzerinde belirgin olumlu etkiler oluşturduğu ortaya konulmuştur.

Benzer biçimde Arzuoğlu (2025) tarafından yürütülen çalışmada da hareket eğitimi programı sonrasında hem veli hem de eğitmen görüşlerine göre dil becerisi alt boyutunda istatistiksel olarak anlamlı bir gelişim saptanmış olması, mevcut araştırmanın bulgularıyla örtüşmektedir.

OSB'li çocuklarda dil gelişiminde yaşanan güçlükler alanyazında kapsamlı biçimde ele alınmıştır. Sözel iletişim kurmama veya sınırlı sözel iletişim, ekolali, zamiri karıştırma, gramer bozuklukları ve iletişim başlatamama bu çocuklarda sıkça karşılaşılan dil problemleri arasında yer almaktadır. Hareket eğitiminin bu alanda sağladığı iyileşme, bedensel deneyimin bilişsel ve dilsel işlemleme süreçleriyle kurduğu bağlantı üzerinden açıklanabilir. Bedensel farkındalık ve motor koordinasyonun gelişimi, çocuğun çevresel uyaranlara daha düzenli ve odaklı yanıt vermesini mümkün kılmakta; bu gelişme hem alıcı hem ifade edici dil becerilerinin iyileşmesine katkıda bulunmaktadır.

İlgili literatürde motor beceri gelişimi ile dil gelişimi arasındaki ilişkiye dikkat çeken çalışmalar özellikle önem taşımaktadır. OSB'li çocuklarda taklit becerilerindeki yetersizliklerin motor beceri sınırlılıklarıyla doğrudan ilişkili olduğu ve bu durumun dil gelişimini olumsuz yönde etkilediği bilinmektedir. Bu bağlamda hareket eğitiminin taklit becerilerini dolaylı olarak destekleyerek dil gelişimine katkı sağlayabileceği düşünülmektedir. Nitekim araştırmadan elde edilen bulgular, bu öngörüyü destekler niteliktedir.

Araştırmanın uygulanan hareket eğitimi programının hem ilişki kurma hem de dil becerileri üzerinde olumlu etkiler oluşturmasına rağmen, ilişki kurma becerilerindeki gelişimin daha belirgin olmasıdır. Elde edilen bulgular, hareket eğitimi programının hem ilişki kurma hem de dil becerileri üzerinde olumlu etkiler oluşturduğunu, ancak özellikle ilişki kurma becerilerinde daha belirgin bir gelişim sağlandığını ortaya koymaktadır. Bu sonuç, hareket temelli müdahalelerin otizm spektrum bozukluğu (OSB) olan bireylerde özellikle sosyal etkileşim ve ilişki başlatma becerileri üzerinde daha güçlü bir etki oluşturabileceğini göstermektedir.

Literatür incelendiğinde, fiziksel aktivite ve hareket temelli müdahalelerin OSB'li çocukların sosyal becerileri üzerinde olumlu etkiler oluşturduğunu bildiren çalışmalar bu bulguyu desteklemektedir. Örneğin Sowa ve Meulenbroek (2012) tarafından yapılan meta-analiz çalışmasında, fiziksel aktivite programlarının özellikle sosyal etkileşim ve iletişim becerilerinde anlamlı gelişmeler sağladığı belirtilmiştir. Benzer şekilde Bremer, Crozier ve Lloyd (2016) tarafından yapılan sistematik derlemede, yapılandırılmış fiziksel aktivite programlarının OSB'li çocuklarda sosyal katılımı artırdığı ve akran etkileşimini güçlendirdiği rapor edilmiştir.

Nitekim Arzuoğlu (2025) tarafından yapılan çalışmada da hareket eğitimi grubunda yer alan çocukların hem veli hem de eğitmen değerlendirmelerine göre ön test-son test puan farkının, ilişki kurma alt boyutunda dil becerisi alt boyutuna kıyasla daha yüksek düzeyde gerçekleştiği görülmektedir. Bu durum, hareket eğitimi temelli müdahalelerin otizmli çocuklarda sosyal-ilişkisel alanda dil alanına göre daha belirgin bir etki oluşturduğuna dair alanyazında tekrarlayan bir örüntüye işaret etmektedir.

Pan (2011) tarafından yapılan çalışmalarda da hareket temelli etkinliklerin, otizmli çocukların sosyal katılım düzeylerini artırdığı ve grup içi etkileşim becerilerini geliştirdiği vurgulanmıştır. Bu çalışmalar, özellikle fiziksel etkinliklerin sosyal öğrenme ortamı oluşturması ve doğal etkileşim fırsatları sunması nedeniyle ilişki kurma becerilerini daha fazla desteklediğini göstermektedir.

Elde edilen bulgular literatürdeki çalışmalarla büyük ölçüde paralellik göstermekte olup, hareket eğitimi uygulamalarının OSB'li çocuklarda özellikle sosyal ilişki kurma becerilerinin geliştirilmesinde daha etkili bir müdahale alanı olduğunu ortaya koymaktadır. Bu durum, hareket temelli programların özel eğitim uygulamalarında sosyal gelişimi destekleyici bir araç olarak değerlendirilmesi gerektiğini göstermektedir.

Araştırmada hem veli hem de eğitmen değerlendirmelerinin kullanılması, müdahale sürecinin farklı gözlem ortamlarında değerlendirilmesine olanak sağlamış ve elde edilen sonuçların çoklu veri kaynaklarıyla doğrulanmasına katkı sağlamıştır. Ön test sonuçlarında veli ve eğitmen değerlendirmeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın bulunmaması, özellikle ilişki kurma alt boyutunda her iki grubun aynı ortalama puana sahip olması, ölçüm aracının farklı değerlendiriciler tarafından benzer şekilde kullanılabildiğini ve başlangıç düzeyindeki davranışların tutarlı

biçimde değerlendirildiğini göstermektedir. Bu durum, çok kaynaklı değerlendirme yaklaşımının güvenirliğini destekleyen bir bulgu olarak değerlendirilebilir.

Son test sonuçlarında ilişki kurma becerileri ve toplam puan açısından veli ve eğitmen değerlendirmeleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmaması, hareket eğitimi programının etkilerinin farklı sosyal çevrelerde benzer biçimde gözlemlendiğini göstermektedir. Bu bulgu, fiziksel aktivite temelli müdahalelerin sosyal etkileşim ve iletişim alanlarında ortaya çıkardığı gelişmelerin yalnızca eğitim ortamıyla sınırlı kalmadığını, günlük yaşam ortamlarına da aktarılabildiğini düşündürmektedir. Nitekim Pan (2010) tarafından yürütülen araştırmada düzenli fiziksel aktivite programlarına katılan OSB'li çocuklarda sosyal katılım ve akran etkileşimlerinde anlamlı gelişmeler gözlenmiş, bu gelişmelerin hem eğitimciler hem de ebeveynler tarafından rapor edildiği belirtilmiştir. Benzer şekilde Bremer, Crozier ve Lloyd (2016) tarafından gerçekleştirilen sistematik derlemede fiziksel aktivite müdahalelerinin sosyal iletişim ve etkileşim becerileri üzerinde olumlu etkiler oluşturduğu ve bu etkilerin farklı gözlemciler tarafından doğrulanabildiği vurgulanmıştır.

Buna karşın, dil becerisi alt boyutunda veli değerlendirmelerinin eğitmen değerlendirmelerine göre daha yüksek düzeyde iyileşme göstermesi dikkat çekici bir bulgu olarak ortaya çıkmıştır. Alanyazında ebeveyn ve uzman değerlendirmeleri arasındaki farklılıkların oldukça yaygın olduğu bildirilmektedir. Ozonoff ve ark. (2005), ebeveynlerin çocuklarını çok daha uzun süre ve doğal yaşam ortamlarında gözlemleme fırsatına sahip olmaları nedeniyle gelişimsel değişimleri daha erken fark edebildiklerini belirtmektedir. Benzer şekilde Lord ve ark. (2006), OSB'li çocukların iletişim davranışlarının yapılandırılmış eğitim ortamlarından çok doğal sosyal etkileşim ortamlarında daha belirgin şekilde ortaya çıkabildiğini ifade etmektedir. Bu nedenle ebeveynlerin dil kullanımındaki küçük ancak işlevsel değişimleri eğitimcilere göre daha fazla rapor etmeleri beklenen bir durum olarak değerlendirilmektedir.

Araştırmanın bu bulgusu, erken müdahale ve aile katılımı çalışmalarının sonuçlarıyla da paralellik göstermektedir. Kasari ve ark. (2014) tarafından gerçekleştirilen çalışmada sosyal iletişim odaklı müdahale programlarının ardından ebeveynlerin çocuklardaki iletişimsel gelişmeleri öğretmenlerden daha yüksek düzeyde değerlendirdiği rapor edilmiştir. Araştırmacılar bu durumu, çocukların yeni

kazandıkları iletişim davranışlarını öncelikle aile ortamında ve yakın sosyal ilişkiler içerisinde sergilemeleriyle açıklamaktadır. Benzer şekilde Solomon, Van Egeren, Mahoney, Huber ve Zimmerman (2014) tarafından yürütülen aile temelli müdahale araştırmasında ebeveyn raporlarının, çocukların günlük yaşam becerileri ve iletişim alanlarındaki gelişimleri daha duyarlı biçimde yansıtabildiği belirtilmiştir.

Öte yandan mevcut araştırmada ilişki kurma becerileri ve toplam puan açısından veli ve eğitmen değerlendirmelerinin büyük ölçüde örtüşmesi, müdahalenin etkilerinin yalnızca öznel gözlemlere dayanmadığını göstermektedir. Bu durum, OSB alanında yaygın olarak kullanılan çoklu değerlendirici yaklaşımının önemini desteklemektedir. Krug, Arick ve Almond (1993) tarafından geliştirilen Autism Behavior Checklist (ABC), hem aileler hem de uzmanlar tarafından uygulanabilecek şekilde tasarlanmış olup farklı gözlem kaynaklarından elde edilen verilerin karşılaştırılmasına olanak sağlamaktadır. Bu özellik, müdahale çalışmalarında sonuçların daha kapsamlı değerlendirilmesine katkı sağlamakta ve araştırma bulgularının iç geçerliliğini güçlendirmektedir.

Araştırmada elde edilen bulgular, hareket eğitiminin OSB'li çocukların dil ve ilişki kurma becerilerinde anlamlı gelişmeler sağlayabileceğini ortaya koyarken, bu sonuçlar uluslararası literatürde bildirilen çalışmalarla da büyük ölçüde örtüşmektedir. Özellikle son yıllarda gerçekleştirilen sistematik derleme ve meta-analizler, fiziksel aktivite temelli müdahalelerin yalnızca motor performansı geliştirmekle kalmadığını, aynı zamanda sosyal iletişim, etkileşim ve davranışsal uyum üzerinde de olumlu etkiler oluşturduğunu göstermektedir. Healy ve Garcia (2019) tarafından gerçekleştirilen meta-analizde fiziksel aktivite programlarının OSB'li bireylerde sosyal işlevsellik, iletişim becerileri ve problem davranışların azaltılması üzerinde orta düzeyde olumlu etki oluşturduğu bildirilmiştir. Benzer şekilde Huang ve ark. (2020) tarafından yürütülen sistematik derlemede düzenli egzersiz uygulamalarının sosyal etkileşim, iletişim ve uyumsal davranışlar üzerinde anlamlı iyileşmeler sağladığı rapor edilmiştir.

Mevcut araştırmada gözlenen dil becerilerindeki gelişim, motor gelişim ile dil gelişimi arasındaki ilişkiyi vurgulayan çalışmalarla da uyumludur. Leonard ve Hill (2014), motor beceriler ile dil gelişimi arasında çift yönlü bir ilişki bulunduğunu ve hareket deneyimlerinin çocukların çevreyle etkileşim fırsatlarını artırarak iletişim gelişimini desteklediğini belirtmiştir. Benzer biçimde Iverson (2010), erken motor

gelişimin sosyal iletişim ve dil gelişiminin temel belirleyicilerinden biri olduğunu ifade etmiş; motor deneyimlerin artmasının çocukların sosyal çevreyle daha fazla etkileşim kurmasına olanak sağladığını vurgulamıştır. Atasoy ve ark. (2026)'nın yapmış oldukları araştırmada, at destekli terapi uygulamalarının otizmli çocukların dil becerileri üzerinde de olumlu ve anlamlı bir etki oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır. Anne-baba görüşlerine göre, uygulama sonrasında çocukların dil becerisi düzeylerinde belirgin bir gelişme meydana gelmiş ve bu gelişimin uygulama tamamlandıktan sonra da belirli ölçüde kalıcılık gösterdiği belirtilmiştir. Bu bağlamda araştırmada uygulanan hareket eğitimi programının çocukların çevreyle aktif etkileşimini artırarak dil becerilerindeki ilerlemeye katkıda bulunmuş olabileceği düşünülmektedir.

İlişki kurma becerilerindeki gelişim ise fiziksel aktivitenin grup katılımı, ortak dikkat, sıra alma ve iş birliği gibi sosyal etkileşim bileşenlerini desteklemesiyle açıklanabilir. Sowa ve Meulenbroek (2012) tarafından gerçekleştirilen meta-analizde, bireysel ve grup temelli fiziksel aktivite programlarının OSB'li bireylerin sosyal davranışları üzerinde anlamlı düzeyde olumlu etkiler oluşturduğu belirtilmiştir. Ayrıca Bremer, Crozier ve Lloyd (2016), egzersiz temelli müdahalelerin sosyal katılımı artırdığını, akran etkileşimlerini desteklediğini ve sosyal iletişim becerilerinde gelişim sağladığını bildirmiştir. Atasoy ve ark. (2026)'nın yapmış oldukları araştırmada, at destekli terapi uygulamalarının otizmli çocukların ilişki kurma becerileri üzerinde olumlu ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. Araştırmaya katılan otizmli çocukların anne-babalarının görüşlerine göre, uygulama sonrasında çocukların ilişki kurma düzeylerinde belirgin gelişme görülmüş ve bu gelişimin kalıcılık testinde de anlamlı düzeyde devam ettiği ifade edilmiştir. Araştırmamızda elde edilen ilişki kurma becerilerindeki gelişmeler söz konusu çalışmaların sonuçlarıyla paralellik göstermektedir.

Öte yandan bazı araştırmalarda fiziksel aktivitenin sosyal ve iletişimsel beceriler üzerindeki etkilerinin sınırlı veya orta düzeyde olduğu da belirtilmektedir. Tan, Pooley ve Speelman (2016) tarafından yapılan sistematik derlemede, müdahale süresi, egzersiz türü, uygulama sıklığı ve katılımcı özelliklerinin sonuçlar üzerinde belirleyici olduğu vurgulanmıştır. Bu durum, araştırmalar arasındaki farklı sonuçların müdahale programlarının yapısal özelliklerinden kaynaklanabileceğini düşündürmektedir. Mevcut çalışmada uygulanan programın düzenli, yapılandırılmış ve gelişimsel

özelliklere uygun biçimde planlanmış olması, elde edilen olumlu sonuçların ortaya çıkmasında etkili olmuş olabilir.

Bu araştırmada, Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) tanısı almış çocuklara uygulanan sekiz haftalık hareket eğitimi programının ilişki kurma ve dil becerileri üzerindeki etkileri incelenmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular, hareket eğitimi uygulamalarının OSB'li çocukların sosyal etkileşim ve iletişim becerileri üzerinde olumlu katkılar sağlayabileceğini göstermektedir.

Ön test ve son test değerlendirmeleri, hareket eğitimi programına katılan çocukların hem ilişki kurma hem de dil becerileri puanlarında anlamlı düzeyde gelişim olduğunu ortaya koymuştur. Özellikle ilişki kurma alt boyutunda gözlenen belirgin değişim, hareket temelli etkinliklerin çocukların sosyal etkileşime katılımını artırma, çevreleriyle daha etkili iletişim kurmalarını destekleme ve sosyal ilişkileri başlatma ile sürdürme becerilerini geliştirme açısından önemli bir işlev üstlendiğini düşündürmektedir. Hareket etkinliklerinin çocuklara ortak dikkat, sıra alma, grup içinde yer alma ve karşılıklı etkileşim kurma fırsatları sunması, bu gelişimin ortaya çıkmasında etkili olmuş olabilir.

Araştırma bulguları, hareket eğitimi programının dil becerileri üzerinde de anlamlı düzeyde olumlu etkiler oluşturduğunu göstermiştir. Program süresince gerçekleştirilen yapılandırılmış hareket etkinliklerinin çocukların dikkat düzeylerini artırması, yönerge takip etme becerilerini desteklemesi, çevresel uyaranlarla daha aktif etkileşim kurmalarına olanak sağlaması ve iletişim fırsatlarını çoğaltması, dil becerilerinde gözlenen ilerlemelerle ilişkilendirilebilir. Bu gelişimin hem veli hem de eğitmen değerlendirmelerinde görülmesi, uygulamanın farklı gözlem ortamlarında da fark edilebilir düzeyde etkiler oluşturduğunu göstermektedir.

Araştırmanın dikkat çekici sonuçlarından biri, hareket eğitimi programının ilişki kurma becerileri üzerindeki etkisinin dil becerilerine kıyasla daha yüksek düzeyde gerçekleşmiş olmasıdır. Bu durum, hareket eğitimi uygulamalarının doğası gereği sosyal etkileşim, grup katılımı ve kişiler arası iletişim fırsatlarını artırmasıyla açıklanabilir. Çocukların etkinlikler sırasında akranları ve eğitmenleriyle sürekli etkileşim içinde bulunmaları, sosyal davranışların gelişimini desteklemiş ve ilişki kurma becerilerinde daha belirgin ilerlemeler ortaya çıkarmış olabilir.

Veli ve eğitmen değerlendirmelerinin büyük ölçüde birbirini desteklemesi, elde edilen bulguların tutarlılığını artıran önemli bir unsur olarak değerlendirilebilir. Ön test aşamasında iki değerlendirici grubu arasında anlamlı bir farklılık bulunmaması, çocukların başlangıç düzeylerinin benzer biçimde değerlendirildiğini göstermektedir. Son test aşamasında yalnızca Dil Becerisi alt boyutunda anlamlı farklılık ortaya çıkması ise çocukların ev ve eğitim ortamlarında farklı biçimlerde gözlemlenebilmesiyle açıklanabilir. Eğitmenlerin yapılandırılmış eğitim ortamındaki gelişimi daha belirgin gözlemlemiş olmaları, velilerin ise çocukların günlük yaşam içindeki iletişimsel güçlüklerini daha geniş bağlamda değerlendirmeleri bu farklılığın ortaya çıkmasında etkili olmuş olabilir.

Genel olarak araştırma bulguları, sekiz hafta süreyle uygulanan hareket eğitimi programının OSB tanısı almış çocukların ilişki kurma ve dil becerileri üzerinde anlamlı ve olumlu etkiler oluşturduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar, hareket eğitiminin yalnızca motor gelişimi destekleyen bir uygulama olmadığını; aynı zamanda sosyal etkileşim, iletişim ve dil gelişimi gibi OSB'nin temel güçlük alanlarında da destekleyici bir müdahale yaklaşımı olarak kullanılabileceğini ortaya koymaktadır.

Özellikle ilişki kurma becerilerinde gözlenen belirgin iyileşme, hareket temelli etkinliklerin çocukların akranları ve yetişkinlerle etkileşimini artırarak sosyal katılımı desteklediğini düşündürmektedir. Dil becerilerindeki gelişim ise hareket eğitiminin dikkat, yönerge takibi ve iletişim fırsatlarını artırıcı yapısıyla ilişkilendirilebilir. Veli ve eğitmen değerlendirmelerinin büyük ölçüde tutarlı olması, elde edilen bulguların güvenilirliğini desteklerken; bazı farklılıklar çocukların ev ve eğitim ortamlarında farklı biçimlerde gözlemlenebilmesiyle açıklanabilir.

Nöroplastisiteyi destekleyen biyolojik süreçler, motor gelişim ile dil gelişimi arasındaki karşılıklı ilişki ve fiziksel aktivitenin sosyal etkileşim fırsatlarını artırıcı yapısı birlikte değerlendirildiğinde, düzenli, planlı ve gelişim özelliklerine uygun şekilde yapılandırılmış hareket eğitimi uygulamalarının OSB'li çocukların çok yönlü gelişimlerini destekleyen etkili bir eğitim ve müdahale yaklaşımı olduğu söylenebilir. Bu nedenle hareket eğitimi uygulamalarının rehabilitasyon ve eğitim programları içinde daha sistematik biçimde yer alması; çocukların sosyal uyum, iletişim ve yaşam kalitelerinin desteklenmesine katkı sağlayabilir. Gelecekte yapılacak çalışmalarda

farklı egzersiz türleri, müdahale süreleri ve yaş gruplarının karşılaştırılması, hareket eğitiminin gelişim alanları üzerindeki etkilerinin daha ayrıntılı biçimde ortaya konmasına katkı sunacaktır.

ÖNERİLER

Araştırma bulguları doğrultusunda aşağıdaki uygulama önerileri sunulmaktadır:

- Hareket eğitimi programları, OSB'li çocuklara yönelik erken müdahale ve özel eğitim programlarının temel bir bileşeni hâline getirilmelidir.
- OSB'li çocuklara uygulanan hareket eğitimi etkinlikleri, nöroplastisite açısından kritik dönem dikkate alınarak daha yoğun şekilde planlanmalıdır.
- Programlar, sosyal etkileşimi artıran oyun, grup çalışması, sıra alma ve ortak dikkat etkinliklerine ağırlık verecek şekilde yapılandırılmalıdır.
- Hareket eğitimi içerikleri günlük yaşam becerileriyle ilişkilendirilerek genellenebilirlik artırılmalıdır.
- Rehabilitasyon merkezlerinde fizyoterapist, özel eğitimci ve dil-konuşma terapistlerinin ortak çalışma yürütmesi sağlanmalıdır.
- Aileler sürece aktif olarak dahil edilmeli ve ev ortamında uygulanabilecek basit hareket etkinlikleri öğretilmelidir.
- Programlar haftalık değil, mümkünse günlük kısa uygulamalarla desteklenerek süreklilik sağlanmalıdır.
- Bireyselleştirilmiş eğitim planlarına hareket eğitimi hedefleri açık şekilde eklenmelidir.
- Grup temelli uygulamalar artırılarak akran etkileşimi desteklenmelidir.
- Eğitmenlere OSB ve hareket temelli müdahale konusunda hizmet içi eğitimler verilmelidir.

KAYNAKÇA

Adams, C. (2002). Practitioner review: The assessment of language pragmatics. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 43*(8), 973–987.

Akpan, B. (2025). Classical and operant conditioning—Ivan Pavlov; Burrhus Skinner. In *Science education in theory and practice: An introductory guide to learning theory* (pp. 49–63). Cham: Springer Nature Switzerland.

Alberto, P. A., & Troutman, A. C. (2017). *Applied behavior analysis for teachers* (9th ed.). Pearson.

Alqarawi, N., Hamzaa, H. G., El-Sayed, M. M., Khedr, M. A., Hendy, A., Amin, S. M., & Klila, Z. E. K. (2026). Hidden shields: How parental resilience and social intelligence shape behavioral profiles in children with autism spectrum disorder. *Psychology Research and Behavior Management*, 598638.

APA. (2013). American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). American Psychiatric Publishing.

Arzuoğlu, K. (2025). *Otizm tanılı çocuklara uygulanan 8 haftalık hareket eğitimi ve yüzme egzersizlerinin davranış değişikliklerine olan etkisinin incelenmesi* (Doktora tezi). İstanbul Gelişim Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü.

Aspy, R., & Grossman, B. G. (2012). *Designing comprehensive interventions for individuals with high-functioning autism spectrum disorders*. AAPC Publishing.

Atasoy, T., Pekel, A., Güler, V. Ş., Turan, M. B., Soyal, M., & Karaoğlu, B. (2026). Parent-reported behavioral changes following equine-assisted therapy in children with autism spectrum disorder: a single-group longitudinal study. *Frontiers in Psychology*, *17*, 1869472.

Aydın, D., & Özgen, Z. E. (2018). Çocuklarda otizm spektrum bozukluğu ve erken tanılamada hemşirenin rolü. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*.

Ayres, A. J. (1979). *Sensory integration and the child*. Western Psychological Services.

Bahrami, F., Movahedi, A., Marandi, S. M., & Abedi, A. (2012). Kata techniques training consistently improves autistic children's social skills. *Research in Developmental Disabilities, 33*(1), 315–323. https://doi.org/10.1016/j.ridd.2011.09.011

Bailey, A., Le Couteur, A., Gottesman, I., Bolton, P., Simonoff, E., Yuzda, E., & Rutter, M. (1995). Autism as a strongly genetic disorder: Evidence from a British twin study. *Psychological Medicine, 25*(1), 63–77.

Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Prentice-Hall.

Baranek, G. T. (2002). Efficacy of sensory and motor interventions for children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 32*(5), 397–422.

Bass, M. M., Duchowny, C. A., & Llabre, M. M. (2009). The effect of therapeutic horseback riding on social functioning in children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 39*(9), 1261–1267. https://doi.org/10.1007/s10803-009-0734-3

Bellini, S., & Akullian, J. (2007). A meta-analysis of video modeling and video self-modeling interventions for children and adolescents with autism spectrum disorders. *Exceptional Children, 73*(3), 264–287. https://doi.org/10.1177/001440290707300301

Bennett, K. D., & Aljehany, M. S. (2021). Video prompting. In Encyclopedia of autism spectrum disorders (pp. 5079–5084). Cham: *Springer International Publishing*.

Block, M. E. (2016). *A teacher's guide to adapted physical education* (4th ed.). Paul H. Brookes.

Bremer, E., Crozier, M., & Lloyd, M. (2016). A systematic review of the behavioural outcomes following exercise interventions for children and youth with autism spectrum disorder. *Autism, 20*(8), 899–915. https://doi.org/10.1177/1362361315616002

Bremer, E., Crozier, M., & Lloyd, M. (2016). A systematic review of the behavioural outcomes following exercise interventions for children and youth with autism spectrum disorder. *Autism, 20*(8), 899–915. https://doi.org/10.1177/1362361315616002

Büyüköztürk, Ş. (2018). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Pegem Akademi.

Carr, E. G., & Durand, V. M. (1985). Reducing behavior problems through functional communication training. *Journal of Applied Behavior Analysis, 18*(2), 111–126.

CDC. (2020). Centers for Disease Control and Prevention. Prevalence and characteristics of autism spectrum disorder among children aged 8 years—Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 11 sites, United States, 2020. *MMWR Surveillance Summaries, 72*(2), 1–14. https://doi.org/10.15585/mmwr.ss7202a1

Chiang, H. M., & Lin, Y. H. (2007). Mathematical ability of students with Asperger syndrome and high-functioning autism: A review of literature. *Autism, 11*(6), 547–556.

Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (2007). *Applied behavior analysis* (2nd ed.). Pearson.

Cortesi, F., Giannotti, F., Ivanenko, A., & Johnson, K. (2010). Sleep in children with autistic spectrum disorder. *Sleep Medicine, 11*(7), 659–664.

Courchesne, E., Pierce, K., Schumann, C. M., Redcay, E., Buckwalter, J. A., Kennedy, D. P., & Morgan, J. (2007). Mapping early brain development in autism. *Neuron, 56*(2), 399–413. https://doi.org/10.1016/j.neuron.2007.10.016

Darnal, S., Panda, S., Namrata, & Chettri, A. (2025). Sensory processing, emotional and behavioural challenges in children with autism spectrum disorder and attention deficit hyperactive disorder. *International Journal of Developmental Disabilities, 71*(5), 703–713.

Dawson, G., Rogers, S., Munson, J., Smith, M., Winter, J., Greenson, J., … Varley, J. (2010). Randomized controlled trial of an intervention for toddlers with autism: The Early Start Denver Model. *Pediatrics, 125*(1), e17–e23. https://doi.org/10.1542/peds.2009-0958

DeStefano, F., Price, C. S., & Weintraub, E. S. (2013). Increasing exposure to antibody-stimulating proteins and polysaccharides in vaccines is not associated with risk of autism. *Journal of Pediatrics, 163*(2), 561–567. https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2013.02.001

Diamond, A. (2000). Close interrelation of motor development and cognitive development and of the cerebellum and prefrontal cortex. *Child Development, 71*(1), 44–56. https://doi.org/10.1111/1467-8624.00117

Dziuk, M. A., Gidley Larson, J. C., Apostu, A., Mahone, E. M., Denckla, M. B., & Mostofsky, S. H. (2007). Dyspraxia in autism: Association with motor, social, and communicative deficits. *Developmental Medicine & Child Neurology, 49*(10), 734–739. https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2007.00734.x

Emck, C., Bosscher, R., Beek, P., & Doreleijers, T. (2009). Gross motor performance and self-perceived motor competence in children with emotional, behavioural, and pervasive developmental disorders: A review. *Developmental Medicine & Child Neurology, 51*(7), 501–517. https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2009.03337.x

Emerson, E., & Einfeld, S. L. (2011). *Challenging behaviour* (3rd ed.). Cambridge University Press.

Ennis, C. D. (2011). Physical education curriculum priorities: Evidence for education and skillfulness. *Quest, 63*(1), 5–18. https://doi.org/10.1080/00336297.2011.10483659

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.

Fragala-Pinkham, M. A., Haley, S. M., & O'Neil, M. E. (2008). Group swimming and aquatic exercise programme for children with autism spectrum disorders: A pilot study. *Developmental Neurorehabilitation, 11*(2), 90–108. https://doi.org/10.1080/17518420701810879

Frith, U. (1991). *Autism and Asperger syndrome*. Cambridge University Press.

Gallahue, D. L., & Ozmun, J. C. (2006). *Understanding motor development: Infants, children, adolescents, adults* (6th ed.). McGraw-Hill.

Geschwind, D. H., & Levitt, P. (2007). Autism spectrum disorders: Developmental disconnection syndromes. *Current Opinion in Neurobiology, 17*(1), 103–111.

Gratten, J., Wray, N. R., Keller, M. C., & Visscher, P. M. (2016). Large-scale genomics unveils the genetic architecture of psychiatric disorders. *Nature Neuroscience, 19*(4), 475–487.

Green, D., Charman, T., Pickles, A., Chandler, S., Loucas, T., Simonoff, E., & Baird, G. (2009). Impairment in movement skills of children with autistic spectrum disorders. *Developmental Medicine & Child Neurology, 51*(4), 311–316. https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2008.03242.x

Halepoto, D. M., Elamin, N. E., Alhowikan, A. M., Halepota, A. T., & Al-Ayadhi, L. Y. (2024). Impact of physical exercise on behavioral and social features in individuals with autism spectrum disorder. *Pedagogy of Physical Culture and Sports, 28*(3), 239–248. https://doi.org/10.15561/26649837.2024.0309

Hallmayer, J., Cleveland, S., Torres, A., Phillips, J., Cohen, B., Torigoe, T., … Risch, N. (2011). Genetic heritability and shared environmental factors among twin pairs with autism. *Archives of General Psychiatry, 68*(11), 1095–1102.

Haywood, K. M., & Getchell, N. (2014). Life span motor development (6th ed.). *Human Kinetics.*

Hess, J. L., Matson, J. L., & Dixon, D. R. (2010). Psychiatric symptom endorsements in children and adolescents diagnosed with autism spectrum disorders. *Journal of Developmental and Physical Disabilities, 22*(5), 485–496.

Hillman, C. H., Erickson, K. I., & Kramer, A. F. (2008). Be smart, exercise your heart: Exercise effects on brain and cognition. *Nature Reviews Neuroscience, 9*(1), 58–65. https://doi.org/10.1038/nrn2298

Hilton, C. L., Cumpata, R., Klohr, C., Gaetke, S., Artner, A., Johnson, H., & Dobbs, S. (2012). Effects of exergaming on executive function and motor skills in children with autism spectrum disorder: A pilot study. *American Journal of Occupational Therapy, 66*(5), 629–635. https://doi.org/10.5014/ajot.2012.004168

Hirota, T., & King, B. H. (2023). Autism spectrum disorder: A review. *JAMA.*

Howlin, P., Goode, S., Hutton, J., & Rutter, M. (2009). Savant skills in autism. *Philosophical Transactions of the Royal Society B, 364*(1522), 1359–1367.

Ingersoll, B. (2008). The social role of imitation in autism: Implications for treatment. *Infants & Young Children, 21*(2), 107–119. https://doi.org/10.1097/01.IYC.0000314482.24087.14

Iverson, J. M. (2010). Developing language in a developing body: The relationship between motor development and language development. *Journal of Child Language, 37*(2), 229–261.

Jia, S., Guo, C., Li, S., Zhou, X., Wang, X., & Wang, Q. (2023). The effect of physical exercise on disordered social communication in individuals with autism Spectrum disorder: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Frontiers in Pediatrics, 11,* 1193648.

Jin, Y.-R., Sung, Y.-S., Koh, C.-L., Chu, S. Y., Yang, H.-C., & Lin, L.-Y. (2023). Efficacy of motor interventions on functional performance among preschool children with autism spectrum disorder: A pilot randomized controlled trial. *American Journal of Occupational Therapy, 77*, 7706205020.

Kanne, S. M., & Mazurek, M. O. (2011). Aggression in children and adolescents with ASD. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 41*(7), 926–937.

Kanzari, C., Hawani, A., Ayed, K. B., Mrayeh, M., Marsigliante, S., & Muscella, A. (2025). The impact of a music-and movement-based intervention on motor competence, social engagement, and behavior in children with autism spectrum disorder. *Children*, *12*(1), 87.

Kapp, S. K., Steward, R., Crane, L., Elliott, D., Elphick, C., Pellicano, E., & Russell, G. (2019). Autistic adults' views of stimming. *Autism, 23*(7), 1782–1792.

Karasar, N. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemi: Kavramlar, ilkeler, teknikler*. Nobel Akademik Yayıncılık.

Kasari, C., Kaiser, A., Goods, K., Nietfeld, J., Mathy, P., Landa, R., Murphy, S., & Almirall, D. (2014). Communication interventions for minimally verbal children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 44*(3), 479–493. https://doi.org/10.1007/s10803-013-1921-2

Keen, D., Webster, A., & Ridley, G. (2016). Academic achievement in autism spectrum disorder. *Autism, 20*(3), 276–294.

Kern, L., Koegel, R. L., Dyer, K., Blew, P. A., & Fenton, L. R. (2011). The effects of physical exercise on self-stimulation and appropriate responding in autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 12*(4), 399–419.

King, C., Rogers, L. G., Jansen, J., Sivayokan, B., Neyhard, J., & Warnes, E. (2024). Adolescent treadmill exercise enhances hippocampal brain-derived neurotrophic factor (BDNF) expression and improves cognition in autism-modeled rats. *Physiology & Behavior, 284*, 114638. https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2024.114638

Klin, A., Danovitch, J. H., Merz, A. B., & Volkmar, F. R. (2007). Circumscribed interests in autism. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities, 32*(2), 89–100.

Kodak, T., & Mahon, A. D. (2008). Sport and physical activity for children and adolescents with autism. *Pediatric Exercise Science, 20*(2), 132–143.

Koenig, P. K., Buckley-Reen, A., & Garg, S. (2012). Efficacy of the Get Ready to Learn yoga program among children with autism spectrum disorders. *American Journal of Occupational Therapy, 66*(5), 538–546. https://doi.org/10.5014/ajot.2012.004390

Krug, D. A., Arick, J. R., & Almond, P. J. (1993). *Autism Behavior Checklist*. Pro-Ed.

Laban, R., & Lawrence, F. C. (1947). *Effort*. MacDonald & Evans.

Landrigan, P. J. (2010). What causes autism? *Current Opinion in Pediatrics, 22*(2), 219–225.

Leekam, S. R., Prior, M. R., & Uljarevic, M. (2011). Restricted and repetitive behaviors in autism spectrum disorders. *Psychological Bulletin, 137*(4), 562–593.

Leitner, Y. (2014). Autism and ADHD co-occurrence. *Frontiers in Human Neuroscience, 8*, 268. https://doi.org/10.3389/fnhum.2014.00268

Leonard, H. C., & Hill, E. L. (2014). Review: The impact of motor development on language development in children. *Developmental Medicine & Child Neurology, 56*(6), 612–622.

Lerman, D. (2024). A decision-making tool for evaluating and selecting prompting strategies. *Behavior Analysis in Practice*.

Lord, C., Elsabbagh, M., Baird, G., & Veenstra-Vanderweele, J. (2018). Autism spectrum disorder. *The Lancet, 392*(10146), 508–520. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31129-2

Lord, C., Risi, S., DiLavore, P. S., Shulman, C., Thurm, A., & Pickles, A. (2006). Autism from 2 to 9 years of age. *Archives of General Psychiatry, 63*(6), 694–701. https://doi.org/10.1001/archpsyc.63.6.694

Lovaas, O. I. (2003). *Teaching individuals with developmental delays: Basic intervention techniques*. Pro-Ed.

Malina, R. M., Bouchard, C., & Bar-Or, O. (2004). *Growth, maturation, and physical activity* (2nd ed.). Human Kinetics.

Marco, E. J., Hinkley, L. B., Hill, S. S., & Nagarajan, S. S. (2011). Sensory processing in autism. *Pediatric Research, 69*(5 Pt 2), 48R–54R.

Mayes, S. D., Calhoun, S. L., Murray, M. J., Ahuja, M., & Smith, L. A. (2011). Emotional symptoms in autism. *Research in Autism Spectrum Disorders, 5*(1), 474–485.

Mazefsky, C. A., Herrington, J., Siegel, M., Scarpa, A., Maddox, B. B., Scahill, L., & White, S. W. (2013). Emotion regulation in ASD. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 52*(7), 679–688.

Memari, A. H., Kordi, R., Ziaee, V., Mirfazeli, F. S., & Setoodeh, M. S. (2012). Weight status in Iranian children with autism spectrum disorder. *Research in Developmental Disabilities*, *33*(4), 1086–1091. https://doi.org/10.1016/j.ridd.2012.02.004

Mostofsky, S. H., Dubey, P., Jerath, V. K., Jansiewicz, E. M., Goldberg, M. C., & Denckla, M. B. (2006). Developmental dyspraxia in autism spectrum disorders. *Journal of the International Neuropsychological Society*, *12*(3), 314–326. https://doi.org/10.1017/S1355617706060437

Nation, K., Clarke, P., Wright, B., & Williams, C. (2006). Reading ability in autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *36*(7), 911–919.

National Research Council. (2001). *Educating children with autism*. National Academy Press.

Nayate, A., Bradshaw, J. L., & Rinehart, N. J. (2005). Autism and Asperger's disorder: Movement disorders. *Brain Research Bulletin*, *67*(4), 327–334. https://doi.org/10.1016/j.brainresbull.2005.07.011

Nobile, M., Perego, P., Piccinini, L., Mani, E., Rossi, A., Bellina, M., & Brambilla, P. (2011). Motor dysfunction in autism. *Autism*, *15*(3), 263–283. https://doi.org/10.1177/1362361309356929

Oberman, L. M., & Kaufmann, W. E. (2020). Autism spectrum disorder terminology and clinical practice. *Frontiers in Psychiatry*, *11*, 484.

Obrusnikova, I., & Miccinello, D. L. (2012). Parent perceptions of physical activity in children with autism. *Adapted Physical Activity Quarterly*, *29*(2), 147–165. https://doi.org/10.1123/apaq.29.2.147

Ozonoff, S., Goodlin-Jones, B. L., & Solomon, M. (2005). Evidence-based assessment of autism spectrum disorders in children and adolescents. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, *34*(3), 523–540. https://doi.org/10.1207/s15374424jccp3403_8

Ozonoff, S., Young, G. S., Carter, A., Messinger, D., Yirmiya, N., Zwaigenbaum, L., … Stone, W. L. (2011). Autism recurrence risk. *Pediatrics*, *128*(3), e488–e495.

Pan, C. Y. (2010). Effects of water exercise swimming program on aquatic skills and social behaviors in children with autism spectrum disorders. *Autism*, *14*(1), 9–28. https://doi.org/10.1177/1362361309339491

Paul, R., Orlovski, S. M., Marcinko, H. C., & Volkmar, F. (2009). Conversational behavior in ASD. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 39*(1), 115–125.

Qin, L., Wang, H., Ning, W., Cui, M., & Wang, Q. (2024). Advances in autism diagnosis and treatment. *European Journal of Medical Research, 29*(1), 322.

Quill, K. A. (1997). Instructional considerations for children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 27*(6), 697–714. https://doi.org/10.1023/A:1025806900162

Ramachandran, V. S., & Oberman, L. M. (2006). Broken mirrors theory. *Scientific American, 295*(5), 62–69.

Reid, G., O'Connor, J., & Lloyd, M. (2010). Autism and physical activity. *Adapted Physical Activity Quarterly, 27*(1), 1–28.

Rogers, S. J., Bennetto, L., McEvoy, R., & Pennington, B. F. (1996). Imitation in autism. *Child Development, 67*(5), 2060–2073.

Roley, S. S., Blanche, E. I., & Schaaf, R. C. (2007). *Sensory integration*. Pro-Ed.

Sandin, S., Lichtenstein, P., Kuja-Halkola, R., Hultman, C., Larsson, H., & Reichenberg, A. (2017). Heritability of autism. *JAMA, 318*(12), 1182–1184.

Schmidt, R. A., & Lee, T. D. (2011). *Motor control and learning* (5th ed.). Human Kinetics.

Schreck, K. A., & Williams, K. (2006). Food preferences in autism. *Research in Developmental Disabilities, 27*(4), 353–363.

Schumann, C. M., Bloss, C. S., Barnes, C. C., Wideman, G. M., Carper, R. A., Akshoomoff, N., ... & Courchesne, E. (2010). Longitudinal magnetic resonance imaging study of cortical development through early childhood in autism. *Journal of Neuroscience*, *30*(12), 4419-4427.

Shanker, S., & Pradhan, B. (2023). Effect of yoga on the social responsiveness and problem behaviors of children with ASD in special schools: A randomized controlled trial. *Explore, 19,* 594–599. https://doi.org/10.1016/j.explore.2023.03.010

Sharp, W. G., Berry, R. C., McCracken, C., Nuhu, N. N., Marvel, E., Saulnier, C. A., ... & Jaquess, D. L. (2013). Feeding problems and nutrient intake in children with autism spectrum disorders: a meta-analysis and comprehensive review of the literature. *Journal of autism and developmental disorders*, *43*(9), 2159-2173.

Sherrill, C. (2004). *Adapted physical activity, recreation and sport*. McGraw-Hill.

Simonoff, E., Pickles, A., Charman, T., Chandler, S., Loucas, T., & Baird, G. (2008). Psychiatric comorbidity in autism. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 47*(8), 921–929.

Solomon, R., Van Egeren, L. A., Mahoney, G., Huber, M. S. Q., & Zimmerman, P. (2014). PLAY Project Home Consultation intervention program for young children with autism spectrum disorders. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics, 35*(8), 475–485. https://doi.org/10.1097/DBP.0000000000000096

Sowa, M., & Meulenbroek, R. (2012). Effects of physical exercise on autism spectrum disorders: A meta-analysis. *Research in Autism Spectrum Disorders, 6*(1), 46–57. https://doi.org/10.1016/j.rasd.2011.09.001

Tager-Flusberg, H., Paul, R., & Lord, C. (2005). Language and communication in autism. *Handbook of autism and pervasive developmental disorders, 1*, 335-364.

Tan, B. W., Pooley, J. A., & Speelman, C. P. (2016). A meta-analytic review of physical exercise interventions for children with autism spectrum disorder. *Autism Research, 9*(12), 1327–1341. https://doi.org/10.1002/aur.1623

Taylor, B., Miller, E., Farrington, C. P., Petropoulos, M. C., Favot-Mayaud, I., Li, J., & Waight, P. A. (1999). MMR vaccine and autism. *The Lancet, 353*(9169), 2026–2029.

Thurm, A., Lord, C., Lee, L. C., & Newschaffer, C. (2007). Language acquisition predictors. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 37*(9), 1721–1734.

Tick, B., Bolton, P., Happé, F., Rutter, M., & Rijsdijk, F. (2016). Heritability meta-analysis. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 57*(5), 585–595.

Tse, J., Strulovitch, J., Tagalakis, V., Meng, L., & Fombonne, E. (2008). Social skills training in autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 37*(10), 1960–1968. https://doi.org/10.1007/s10803-006-0343-3

Turner, M. (1999). Repetitive behavior in autism. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, 40*(6), 839–849.

Vogindroukas, I., Stankova, M., Chelas, E. N., & Proedrou, A. (2022). Language and speech characteristics in autism. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 2367–2377.

Volkmar, F. R., & Wiesner, L. A. (2009). *A practical guide to autism*. Wiley.

Wacker, D. P., Lee, J. F., Padilla Dalmau, Y. C., Kopelman, T. G., Lindgren, S. D., Kuhle, J., ... & Waldron, D. B. (2013). Conducting functional communication training via telehealth to reduce the problem behavior of young children with autism. *Journal of developmental and physical disabilities*, *25*(1), 35-48.

Wahl, C. (2025). *Laban/Bartenieff movement studies: Contemporary applications*. Human Kinetics.

Wang, Y., Qian, G., Mao, S., & Zhang, S. (2025). The impact of physical exercise interventions on social, behavioral, and motor skills in children with autism: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Frontiers in Pediatrics*. https://doi.org/10.3389/fped.2025.1475019

Watkins, L., & Holloway, J. (2022). Repetitive behaviors as reinforcers. *Review Journal of Autism and Developmental Disorders*, *9*(4), 528–542.

Weitlauf, A. S., Gotham, K. O., Vehorn, A. C., & Warren, Z. E. (2014). Brief report: DSM-5 "levels of support:" A comment on discrepant conceptualizations of severity in ASD. *Journal of autism and developmental disorders*, *44*(2), 471-476.

White, S. W., Oswald, D., Ollendick, T., & Scahill, L. (2009). Anxiety in autism. *Clinical Psychology Review*, *29*(3), 216–229.

Williams, J. H. G., Whiten, A., & Singh, T. (2004). Action imitation in autism: A review. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 34*(3), 285–299. https://doi.org/10.1023/B:JADD.0000029551.56735.3a

Wolery, M., Ault, M. J., & Doyle, P. M. (1992). *Teaching students with moderate to severe disabilities*. Longman.

Yazgan, E., & İmir, H. M. (2024). Otizm spektrum bozukluğu olan çocukların oyun becerilerinin incelenmesi. *Çocuk ve Gelişim Dergisi*, *7*(13), 1-12.

Zandt, F., Prior, M., & Kyrios, M. (2007). Repetitive behavior and OCD. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *37*(2), 251–259.

Zobel-Lachiusa, J., Andrianopoulos, M. V., Mailloux, Z., & Cermak, S. A. (2015). Sensory differences and mealtime behavior in children with autism. *American Journal of Occupational Therapy*, 69(5), 676-684.

EKLER

EK-1: Hareket Eğitim Programı

Uygulayıcılar	1 Psikolog 1 Eğitmen (Hareket Eğitim Uzmanı) 1 Fizyoterapist	
Adaptasyon Seansı Ön-Test	**45 dk.**	Adaptasyon sürecinde önceliğimiz, çocukların salon ortamına ve eğitmenlerine güvenle alışmalarını sağlamaktır. Bu süreçte salon tanıtımı, kullanılan malzemelerin keşfi ve eğitmenlerle sıcak bir iletişim kurulması hedeflenir. Çocukların istekle katılım gösterebileceği etkinlikler planlanırken yaş gruplarına uygun içerikler tercih Hayvan yürüyüşleri, basit seviyede üç istasyondan oluşan koordinasyon parkuru gibi fiziksel aktivitelerin yanı sıra, katılımın sürekliliğini desteklemek adına eğlenceli ve eğitsel oyunlara da yer verilmelidir. Veli ve Eğitmenlerden Ön-test ölçümler alınır. Veli ve Eğitmenlerden Ön-test ölçümler alınır.
1. Seans	**45 dk.**	Yer Değiştirme hareketleri; Yürüme, Koşma, Atlama-Sıçrama, Adım alma-Sekme, Galop-Kayma, Tırmanma, Yuvarlanma. Gibi Vücudu bir yerden başka bir yere taşıyabilmeyi içeren beceriler uygulanır.
2. Seans	**45 dk.**	Dengeleme hareketleri; Eğilme, Esnetme, Dönme-Salınım, Atlama-Konma, Başlama – Durma, İtme-Çekme gibi Vücudu stabil halde ve dengede tutabilmeyi kapsayan beceriler uygulanır.
3. Seans	**45 dk.**	Nesne Kontrolü Gerektiren Hareketler; Topa alışma çalışmaları, Durdurma-Kontrol, Atma-Kontrol, Top Sürme, Yakalama, Raketle Vurma, Ayakla Vurma, Uzun Saplı Araçla Vurma, Yuvarlama gibi elle veya ayakla nesneleri kontrol etmeyi, yönlendirmeyi içeren beceriler uygulanır.
4. Seans	**45 dk.**	Birleştirilmiş Hareketler; Hedef Oyunları, El-Göz Koordinasyonu, Hareketli Hedef Vurma Oyunları, El-Ayak Koordinasyonu, Algı ve Algıda Seçicilik, Ayak-Göz Koordinasyonu gibi Birden fazla hareket becerisinin aynı anda yapılmasını kapsar.
5. Seans	**45 dk.**	Hayvan Yürüyüşleri (Motor Taklit): Ayı gibi emekle, kurbağa gibi zıpla, yılan gibi sürün, “Hadi şimdi kelebek gibi uçalım”, “Robot gibi yürüyelim”, “Buz olmuşuz, kıpırdamayalım” gibi hayal gücünü de harekete geçiren taklit oyunlarıyla yapılır. Kollar yukarı, yana eğilme, diz çökme, baş sallama gibi basit hareketler Gösterilerek uygulatılır.
6. Seans	**45 dk.**	Temel cimnastik çalışmaları, Vücut bölümlerini tanıma oyunu, basit uzanma-esneme çalışmaları, Alçak denge tahtasında yürüme, "Don heykel" oyunu, Minder üzerinde öne yuvarlanma, diz üstü sürünme öne takla gibi beceriler basamaklaması yapılarak öğretme ve uygulama süreci uygulanır.
7. Seans	**45 dk.**	Yer Değiştirme hareketleri; Yürüme, Koşma, Atlama-Sıçrama, Adım alma-Sekme, Galop-Kayma, Tırmanma, Yuvarlanma. Gibi Vücudu bir yerden başka bir yere taşıyabilmeyi içeren beceriler uygulanır.

8. Seans	**45 dk.**	Dengeleme hareketleri; Eğilme, Esnetme, Dönme-Salınım, Atlama-Konma, Başlama – Durma, İtme-Çekme gibi Vücudu stabil halde ve dengede tutabilmeyi kapsayan beceriler uygulanır.
9. Seans	**45 dk.**	Nesne Kontrolü Gerektiren Hareketler; Topa alışma çalışmaları, Durdurma-Kontrol, Atma-Tutma, Top Sürme, Yakalama, Raketle Vurma, Ayakla Vurma, Uzun Saplı Araçla Vurma, Yuvarlama gibi elle veya ayakla nesneleri kontrol etmeyi, yönlendirmeyi içeren beceriler uygulanır.
10. Seans	**45 dk.**	Birleştirilmiş Hareketler; Hedef Oyunları, El-Göz Koordinasyonu, Hareketli Hedef Vurma Oyunları, El-Ayak Koordinasyonu, Algı ve Algıda Seçicilik, Ayak-Göz Koordinasyonu gibi Birden fazla hareket becerisinin aynı anda yapılmasını kapsar.
11. Seans	**45 dk.**	Beden farkındalığını (omuz, bel, dirsek ve bilek vb.) geliştirici etkinlikler, Alan farkındalığını (yukarı, aşağı, ön, arka, sağ, sol gibi) geliştirici etkinlikler, Eğitsel oyunlarla uygulanır.
12. Seans	**45 dk.**	Duyu-motor gelişimi destekleyen çalışmalar, Gözleri kapalı ya da ellerinde obje taşıyarak yürüme, Gözlerini kapat, torbadan bir nesne seç ve ne olduğunu tahmin et., Sarı topu sarı kovaya at, Müzik çalarken hareket et, durunca don. Gibi eğitsel uygulamalar yaptırılır.
13. Seans	**45 dk.**	Problem çözme, dikkat-odaklanma ve el-göz koordinasyonu gibi bilişsel ve motor gelişimi destekleyen hareket eğitimi becerileri, Farklı yüksekliklerde engeller ve yön değiştirme istasyonlarıyla çocuklardan parkuru kendi stratejileriyle geçmeleri istenir, Bir hedefe topu düşürmeden götürmeleri gerekir. Çocuklar en kolay yöntemi bulmaya çalışır, "Sarıya zıpla, kırmızıya otur" gibi art arda gelen komutları uygulama.
14. Seans	**45 dk.**	Koordinasyon, denge, yön farkındalığı ve vücut kontrolünü geliştirmeye yönelik, Yerde çizilen çizgiler üzerinde ileri-geri yürüme, Denge yastığında tek ayak durma (10 saniye hedef), Renkli daireler üzerinde zıplayarak ilerleme, gibi beceriler uygulanır.
15. Seans	**45 dk.**	Problem çözme becerileri, dikkat-odaklanma, El-göz koordinasyonu kazanımları için temel spor becerileri, eğitsel oyunlar, yarışmalar, çok yönlü hareket eğitimleri uygulanır.
16. Seans	**45 dk.**	Koordinasyon, tepki hızı, dikkat-odaklanma ve ayırt etme/farkındalık gelişimine yönelik, Eğitmen "Kırmızıya zıpla, yeşile dokun, maviye otur" gibi talimatlar verir. Çocuklar doğru renge doğru hareketi yapar. Eğitmen topu rastgele yuvarlar, çocuklar "top sana gelmeden yakala!" komutuyla hızlıca tepki verir. "Zıpla, zıpla, dur!" gibi komutlar verilir. Çocuk sadece "dur" kelimesinde donmalıdır. Yanıltıcı kelimelerle karışıklık yaratılır. Çocuklar çıplak ayakla yürür ve yüzeyleri tanımlar. "Sence bu sert mi, yumuşak mı?" gibi sorularla farkındalık sağlanır.
Son-Test		Çocuğun fiziksel, bilişsel ve mental düzeyine göre ilk ve son dersteki performansına göre çocuğun derse uyumu dersteki davranışları, becerisi ve kabiliyeti göz önünde bulundurularak Veli ve Eğitmenden (ABC) formunun doldurulması istenir.

EK-2: Otizm Davranış Kontrol Listesi Kayıt Formu (ABC)

	Yönerge Çocuğu en iyi tanımlayan maddenin karşısındaki sayıyı daire içine alınız. İfade çocuğu tanımlamıyorsa boş bırakınız. **Çocuk ile İlgili Bilgiler**	Duyusal	İlişki Kurma	Beden ve Nesne Kullanımı	Dil Becerileri	Sosyal ve Öz Bakım
1	Kendi etrafında uzun süre döner			4		
2	Basit bir işi öğrenir fakat çabucak unutur					2
3	Sosyal/çevresel uyaranlara çoğu zaman dikkat etmez		4			
4	Basit emirleri bir kere söylendiğinde yerine getirmez (otur, buraya gel, ayağa kalk gibi)				1	
5	Oyuncakları uygun şekilde kullanmaz (örn. tekerlekleri döndürür)			2		
6	Öğrenme sırasında görsel ayırt etmesi zayıftır (büyüklük, renk ya da pozisyon gibi bir özelliğe takılır kalır)	2				
7	Sosyal gülümsemesi yoktur		2			
8	Zamirleri ters kullanır (ben yerine sen)				3	
9	Belirli nesneleri bırakmamak için ısrar eder			3		
10	İşitmiyor gibi görünür, bu nedenle bir işitme kaybı olduğu kuşkusu uyandırır	3				
11	Konuşması detone ve aritmiktir				4	
12	Kendi kendine uzun süre sallanır			4		
13	Kendisine uzanıldığında kollarını uzatmaz (ya da bebekken uzatmazdı)		2			
14	Günlük programındaki/çevredeki değişikliklere aşırı tepkiler verir					3
15	Başka insanların arasındayken çağrıldığında kendi ismine tepki vermez (Ayşe, Can, Zeynep)				2	
16	Kendi etrafında dönme, parmak ucunda yürüme, el çırpma gibi davranışları keserek birden bağırır ve ani hareketler yapar			4		
17	Başka insanların yüz ifadelerine ve duygularına tepkisizdir		3			
18	"Evet" veya "ben" sözcüklerini nadiren kullanır				2	
19	Gelişimin bir alanındaki özel yetenekleri zekâ geriliği kuşkusunu dışlar					4
20	Yer bildiren sözcükleri içeren basit emirleri yerine getirmez ("topu kutunun üstüne koy" ya da "topu kutunun içine koy" gibi)				1	
21	Bazen yüksek bir sese sağır olduğunu düşündürürcesine "irkilme" tepkisi göstermez.	3				
22	Ellerini amaçsızca sallar			4		
23	Büyük öfke nöbetleri ya da sık sık küçük öfke nöbetleri geçirir					3
24	Göz temasından aktif bir şekilde kaçınır		4			
25	Dokunulmaya ya da tutulmaya karşı koyar		4			
26	Bazen, çürükler, kesikler ve iğne yapılma gibi acı verici uyaranlara hiç tepki vermez	3				

27	Gergin ve kucaklanılması güçtür (şimdi ya da bebekken)		3			
28	Kucaklandığında pelte gibidir (sarılmaz, tutunmaz)		2			
29	İstediği şeyleri göstererek elde eder				2	
30	Parmak uçlarında yürür			2		
31	Başkalarını ısırarak, vurarak, tekmeleyerek incitir					2
32	Cümleleri defalarca tekrarlar,				3	
33	Oyun oynarken başka çocukları taklit etmez,		3			
34	Gözlerine parlak bir ışık tutulduğunda genellikle gözlerini kırpmaz,	1				
35	Başını vurarak, ellerini ısırarak kendine zarar verir,			3		
36	İhtiyaçlarının hemen yerine getirilmesini ister, bekleyemez,					2
37	İsmi söylenen beş nesneden daha fazlasını işaret ederek gösteremez,				1	
38	Hiç arkadaşlık ilişkisi geliştiremez,		4			
39	Birçok sese kulaklarını kapatır,	4				
40	Sık sık nesneleri döndürür, çevirir ve çarpar,			4		
41	Tuvalet eğitimine ilişkin sorunları vardır					1
42	İsteklerini ve ihtiyaçlarını belirtmek için ya hiç konuşmaz ya da bir günde kendiliğinden kullandığı sözcük sayısı beşi geçmez				2	
43	Çoğunlukla korkar ya da çok kaygılanır		3			
44	Gün ışığı karşısında gözlerini kısar, kaşlarını çatar ya da gözlerini kapatır	3				
45	Yardımsız kendisi giyinemez					1
46	Sesleri ya da sözcükleri sürekli tekrar eder				3	
47	Bakışları insanları “delip geçer”		4			
48	Başkalarının cümlelerini ya da sorularını tekrarlar				4	
49	Çoğunlukla çevresindekilerin ve tehlikeli durumların farkında değildir					2
50	Cansız şeylerle oynamayı ve zaman geçirmeyi tercih eder					4
51	Çevresindeki nesnelere dokunur, koklar ve/veya tadar			3		
52	Yeni bir kişiyle karşılaştığında sıklıkla hiçbir görsel tepki vermez	3				
53	Nesneleri sıralama gibi karmaşık ritüeller içine girer			4		
54	Çok zarar vericidir, oyuncaklarını ve ev eşyalarını kısa zamanda kırar			2		
55	Gelişimsel gecikme belirtileri 30.ayda ya da daha önce ortaya çıkmıştır					1
56	Gün içinde kendiliğinden iletişimi başlatmak için kullandığı ifadelerin sayısı otuzu geçmez				3	
57	Uzun süreler boşluğa bakar	4				
TOPLAM						

EK-3: Etik Kurul

T.C.
İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Etik Kurul Başkanlığı

ETİK KURUL KARAR ÖRNEĞİ

Toplantı No	Toplantı Tarihi	Toplantı Saati	Toplantı Yeri
2026 – 05	17.04.2026	14.00	Rektör Yardımcısı Odası

KARAR NO: 2026-05-81: Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Sporda Psikososyal Alanlar Tezli Yüksek Lisans Programı 241467024 numaralı öğrenci Bülent ZENCİRCİ' nin, Doç. Dr. Taner ATASOY' un danışmanlığında yürütülen "Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocuklara Uygulanan Hareket Eğitimi Egzersizlerinin Dil ve İlişki Kurma Becerilerine Etkisinin İncelenmesi" konulu çalışması görüşüldü yapacağı anket sorularının, etik kurallara uygun olup olmadığını tespit etmek üzere, İGÜ Etik Kurulumuzun 18.03.2026 tarih ve 2026-04 sayılı toplantısında, İGÜ Etik Kurul Yönergesinin 12(1) maddesine göre değerlendirme yapmak üzere görevlendirilen öğretim elemanlarının raporları incelenmiş olup, ilgili çalışmada yer alan bilimsel araştırmanın etik kurallara uygun olduğuna oy birliği ile karar verildi.

ASLI GİBİDİR

Cihangir Mah. Şehit Jandarma Komando Er Hakan Öner Sokak No:1 34310 Avcılar / İSTANBUL
Tel: (+90212) 422 70 00 Faks: (+90212) 422 74 01
www.gelisim.edu.tr https://birim.gelisim.edu.tr (birim)@gelisim.edu.tr

ÖZGEÇMİŞ

Bülent Zencirci, İlk, orta ve lise öğrenimini İstanbul'da tamamladı. 2024 yılında İstanbul Gelişim Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Engellilerde Egzersiz ve Spor Bilimleri Bölümü'nden bölüm ve fakülte ikincisi olarak mezun oldu. Lisans eğitimi süresince engelli bireylerde egzersiz ve spor uygulamaları alanında akademik ve uygulamalı çalışmalar yürüttü.

2026 yılında İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Sporda Psikososyal Alanlar Bilim Dalı'nda yüksek lisans eğitimini tamamladı.

Mesleki gelişimi kapsamında çeşitli spor branşlarında antrenörlük eğitimleri aldı. 2. Kademe Özel Sporcularda Atletizm Antrenörlüğü, 2. Kademe Özel Sporcularda Cimnastik Antrenörlüğü, 2. Kademe Özel Sporcularda Masa Tenisi Antrenörlüğü, 2. Kademe Wellness Antrenörlüğü, 2. Kademe Güreş Antrenörlüğü ve 2. Kademe Genel Cimnastik Hareket Eğitimi Antrenörlüğü belgelerini aldı.

Akademik ve mesleki çalışmalarını engellilerde egzersiz ve spor bilimleri, özel gereksinimli bireylerde fiziksel aktivite ve sportif performans, spor psikolojisi, psikososyal gelişim ve kapsayıcı spor uygulamaları alanlarında sürdürdü.