



T.C.
BİRÜNİ ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
ERGOTERAPİ ANA BİLİM DALI
ERGOTERAPİ TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

İLKOKULA ZAMANINDA VE GEÇ BAŞLAMIS OTİZM
SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARIN
PROPRİOSEPTİF VE VESTİBÜLER DUYULARININ
GELİŞİMİNİN İNCELENMESİ

Zeynep TUNA

Danışman
Dr. Öğr. Üyesi Safa HEYBET

Mayıs, 2024



T.C.
BİRÜNİ ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
ERGOTERAPİ ANA BİLİM DALI
ERGOTERAPİ TEZLİ YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

İLKOKULA ZAMANINDA VE GEÇ BAŞLAMIS OTİZM
SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARIN
PROPRİOSEPTİF VE VESTİBÜLER DUYULARININ
GELİŞİMİNİN İNCELENMESİ

Zeynep TUNA

Danışman
Dr. Öğr. Üyesi Safa HEYBET

Mayıs, 2024

TEZ ONAY SAYFASI



Beyan

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

Zeynep Tuna



Teşekkür

Çalışmamı hazırlarken bana her tecrübesiyle, bilgisiyle ve güler yüzüyle yardım eden çok değerli tez danışmanım Biruni Üniversitesinde görev alan Doktor Öğretim Üyesi Safa Heybet'e, ergoterapi bölümünü geliştirmek ve herkese duyurmak için canla başla çalışan sayın bölüm başkanım Prof. Dr. Hülya Kayıhan'a çok teşekkür ederim.

Bugünlere gelmem de emeğini, maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen nefesleri yettiği sürece de her türlü desteği sağlayacaklarına emin olduğum canım annem Nilüfer Tuna ve babam Ömer Tuna'ya teşekkür ederim. Meslektaşım ve aynı zamanda kız kardeşim Kardem Tuna'ya fikir ve önerileri için teşekkür ederim. Canım kardeşim geleceğin bilgisayar mühendisi adaylarından Hasan Tuna'ya tezimi yaşarken yaşadığım tüm teknolojik aksaklıkları düzeltmemi sağladığı için teşekkür ederim.

Bu süreçte desteğini esirgemeyen bana her zaman inanan ve güvenen tüm değerleri aileme, hocalarıma, danışanlarıma ve iş arkadaşlarıma sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

İçindekiler

İç Kapak	-
Tez Onay Sayfası	-
Beyan	iii
Teşekkür	iv
İçindekiler	v
Simge/Sembol ve Kısaltmalar Listesi	viii
Tablo Listesi	ix
Şekil Listesi	x
Türkçe Özet ve Anahtar Kelimeler	xi
İngilizce Özet ve Anahtar Kelimeler	xii
1.Giriş ve Amaç	1
2.Genel Bilgiler.....	6
2. 1. Otizm Spektrum Bozukluğu.....	6
2.1.2. Otizm Çeşitleri	9
2.1.3. Otizm Spektrum Bozukluğu ve Ergoterapi	10
2.1.4. Otizm Spektrum Bozukluğu ve Kaynaştırma Eğitimi	12
2.1.5. Otizm Spektrum Bozukluğu ve Okul Dönemi	16
2.2. Duyu Bütünleme	21
2.2.1. Duyusal Sistemin Sınıflandırılması.....	24
2.2.1.1. Vestibüler Duyu.....	24
2.2.1.2. Proprioseptif Duyu (Vücut Farkındalığı Duyusu)	26
2.2.1.3. Taktil Duyu	28
2.2.1.4. Koku Duyusu	30
2.2.1.5. Tat Duyusu.....	30

2.2.1.6. İşitme Duyusu	31
2.2.1.7. Görme Duyusu	32
2.2.1.8. İnteroseptif Duyu	32
2.2.2. Duyusal Bozukluk Görülen Tanılar	34
2.2.3. Duyu Bütünleme Değerlendirmeleri	35
2.2.4. Otizmde Duyu Bütünlemenin Amacı	35
3. Gereç ve Yöntem	38
3.1. Araştırmanın Modeli	38
3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	38
3.3. Veri Toplama Araçları	39
3.3.1. Sosyo-Demografik ve Klinik Özellikler	39
3.3.2. Dunn Duyu Profili	40
3.3.3. Bruininks-Oseretsky Motor Yeterlik Testi (Bot-2 Form)	43
3.3.4. Veri Analizi	47
4. Bulgular	49
4.1. Tanımlayıcı İstatistikler	49
5. Tartışma	63
5.1. Tartışma	63
6. Sonuç ve Öneriler	70
6.1. Sonuç	70
6.2. Öneriler	71
I. Kaynakça	74
II. Ekler	89
Ek 1: Kurum İzin Yazısı	89
Ek 2: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu	90

Ek 3: Etik Kurul Onay Formu	91
Ek 4: Sosyodemografik Form	92
Ek 5: Dunn Duyu Profili	93
Ek 6: Bot-2 (Bruininks-Oseretsky Motor Yeterlilik Testi)	104
III. Özgeçmiş	108
IV. İntihal Raporu	109



Simge/Sembol ve Kısaltmalar Listesi

BOT-2: Bruininks- Oseretsky Test of Motor Proficiency

OSB: Otizm Spektrum Bozukluğu

DSM-V: The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders

BEP: Bireyselleştirilmiş Eğitim Programları

DEHB: Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu

SIPT: Sensory Integration and Praxis Tests

SPM: Sensory Processing Measure

Tablo Listesi

Tablo 3. 1 Duyu Profili Üç Ana Bölüm ve Alt Başlıkları	41
Tablo 4. 1 Araştırmaya katılan katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine göre dağılımı	49
Tablo 4. 2 Katılımcıların yaşlarına göre Dunn Duyu Profiline göre puanlarının karşılaştırılması	50
Tablo 4. 3 Katılımcıların yaşlarına göre BOT-2'ye göre puanlarının karşılaştırılması	51
Tablo 4. 4 6 yaş katılımcıların kardeş sayılarına göre ölçek puanlarının karşılaştırılması	52
Tablo 4. 5 7 yaş katılımcıların kardeş sayılarına göre ölçek puanlarının karşılaştırılması	54
Tablo 4. 6 6 yaş katılımcıların anne çalışma durumlarına göre ölçek puanlarının karşılaştırılması	56
Tablo 4. 7 7 yaş katılımcıların anne çalışma durumlarına göre ölçek puanlarının karşılaştırılması	58
Tablo 4. 8 Dunn Duyu Profili ve BOT-2 ölçekleri arasındaki ilişkiler	60

Şekil Listesi

Şekil 2. 1 Öğrenme Piramidi.....	33
Şekil 2. 2 Duyu İşleme Bozukluğu Çeşitleri.....	37



Türkçe Özet ve Anahtar Kelimeler

Çevresel uyaranlara doğrudan maruz kalan çocuklar sosyal bütünleşme ve fonksiyonel davranışlarda avantaj ve dezavantajlar yaşayabilmektedir. Olumlu çevresel uyaranlardan biri olan okul ortamı, sosyal ilişkileri düzenlemekte birlikte yaşama alışkanlıkları kazandırmakta ve uyumu arttırmaktadır. Tipik gelişim gösteren çocuklarda olduğu gibi otizm spektrum bozukluğuna sahip çocuklar da okulun faydalarından olumlu anlamda etkilenirler. Bu çalışmanın amacı, ilkokula zamanında ve geç başlamış otizm spektrum bozukluğu tanılı çocukların proprioseptif ve vestibüler duyularının gelişiminin incelenmesidir. Çalışma kapsamında okula zamanında ve geç başlayan 25'er kişiden oluşan 6 yaş ve 7 yaş grubu öğrenciler araştırmaya dahil edilmiştir. Katılımcıların sosyodemografik özellikleri kaydedildikten sonra Dunn Duyu Profili ve BOT-2 uygulanmıştır. Katılımcıların duyu profili ve BOT-2 ortalamaları tespit edilmiş, okula geç başlayan otizmlilerde anlamlı olumlu farklılıklar saptanmıştır. Çalışmada sosyodemografik özellikleri ile farklılaşan bir alt puanının olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$). Ölçeklerin çeşitli alt parametreleri arasında ilişki saptanmıştır ($p<0,05$). Otizmlilerde çocukların gelişiminde yaşadıkları gerilemeler ve gecikmeler göz önüne alınarak ilkokula başlama döneminde öğrenci, aile, öğretmen ve okul yönetimi açısından avantajlar oluşturacaktır.

Anahtar kelimeler: Ergoterapi, Vestibüler, Propriosepsiyon, Otizm, Okul

İngilizce Özet ve Anahtar Kelimeler

Children who are directly exposed to environmental stimuli may experience advantages and disadvantages in social integration and functional behavior. The school environment, which is one of the positive environmental stimuli, regulates social relations, provides habits of living together and increases harmony. As with typically developing children, children with autism spectrum disorder are also positively affected by the benefits of school. The aim of this study is to examine the development of proprioceptive and vestibular senses of children diagnosed with autism spectrum disorder who started primary school on time and late. Within the scope of the study, 25 students aged 6 and 7, each of whom started school on time or late, were included in the study. The sociodemographic characteristics of the participants were examined and Dunn Sensory Profile and BOT-2 were applied. The sensory profile and BOT-2 averages of the participants were determined, and significant positive differences were detected in children with autism who started school late. It was determined in the study that there was no subscore that differed by sociodemographic characteristics ($p>0.05$). A relationship was found between various subparameters of the scales ($p<0.05$). Considering the regressions and delays experienced by children with autism in their development, it will create advantages for students, families, educators and school administration during the period of starting primary school.

Key words: Occupational Therapy, Vestibular, Proprioception, Autism, School

1.GİRİŞ ve AMAÇ

Otizm spektrum bozukluğu (OSB), bireyler arasında geniş bir çeşitlilik gösteren, sosyal etkileşim, iletişim ve davranışlarda zorluklarla karakterize edilen bir durumdur. “Spektrum” terimi, otizmin farklı şiddetlerde ve formlarda ortaya çıkabileceğini, her otizmlili bireyin kendi benzersiz zorlukları ve becerileri olduğunu vurgular. Bazı bireyler, konuşma ve iletişimde önemli zorluklar yaşarken, diğerleri daha az belirgin zorluklar yaşayabilir ve hatta bazı alanlarda olağanüstü yetenekler gösterebilir. Otizmin tanısı ve tedavisi, bireysel ihtiyaçlara ve özelliklere göre özelleştirilmelidir (Moor, 2002).

Otizmlili çocuklar kendi benzersiz kişiliklerine, tercihlerine ve davranışlarına sahiplerdir. OSB, geniş bir çeşitlilik gösterir ve her birey farklıdır. Bazı otizmlili çocuklar sosyal etkileşimden, fiziksel temastan ve oyunlardan keyif alabilirlerken diğerleri farklı sosyal ve duyuşsal ihtiyaçlara sahip olabilirler. “Eğer otizmlili bir çocukla tanışmışsanız, bir çocukla tanışmışsınızdır” sözü, her otizmlili bireyin kendine has olduğunu ve tek bir kalıba sığmayacağını hatırlatır. Bu, otizmlili bireylerle etkileşime giren herkes için empati ve anlayışın önemini vurgular (Ballı, 2020).

Vestibüler sistem, vücut dengesi ve hareket algısı ile ilgilenen iç kulaktaki bir sistemdir. Bu sistem, başın ve vücudun konumunu ve hareketini algılar ve beyne gönderir, böylece dengenin korunmasına ve göz hareketlerinin düzenlenmesine yardımcı olur. Vestibüler sistem, başın sabitlenmesi, baş ve vücudun uygun duruşunun ayarlanması ve öz hareket algısının düzenlenmesinde temel bir rol oynar. Bu sistem, aynı zamanda denge, koordinasyon ve mekânsal yönelim gibi fonksiyonlar için de önemlidir. Vestibüler sistemin işlev bozukluğu, baş dönmesi, denge kaybı ve hareketle ilişkili zorluklar gibi çeşitli sorunlara yol açabilir (Sadeghi ve ark., 2015).

Proprioseptif sistem, görsel algılayıcılar ve vestibüler duyu ile çalışarak vücudun konumunun algılanmasını ve düzenlenmesine katkıda bulunur, ancak kendisi farklı bir mekanizmaya sahiptir. Proprioseptif sistem, kaslar, tendonlar ve eklemlerden gelen bilgileri kullanarak vücudun konumunu ve hareketini algılar. Bu sistem, vücuttaki herhangi bir parçanın diğer parçalara göre nerede olduğunu bilme yeteneğine katkıda bulunur ve bu bilgi, kasların ne kadar güç uygulaması gerektiğini anlamak için kullanılır (Altun, Özer, 2015). Örneğin, bir kalem almak için elinizi uzattığınızda, elinizin ve kolunuzun nerede olduğunu gözlerinizi kullanmadan bile bilebilirsiniz. Bu,

proprioseptif sistemin işlevi sayesinde. Görsel algılayıcılar ve vestibüler duyu ile birlikte, bu üç sistem vücudun dengesini, hareketini ve mekânsal farkındalığını düzenlemek için birlikte çalışır. Bu entegre çalışma, günlük aktiviteleri, sporları ve hareketle ilgili diğer görevleri başarılı bir şekilde gerçekleştirmemizi sağlar.

Her bir duyu sistemi, yaşamın sürdürülebilmesi ve günlük yaşam aktivitelerinin başarıyla gerçekleştirilmesi için ayrı bir öneme sahiptir. Duyu algı bozuklukları, yemek yeme, öz bakım, yürüme gibi temel günlük yaşam aktivitelerini etkileyebilir (Bumin ark., 2007). Duyu algı bozukluklarının erken tanısı ve uygun müdahale, bireylerin günlük yaşam aktivitelerini daha etkili bir şekilde yönetmelerine ve yaşam kalitelerini artırmalarına yardımcı olabilir. Bu nedenle, duysal işlemeyle ilgili zorlukları olan bireyler için özel terapiler ve destekleyici stratejiler önem taşır.

Duyular; bilişsel, motor, duysal ve sosyal gelişimde önemli bir rol oynar. Beş temel duyu organı – göz (görme), kulak (işitme), burun (koku), dil (tat) ve cilt (dokunma) – çevreden gelen bilgileri toplar ve beyne iletir. Bu duyu organları tarafından alınan girdiler, beyin tarafından işlenir ve yorumlanır, bu da “algı” olarak adlandırılır. Algı, duyu organları tarafından toplanan ham verilerin anlamlı, organize ve yorumlanabilir bilgilere dönüştürülmesi sürecidir. Bu süreç, bireylerin çevrelerini anlamalarını, uyum sağlamalarını ve uygun tepkiler vermelerini sağlar. Duyular, çevremizdeki dünyayı anlamamızda ve onunla etkileşimde bulunmamızda hayati bir rol oynar. Bu nedenle, duysal işleme sürecinin sağlıklı bir şekilde işlemesi, günlük yaşamda başarılı bir şekilde işlev görebilmemiz için çok önemlidir (Aslan, 2011).

Okul öncesi dönemde kazanılan sosyal beceriler ve olumlu akran ilişkileri, çocukların gelişiminde kritik bir rol oynar. Bu dönemde geliştirilen sosyal beceriler, çocukların başkalarıyla etkileşime girme, duysal zekâ geliştirme ve çeşitli sosyal durumlarla başa çıkma yeteneklerinin temelini atar. Sosyal beceriler, öğrenme motivasyonunu ve okul ortamında uyumu artırarak, akademik başarıyı da pozitif yönde etkileyebilir. Ayrıca, erken yaşta geliştirilen sağlıklı sosyal beceriler, uzun vadede kişisel ve profesyonel hayatta başarı için önemli bir temel oluşturur. Bu nedenle, çocukların sosyal ve duysal gelişimini desteklemek, onların genel refahı için hayati öneme sahiptir. Sosyal becerilerin erken yaşlarda desteklenmesi, çocukların ileri eğitim dönemlerinde ve yetişkinliklerinde sosyal olarak yetkin bireyler olmalarına katkıda bulunur.

Okul öncesi dönemde sağlanan pozitif akran ilişkileri ve uygun eğitimler, çocukların sosyal adaptasyon ve yeterliliklerine önemli ölçüde katkıda bulunur. Özellikle özel gereksinimli çocuklar için, kaynaştırma programları hayati önem taşır. Bu programlar, otizmli çocuklar dahil, farklı ihtiyaçlara sahip çocukların akranlarıyla etkileşimde bulunmalarını, sosyal beceriler geliştirmelerini ve toplumda daha başarılı bir şekilde uyum sağlamalarını destekler. Kaynaştırma eğitimleri, özel gereksinimli çocukların sadece akademik becerilerini değil, aynı zamanda sosyal ve duygusal becerilerini de geliştirmelerine yardımcı olur. Bu tür programlar hem özel gereksinimli çocukların hem de akranlarının birbirlerinden öğrenmelerini sağlar, empati ve anlayışı teşvik eder ve toplumsal farkındalığı artırır. Bu sayede, özel gereksinimli çocuklar da dahil olmak üzere tüm çocukların topluma daha iyi entegre olmaları ve gelecekte sosyal ve eğitim başarıları için sağlam bir temel oluşturulur (Van Tran ve ark., 2020).

Kaynaştırma programları, özel gereksinimli çocukların akranlarıyla birlikte eğitim almalarını sağlayarak, onların sosyal becerilerinin gelişimine önemli katkıda bulunur. Bu programlar, çocukların çeşitli bilişsel, fiziksel, sosyal ve psikolojik gelişim ihtiyaçlarını destekleyen gerçekçi ve anlamlı etkileşim fırsatları sunar. Gerçek hayattaki durumlarla uyumlu bu etkileşimler, çocukların günlük yaşam becerilerini geliştirmelerine yardımcı olur. Ayrıca, kaynaştırma programları, farklı ihtiyaçlara sahip çocukları bir araya getirerek hem özel gereksinimli çocukların hem de diğer çocukların empati, anlayış ve sosyal becerilerini geliştirmelerine katkıda bulunur. Bu tür bir eğitim ortamı, toplumsal farkındalığı artırır ve çocukların birbirlerinden öğrenmelerine olanak tanır. Sonuç olarak, kaynaştırma programları, özel gereksinimli çocukların topluma daha iyi entegre olmalarına, sosyal becerilerini geliştirmelerine ve genel yaşam kalitelerini artırmalarına yardımcı olan değerli fırsatlar sunar. Bu programlar, çocukların bütünsel gelişimini destekleyerek, onların gelecekte daha bağımsız ve başarılı bireyler olmalarına katkı sağlar (Çakıcı, 2020).

Kaynaştırma programlarında eğitim verenlerin, programın başarısını sağlamak için dikkate alması gereken bazı temel basamaklar vardır. Bu basamaklar hem özel gereksinimli çocukların hem de tipik gelişim gösteren çocukların kaynaştırma sürecinden en iyi şekilde faydalanmalarını sağlamak amacıyla tasarlanmalıdır (Batu ve ark. 2004). Tipik gelişim gösteren çocukları özel gereksinimli çocuklar hakkında bilgilendirmek, empati ve anlayışı teşvik eder. Çocuklara farklılıkların doğal ve kabul edilebilir olduğunu öğretmek, önyargıları azaltmaya ve olumlu sosyal etkileşimlere

katkıda bulunur. Her çocuğun bireysel ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde uygun eğitim programları düzenlemek, her çocuğun eğitmeden en iyi şekilde yararlanmasını sağlar. Bu, özelleştirilmiş öğrenme planları ve çeşitli öğrenme stillerini destekleyen yöntemler içerebilir. Çocuklar arasında etkileşimi teşvik edecek ve onları birbirleriyle iş birliği yapmaya teşvik edecek ortamların hazırlanması, sosyal becerilerin gelişimine katkıda bulunur. Grup aktiviteleri, takım çalışması ve ortak projeler bu tür etkileşimleri destekleyebilir. Eğitimcilerin, ğrencilerin duygusal ve sosyal ihtiyaçlarına duyarlı olmaları, güvenli ve destekleyici bir öğrenme ortamı oluşturur. Bu, ğrencilerin kendilerini değerli ve kabul edilmiş hissetmelerine yardımcı olur. Bu basamaklar, kaynaştırma programlarının temelini oluşturarak, özel gereksinimli ve tipik gelişim gösteren çocukların bir arada başarılı ve anlamlı bir eğitim deneyimi yaşamalarını sağlar. Bu yaklaşım, her çocuğun bireysel potansiyelini maksimize etmeye yardımcı olur ve toplumun daha kapsayıcı ve anlayışlı olmasına katkıda bulunur.

İlkokul ncesi dönem, çocukların duysal işleme yeteneklerinin gelişimi için kritik bir zamandır. Özellikle OSB tanısı almış çocuklar, proprioseptif ve vestibüler sistemlerin işleyişinde farklılıklar gösterebilirler (Zengin ve ark., 2021). Vestibüler sistem, dengenin ve gövde kontrolünün sağlanmasında rol oynarken proprioseptif sistem vücut pozisyonunu ve hareketi algılamada önemlidir. Bu sistemlerin etkin çalışması, çocuğun motor becerilerini ve fiziksel koordinasyonunu etkileyebilir (Kadriye ve ark., 2021). Vestibüler ve proprioseptif sistemlerin düzgün işlemesi, çocuğun çevresiyle etkileşimde bulunmasını ve sosyal becerilerini geliştirmesini etkileyebilir. Örneğin, fiziksel oyunlar ve sporlar hem motor becerileri hem de takım çalışması ve sosyal etkileşim becerilerini geliştirebilir (Kadriye ve ark., 2021). Duysal işleme yetenekleri, özellikle dikkat ve konsantrasyon, öğrenme ve akademik performansı etkileyebilir. Duysal sistemlerin düzgün işlemesi, çocuğun okul ortamında daha başarılı olmasına yardımcı olabilir. İlkokula zamanında başlamış ve geç başlamış OSB tanılı çocukların proprioseptif ve vestibüler duyularının gelişimini incelemek, bu çocukların ihtiyaçlarına daha iyi yanıt verebilecek eğitim stratejileri ve müdahaleler geliştirmek için önemlidir (Can ve ark., 2023). Bu tür bir inceleme, eğitimcilerin, terapistlerin ve ailelerin bu çocuklara daha etkili destek sağlamalarına olanak tanıyabilir. Bu çalışmanın amacı, ilkokula zamanında ve geç başlamış OSB tanılı çocukların proprioseptif ve vestibüler duyularının gelişiminin incelemektir. İlkokula zamanında ve geç başlamış OSB tanılı çocukların proprioseptif ve vestibüler

duyularının gelişimini incelemek, bu çocukların eğitim ve sosyal becerilerini desteklemek için önemli bilgiler sağlayabilir.

H01: Okula zamanında başlamış ve geç başlamış OSB olan çocuklar arası duyuşal gelişim de herhangi bir fark yoktur.



2.GENEL BİLGİLER

2. 1. Otizm Spektrum Bozukluğu

Otizm Spektrum Bozukluğu, bireylerin sosyal etkileşim, iletişim becerileri ve davranışsal özellikleri üzerinde önemli etkilere sahip karmaşık bir nörogelişimsel bozukluktur (Cebeci ve ark., 2023). Genellikle erken çocukluk döneminde belirtiler göstermeye başlar ve ömür boyu devam eder (Elmas ve ark., 2020). Otizmin nedeni tam olarak anlaşılamamış olsa da genetik ve çevresel faktörlerin etkileşimiyle ortaya çıktığı düşünülmektedir (Funda ve ark., 2013). Erkek çocuklarında daha sık görülen bu durum, her bireyde farklı belirtiler ve şiddet derecesi ile kendini gösterebilir. Otizmin tedavisi kişiye özel olup, genellikle davranışsal terapiler ve eğitim programları içerir. Erken müdahale, otizmlili bireylerin sosyal, iletişimsel ve davranışsal becerilerini geliştirmede önemli bir role sahiptir (Randell ve ark., 2022). Otizm Spektrum Bozukluğu, DSM-V (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition) tarafından tanımlanan nörogelişimsel bir bozukluktur ve günümüzde sıklıkla rastlanan durumlardan biridir. Sosyal becerilerde zorluk, göz temasında azalma, iletişimde ve sosyal ilişkilerde zorlanma şeklinde kendini gösterir. Otizmlili bireyler, sık sık belirli konulara yoğun bir şekilde ilgi gösterebilir veya tekrarlayan davranışlar ve rutinlere sıkı sıkıya bağlı kalabilirler. Bazı otizmlili bireyler duyuşsal uyaranlara karşı aşırı duyarlı olabilirler (Fatih B., 2023). OSB'nin başlangıç yaşı net olarak belirlenememiştir ve belirtiler genellikle yaşamın ilk birkaç yılında fark edilmeye başlar. Otizm, yaşam boyu süren kronik bir durumdur ve semptomların görünümü ve şiddeti yaşla birlikte değişiklik gösterebilir. Bireyin yaşam kalitesini artırmak ve semptomları hafifletmek için erken müdahale ve uygun eğitim programları önemlidir. Otizmin etiyolojisi tam olarak anlaşılamamıştır, ancak genetik ve çevresel faktörlerin etkileşimi olarak düşünülmektedir. Araştırmalar, otizmin çok faktörlü bir durum olduğunu ve birçok farklı genetik ve çevresel faktörün katkıda bulunabileceğini göstermektedir (Lamb ve ark., 2000; Newschaffer ve ark., 2002). Çevresel faktörler de OSB'nin gelişiminde rol oynayabilir. Ancak, çevresel faktörlerin etkisi karmaşık ve tam olarak belirlenmemiştir. Örneğin, gebelik sırasında maruz kalınan çevresel faktörlerin (örneğin, bazı ilaçlar veya kimyasallar) riski artırabileceği düşünülmektedir. Çocuklara gösterilen ilgi ve ebeveyn tutumları da önemlidir. Ancak, bu faktörlerin otizmin nedeni olarak görülmesi yerine, otizmlili çocukların gelişimi

üzerinde etkili olabilecek destekleyici veya engelleyici faktörler olarak değerlendirilmesi daha doğrudur. Teknoloji kullanımı ve pandemi gibi faktörlerin de çocukların gelişimine etki ettiği düşünülmeyle birlikte, bu etkilerin OSB'nin doğrudan nedeni olarak kabul edilmesi konusunda yeterli bilimsel kanıt yoktur (Çakıl ve ark., 2023). OSB'nin nedenleri karmaşık ve çok yönlüdür ve her otizmlili bireyin deneyimi benzersizdir. Bu nedenle, otizmlili bireylere yönelik destek ve müdahalelerin kişiselleştirilmesi önemlidir.

Otizmlili bireylerin beyin yapı ve işleyişindeki farklılıklar, bu bozukluğun anlaşılmasında önemli bir rol oynamaktadır. Beyin görüntüleme çalışmaları, otizmlili bireylerin beyinlerinde tipik gelişim gösteren bireylere göre farklılık gösteren bağlantı düzenlerini ortaya çıkarmıştır. Otizmlili bireylerde sosyal bilgiyi işleme ile ilişkili beyin bölgeleri farklı çalışabilir (Nogay ve ark., 2020). Bu, sosyal etkileşimdeki zorluklara ve sosyal sinyallerin yorumlanmasında yaşanan güçlüklerle katkıda bulunabilir. Dil ve iletişim becerileri ile ilişkili beyin bölgelerinin gelişimi ve işleyişi otizmlili bireylerde farklılık gösterebilir. Bu, konuşma gecikmelerine ve iletişimdeki zorluklara yol açabilir (Aslan ve ark. 2023). Otizmlili bireylerde, tekrarlayan davranışlar ve sınırlı ilgi alanlarına bağlı olarak, beyin bölgelerinin bağlantıları ve aktiviteleri farklılık gösterebilir. Bu farklılıklar, beyin gelişiminin erken dönemlerinde başlar ve otizmin heterojen doğasını yansıtır. Ancak, bu beyin yapı ve işleyişindeki farklılıkların nedenleri ve sonuçları hâlâ tam olarak anlaşılmamıştır. Bu nedenle, otizm üzerine yapılan araştırmalar, bu farklılıkların daha iyi anlaşılması ve etkili müdahale yöntemlerinin geliştirilmesi için devam etmektedir (Hashem ve ark., 2020).

OSB'de erken tanı ve tedavi oldukça önemlidir. OSB tanılı çocukların ailelerine tedavi konusunda çok iş düşer. Çocuklarının desteklenmesi gerektiğini öğrenmek hem maddi hem de manevi anlamda zor bir durumdur. Nedeni belli olmayan bir tanı olduğu için aile kendi için de mutlaka suçlu hissedip sorgulamaya başlayacaktır. Çocuklarını anlayamıyor olmaları da onları psikolojik olarak etkiler. Etkilenim nedeniyle aile tanı ve eğitimi hakkında bilgilendirilmelidir (Szatmari ve ark., 2021). Ailenin işlevselliğini değerlendirmek, çocukla ve birbirleriyle olan iletişimlerini gözlemlemek, zorlayıcı ve kolaylaştırıcı faktörleri öğrenerek bu yolda sağlıklı hareket edilmelidir. Ancak bu şekilde sağlıklı bir iyileşme sağlanabilir. Aileler doğru yerlere başvurmaları için yönlendirmeli, erken müdahale ile çocuğun

potansiyelini yükseltilmesi hedeflemeli ve aileyi bilinçlendirmek esas alınmalıdır (Leader ve ark., 2022).

2.1.1. Otizm Belirtileri

Otizm, sosyal etkileşimde, iletişimde ve davranışsal özelliklerde zorluklarla karakterize nörogelişimsel bir durumdur. Belirtiler genellikle çocukluk döneminde fark edilir ve kişiden kişiye büyük farklılıklar gösterir (Riglin ve ark.,2021).

Sosyal Etkileşim: İsmine yanıt vermeme, sosyal temastan kaçınma, yalnız oynamayı tercih etme ve göz temasında zorluklar, otizmde yaygın olarak görülen sosyal etkileşim sorunlarıdır.

İletişim: Konuşma gecikmesi veya konuşmama, anormal ses tonu veya ritim, kelime veya cümleleri tekrar etme (ekolali) ve sınırlı sözlü iletişim otizmde sık rastlanan iletişim sorunlarıdır.

Davranışsal Özellikler: Rutinlere aşırı bağlılık, belirli nesnelere aşırı ilgi ve duyu hassasiyetler (ışık, ses, dokunma gibi) otizmlili bireylerde yaygındır.

Duygusal ve Algısal Zorluklar: Başkalarının duygularını anlamada zorluk ve duygularını ifade etmede sınırlılıklar, otizmin tipik özelliklerindendir.

Sosyal ve Duygusal Zorluklar: Bağlanma sorunları, göz temasında zorluklar ve isme tepki vermeme, otizmlili bireylerde sık görülen sosyal ve duygusal etkileşim zorluklarındandır.

Motor ve Fiziksel Zorluklar: Motor becerilerde zorluklar ve denge sorunları, bazı otizmlili bireylerde gözlenebilir.

Bu belirtiler, otizmin karmaşık doğasını ve bireysel farklılıkları gösterir. Tanı ve müdahale süreçlerinde, bu belirtilerin her bir bireyde nasıl ortaya çıktığını anlamak önemlidir. Erken tanı ve uygun müdahaleler, OSB olan bireylerin yaşam kalitelerini önemli ölçüde iyileştirebilir. OSB ile ilgili bir dizi belirti ve özelliği kapsıyor. Otizm, genellikle erken çocukluk döneminde ortaya çıkan ve bireyler arasında büyük çeşitlilik gösteren, karmaşık bir gelişimsel durumdur (Mikkelsen, 2021).

Her otizmlili birey farklıdır ve belirtiler kişiden kişiye değişebilir. Bazı otizmlili bireylerde, özellikle belirli alanlarda olağanüstü yetenekler veya yüksek bilişsel

beceriler görülebilir (Johnson ve ark., 2021). Erken tanı ve müdahale, otizmlili bireylerin sosyal, iletişimsel ve davranışsal becerilerini geliştirmelerine yardımcı olabilir ve uzun vadede daha iyi sonuçlar elde edilmesine katkıda bulunabilir. Bu nedenle, erken çocukluk dönemindeki belirtilere dikkat etmek ve gerekli durumlarda uzmanlarla iletişime geçmek önemlidir.

2.1.2. Otizm Çeşitleri

OSB, geniş bir yelpazede yer alan ve bir dizi nörogelişimsel bozukluğu içeren bir kavramdır. Bu bozukluklar, sosyal etkileşim, iletişim becerileri ve tekrarlayıcı veya stereotipik davranışlar açısından çeşitlilik gösterir (Choi ve ark., 2020).

1. Otizm Spektrum Bozukluğu: Genellikle erken çocukluk döneminde ortaya çıkan, sosyal etkileşim, iletişim ve davranışsal zorluklarla karakterize bir durumdur.
2. Asperger Sendromu: OSB'nin daha hafif bir formu olarak kabul edilir. Sosyal zorluklar ve tekrarlayıcı davranışlar gösterirken, dil ve bilişsel gelişim genellikle etkilenmez.
3. Atipik Otizm: Klasik otizm kriterlerinin tamamını karşılamayan ancak bazı otizm belirtilerini gösteren bireyleri tanımlar.
4. Çocukluk Dezentegratif Bozukluğu: Tipik gelişimin ilk yıllarından sonra, belirgin bir gerileme ile karakterize nadir bir durumdur.
5. Rett Sendromu: Genellikle kız çocuklarında görülen ve ciddi fiziksel ve zihinsel engellilikle ilişkili genetik bir bozukluktur.

Bu bozukluklar, “hastalık” olarak değil, gelişimsel farklılıklar olarak ele alınır. Her bir bozukluk, kişinin sosyal etkileşim, iletişim ve davranışlarında farklı derecelerde ve şekillerde zorluklara yol açabilir. İlgili bireylerin ve ailelerin ihtiyaçlarına uygun destek ve müdahaleler, bu bireylerin yaşam kalitesini artırmada önemli bir rol oynar (Bottema, 2021)

Otizmlili bireylerde duyu modülasyon bozukluğu, çeşitli duyuşsal uyarılara karşı aşırı ya da az tepki verme şeklinde gözlemlenebilir. Bu durum, sesler, dokunma, ışık, koku ve diğer duyuşsal deneyimlerle ilgili olabilir. Bazı bireyler aşırı duyarlı (hipersensitif) olabilirken, diğerleri az duyarlı (hiposensitif) olabilir (Ringold ve ark., 2022).

2.1.3. Otizm Spektrum Bozukluğu ve Ergoterapi

OSB olan bireylerde ergoterapi, günlük yaşam aktivitelerini, sosyal becerileri ve genel işlevselliği iyileştirmeye yönelik önemli bir müdahale yöntemidir. Ergoterapi, bireyin yaşam kalitesini artırmak ve daha bağımsız bir yaşam sürdürmelerine yardımcı olmak için tasarlanmıştır (Ohl ve ark., 2020). Otizmlı bireylerde ergoterapi uygulamaları şunları içerebilir:

- **Duyu Bütünleme:** Otizmlı bireylerde sıklıkla görülen duyuşal işleme sorunlarını ele alır. Duyusal bütünlüğe yönelik terapiler, çocuğun duyuşal uyarılara daha uygun tepki vermesine yardımcı olabilir.
- **Günlük Yaşam Becerilerinin Geliştirilmesi:** Kişisel bakım, yemek yeme, giyinme gibi temel günlük aktivitelerin öğretilmesi ve bu becerilerin bağımsız olarak yapılabilmesi için çalışılır.
- **Motor Becerilerin Geliştirilmesi:** İnce ve kaba motor beceriler üzerinde çalışılarak, yazma, kesme, çizme gibi aktivitelerde iyileşme sağlanabilir.
- **Sosyal Beceriler:** Sosyal etkileşim ve iletişim becerilerinin geliştirilmesine yardımcı olur, grup etkinlikleri ve oyunlar aracılığıyla sosyal beceriler teşvik edilir.
- **Oyun Terapisi:** Oyun, çocuğun sosyal, duygusal ve bilişsel gelişimini desteklemek için kullanılır. Oyun terapisi, çocuğun doğal öğrenme sürecini teşvik eder.
- **Çevresel Modifikasyonlar:** Otizmlı bireylerin çevresi, onların ihtiyaçlarına göre düzenlenebilir. Bu, onların daha rahat ve verimli bir şekilde işlev görmelerini sağlar (Grandisson, 2020)

Ergoterapinin amacı, otizmlı bireylerin günlük yaşamda karşılaştıkları zorluklarla başa çıkabilmeleri ve en yüksek potansiyellerine ulaşabilmeleri için onlara destek olmaktır. Her bireyin ihtiyacı farklı olduğundan, ergoterapi uygulamaları kişiye özgü olmalı ve bireyin güçlü yönleriyle zorlukları dikkate alınarak planlanmalıdır.

Otizmde modülasyon bozukluğu, dispraksi ve duyu bütünleme bozukluğu önemli rol oynayabilir. Bu durumlar, bireyin çevresel uyarıcılara uygun şekilde tepki vermesini ve motor becerilerini etkin bir şekilde kullanmasını zorlaştırabilir. Bu problemlerin üstesinden gelmek için özel terapi ve eğitim programları önemlidir. Duyu bütünleme terapisi, ergoterapi ve fizyoterapi gibi yaklaşımlar, otizmlı bireylerin bu

zorluklarla başa çıkabilmelerine ve günlük yaşamlarında daha başarılı olabilmelerine yardımcı olabilir. Her bireyin ihtiyaçları farklı olduğundan, müdahaleler kişiselleştirilmeli ve bireyin spesifik zorluklarına odaklanmalıdır (Kalmbach, 2020).

Duyu bütünleme bozukluğu bireyin duyuşal bilgileri uygun şekilde işleyememesi ve bu bilgileri etkili bir şekilde kullanamamasıdır. Bu durum, öğrenme, davranış ve motor beceriler üzerinde olumsuz etkiler yaratabilir. Duyu bütünlüğü tedavisi çocuğun vücudunu etkili kullanması için duyu modülasyonu, uzaysal algılama ve motor planlama becerisini geliştirir (Kayıhan, 2013).

Ergoterapistin OSB tanılı olan bireylerin tedavisinde önemli bir rolü vardır. İnterdisipliner bir yaklaşımla çalışarak, bireyin günlük yaşam aktivitelerinde, sosyal etkileşimlerde ve okul performansında iyileşme sağlamak için çeşitli stratejiler geliştirebilirler. Ergoterapistin görevleri arasında;

- Bireyselleştirilmiş Değerlendirme: Bireyin ihtiyaçlarını, yeteneklerini ve zorluklarını anlamak için kapsamlı bir değerlendirme yapar.
- Aile Eğitimi ve Danışmanlığı: Aileleri bilgilendirir ve onlara evde uygulayabilecekleri stratejiler önerir.
- Ev ve Okul Ortamı İçin Öneriler: Bireyin evde ve okulda daha başarılı olması için ortam düzenlemeleri ve uygun araç-gereç kullanımı hakkında önerilerde bulunur.
- Bireyselleştirilmiş Tedavi Planı: Bireyin özgünlüğüne ve ihtiyaçlarına uygun, duyu bütünleme, motor beceriler, el-göz koordinasyonu ve sosyal becerileri geliştirmeye yönelik etkinlikler içeren bir tedavi planı oluşturur.
- Grup Terapileri: Sosyal becerilerin geliştirilmesi için grup terapilerine katılım sağlar.
- Okul ile İş Birliği: Eğitimcilerle iş birliği yaparak bireyin okul ortamında başarılı olabilmesi için gerekli düzenlemelerin yapılmasına yardımcı olur.

Ergoterapi, otizmli bireylerin günlük yaşamda daha bağımsız ve başarılı olmalarını sağlamak için önemli bir terapi yöntemidir. Her bireyin ihtiyaçlarına ve yeteneklerine uygun bir yaklaşım benimsenmelidir (Hill ve ark., 2020).

2.1.4. Otizm Spektrum Bozukluğu ve Kaynaştırma Eğitimi

Kaynaştırma eğitimi, özel gereksinimleri olan çocukların, akranlarıyla birlikte eğitim gördüğu bir sistemdir. Otizmliler için kaynaştırma eğitimi, çeşitli avantajlar sunar (Çakıcı, 2020). Sosyal becerilerin geliştirilmesinde kaynaştırma eğitimi, otizmliler için sosyal becerilerini geliştirmelerine yardımcı olur. Akranlarıyla etkileşim içinde olmaları, sosyal ipuçlarını anlama ve uygun sosyal davranışları öğrenme fırsatı sağlar. Akademik fırsatlar ile özel gereksinimli çocuklar, genel eğitim sınıflarında daha zengin akademik içeriklere ve çeşitli öğrenme fırsatlarına erişebilirler. Toplumsal kabul ve farkındalık sürecinde kaynaştırma eğitimi, toplumda farklılıklara karşı anlayış ve kabulin artmasına yardımcı olur. Akranları, otizmliler için farklılıklarını daha iyi anlar ve empati geliştirir (Siller ve ark., 2021).

Bireyselleştirilmiş Eğitim Planı (BEP); otizmliler için BEP, bireysel ihtiyaçlarını karşılamak üzere özelleştirilir. Bu plan, öğrencinin güçlü yönlerini desteklerken, zorlandığı alanlarda yardım sağlar. Aile ve okul iş birliği olan kaynaştırma eğitiminde, ailelerin ve öğretmenlerin iş birliği önemlidir. Bu iş birliği, çocuğın eğitimini boyunca sürekli bir destek ve uyum sağlar (Ulusoy ve ark., 2023).

Kaynaştırma eğitimi, otizmliler için toplumla entegrasyonu ve eğitimde eşit fırsatlar elde etmeleri için önemli bir adımdır. Ancak, her çocuğın ihtiyacına uygun desteklerin ve kaynakların sağlanması, bu sürecin başarısı için kritik öneme sahiptir. Kaynaştırma eğitimi, özel ihtiyaçlı bireylerin toplum tarafından kabul görmelerini hedefleyip, bunun hayatı boyunca ilerlemesini sağlayan eğitimdir (Akgül, 2023). Güzel ve verimli bir program sağlandığı takdirde özel ihtiyaç sahibi çocukların potansiyeli büyük oranda artış gösterebilir.

Özel ihtiyaç sahibi çocuklar kendilerine özel hazırlanan özel eğitim programıyla; tipik gelişim gösteren akranlarıyla birlikte eğitim alır. Hazırlanan özel program bireye özeldir. Verilen eğitim özel ihtiyaçlı çocukların başarabileceği şekilde olduğu sürece başarının hissini anlaması için özel eğitim programı, çocuğın başarabileceği düzeyde tasarlandığında, öğrenci başarı hissini tadarak özgüven kazanır (Acevedo ve ark., 2020). Kabul ve uyum sürecinde başarı deneyimleri, öğrencinin sınıfta daha hızlı kabul görmesine ve uyum sürecinin başlamasına yardımcı olur. Sorumluluk alma ve davranış için başarı, sorumluluk bilincini geliştirir ve davranış problemlerinde azalmaya neden olabilir. Dil becerileri tipik gelişim gösteren

çocuklarla bir arada olmak, özel ihtiyaç sahibi çocukların dil becerilerinin gelişmesine katkıda bulunur. Sosyal etkileşim bu tür bir eğitim modeli, özel ihtiyaç sahibi çocukların sosyal becerilerini artırır ve onlara çeşitli sosyal uyaranlara maruz kalmaları için fırsatlar sunar (Temur ve ark., 2020).

Kaynaştırma eğitimi, yardımlaşma ve farkındalık duygularının gelişmesini sağlar. Otizmlili bireylerin rutinlerine karşı olan bağılılıkları, değişime olan tepkileri ve kalıplaşmış oyun becerileri vardır (Elmas ve ark., 2020). Sosyal etkileşim anlamında da zayıf olmaları sebebiyle yeni bir çevreyle etkileşime girmek onlar için zorlayıcıdır. Bu da sosyal alanlarını daraltmakta ve dışlanmaya sebep olabilmektedir. Bu problemin çözülmemesi yetişkinlik döneminde utangaçlık, içe kapanıklık gibi birçok probleme yol açabilir. Bir çalışmada OSB olan öğrencilerin karşılaştıkları sosyal zorlukları ve zorbalık riskini (Eroğlu M., 2018). Otizmlili bireylerdeki sosyal iletişim ve etkileşimdeki zorluklar, onların akranları tarafından yanlış anlaşılmasına veya dışlanmalarına neden olabilir. Bu durum, zorbalığa daha fazla maruz kalmalarına yol açabilir. Okullarda otizm ve sosyal iletişim zorlukları hakkında farkındalığın artırılması hem öğrenciler hem de öğretmenler için önemlidir. Bu, otizmlili öğrencilere yönelik anlayışın ve kabulün artmasına yardımcı olabilir (Çakıcı, 2020). Otizmlili öğrencilere yönelik sosyal beceri eğitim programları, onların sosyal etkileşim becerilerini geliştirebilir ve zorbalık riskini azaltabilir. Okulların etkili zorbalıkla mücadele politikaları ve prosedürleri geliştirmesi, tüm öğrenciler için güvenli bir öğrenme ortamı sağlamada kritik öneme sahiptir. Bu tür önlemler, otizmlili öğrencilerin okul ortamında daha başarılı ve mutlu olmalarını sağlamak için hayati öneme sahiptir. Ayrıca, bu önlemler toplumdaki genel farkındalığı ve anlayışı da artırabilir (Park ve ark., 2020).

Bir çalışmada kaynaştırma programlarının okullarda uygulanmasına yönelik öğretmen görüşlerinin genel olarak olumlu olduğunu göstermektedir. Çoğu öğretmen, okul şartlarının ve diğer öğrenci ile velilerin bu uygulamaya iyi yaklaştığını belirtmiştir. Ancak, kaynaştırma programlarının başarılı olabilmesi için bazı öğretmenlerin ek kaynaklara ve desteklere ihtiyaç duyduğu da ortaya çıkmıştır (Berkant ve ark., 2017). Kaynaştırma programlarının başarılı olabilmesi için okulların ek kaynaklar ve destek sağlaması önemlidir. Bu, özel eğitim ihtiyaçları olan öğrencilere yardımcı olacak yardımcı öğretmenler ve özel kaynak odaları gibi destekleri içerebilir. Öğretmenlerin, özel gereksinimli öğrencilerin eğitimine yönelik

eğitim ve farkındalık düzeylerini artırmak önemlidir. Bu, onların bu öğrencilere daha iyi yardımcı olmalarını sağlar. Diğer öğrenciler ve velilerin olumlu yaklaşımı, kapsayıcı bir eğitim ortamının önemli bir parçasıdır. Bu, tüm öğrencilerin birbirlerine saygılı ve destekleyici bir şekilde etkileşimde bulunmalarını teşvik eder. Kaynaştırma programlarının etkinliğini sürekli değerlendirmek ve geliştirmek, bu programların uzun vadeli başarısı için kritik öneme sahiptir. Sonuç olarak, bu çalışma, kaynaştırma programlarının etkin uygulanması için okulların uygun kaynaklar, eğitim ve destek sağlamasının önemini vurgulamaktadır (Yılmaz ve ark., 2018).

Özel eğitim gereksinimleri olan öğrencilere yardımcı olmak için gerekli kaynaklar ve destekler sağlanmalıdır. Özel eğitim öğretmenleri, yardımcı öğretmenler, kaynak odaları ve uygun eğitim materyallerini içerebilir (Burcu ve ark., 2018). Öğretmenler ve okul personeli, özel gereksinimli öğrencilerin eğitimine yönelik sürekli eğitim ve farkındalık programlarına katılmalıdır. Bu, onların özel gereksinimli öğrencilere daha uygun ve etkin destek sunmalarını sağlar. Tüm öğrencilerin birbirlerini anlamalarını ve desteklemelerini teşvik eden bir kapsayıcı eğitim ortamı yaratılmalıdır. Bu, sosyal etkileşimi ve öğrenciler arası iş birliğini artırır (Şimşek ve ark., 2019). Programın etkinliğini sürekli izlemek ve değerlendirmek, gelişim alanlarını belirlemeye ve programı sürekli iyileştirmeye yardımcı olur. Velilerle iş birliği yapmak ve onları sürece dahil etmek, öğrencilerin evde ve okulda tutarlı bir destek almasını sağlar. Bu adımlar, kaynaştırma programlarının başarılı bir şekilde uygulanmasına ve özel gereksinimli çocukların eğitim ve sosyal gelişimlerine katkıda bulunmalarına yardımcı olur (Roberts ve ark., 2022).

Öğrencilerin okul öncesi ve ilkokul dönemlerinde yaşadıkları sosyal uyum problemleri ve bu problemlerin sınıf ortamına etkileri hakkında öğretmen görüşlerine dayanıyor. Problemlerin devamında öğrencilerin okul öncesi dönemde yaşadıkları problemler, ilkokul döneminde de devam ediyor. Öğretmenler, grup dışında kalma ve konuşamama gibi sorunlara dikkat çekmişlerdir. Bilgi eksikliği nedeni ile çoğu öğretmen, öğrencinin okul öncesi dönemi hakkında yeterli bilgiye sahip olmadığını belirtmişlerdir (Can ve ark., 2019). Sınıf ortamına etkileri öğretmenler, sosyal uyum problemlerinin sınıf dikkatini dağıtma, iletişim ve çatışma problemleri gibi etkiler yarattığını ifade etmiştir. Karşılaşılan problemler de en çok karşılaşılan sosyal uyum problemleri arasında arkadaşlarla ortak oyun oynamama, işlevsel iletişim kuramama ve birlikte yemek yiyememe bulunuyor. İlkokul ve okul öncesi farkları bazı

öğretmenler, ilkökul ile okul öncesi dönem arasında kurallara karşı sorgulama gibi farklılıklar olduğunu belirtmiştir. Sosyal uyum problemlerinin yoğun olduğu zamanlarda akademik dersler ve gürültülü zamanlar (oyun/yemek saati) sosyal uyum problemlerinin sık yaşandığı dönemler olarak belirtilmiştir. Daha az problem yaşanan zamanlar ise serbest zamanlar, sabah saatleri ve hayat bilgisi dersleri, sosyal uyum problemlerinin daha az yaşandığı zamanlar olarak gösterilmiştir (Van Tran ve ark., 2020). Sosyal uyum problemlerinin çözümüne yönelik öğretmen görüşleri ise; ailenin kabulü, bilinci ve aile okul arası iş birliği, akran etkileşimi, sınıf kuralları/toplantılar, doğru davranışın pekiştirilmesi, bakış açısının değiştirilmesi olmuştur. Bu konuya yönelik yapılan çalışmalar ve sonuçları;

- Aile ile iş birliği içinde olma: Sınıf içinde verilen sorumluluklara evde de devam edilmesiyle ilgi ve dikkat artışı olmuştur.
- Arkadaşlarıyla birlikte hareket ettirme: Birlikte etkinlik yaptırmak öğrenciler arasındaki bağı güçlendirmiştir. Dış dünyaya karşı hala temkinli olsalar da bu davranışları biraz da olsa kırmıştır.
- Bireysel çalışmalarda öğretmenlerin sosyal uyum problemlerine karşı aldıkları önlemler; dikkati olumlu uyarana yöneltme (o an öğrencinin başka aktiviteyle uğraşmasına izin verme ve daha sonra tekrar devam etme), sözel uyarı ve sorumluluk duygusunu geliştirme olmuştur (Flannery ve ark., 2020).

Öğretmenlerin destek talepleri ise; destek oda, öğretmene yardımcı personel, aile/pedagog/öğretmen iş birliği, MEB/üniversite/okul idaresi iş birliği olmuştur. Desteğin yeterli olduğunu belirten öğretmenler de olmuştur. Ailelerin çocuklarının sosyal uyum problemi yaşamasının nedenlerine yönelik görüşleri; OSB sahip olmaları, alıcı dil becerilerindeki eksiklikler, iletişim, olaylara başka açılardan bakmaları, kendilerini ifade etme ve arkadaşlarının duygularını anlamada eksiklik, sese/kokuya/kalabalığa olan tepkileri olmuştur (Anthony ve ark., 2020). Aileler bu konuda çaresiz, umutsuz hissettiklerini belirtmişlerdir. Gelişim tarafından bakıp umutlanan ve mutlu olan aileler de mevcuttur. Tanısının doğal bir sonucu olduğunu düşünüp nötr yaklaşan aileler de vardır. Ailelerin çocuklarında gördükleri değişiklikler; sıraya girme/sınıfta oturma/bekleme, arkadaşlarıyla oynama/paylaşma, dikkat süresinde artış, eşyalara zarar vermeme, yüksek sese olan tepkinin azalması, kalabalık ortama girmenin başlaması olmuştur. Okul öncesinden ilkökula geçiş

döneminde strese girip daha hareketli olduğunu ve sınıfta durmak istemediğini belirten de olmuştur (Roberts, Webster., 2022).

2.1.5. Otizm Spektrum Bozukluğu ve Okul Dönemi

Türkiye’de ilkokula başlama yaşı, genellikle 69 ay olarak belirlenmiştir. Ancak, bu yaş her yıl Millî Eğitim Bakanlığı’nın belirlediği tarihler ve kriterlere göre değişiklik gösterebilir (Kartal, 2013). Otizmlili çocukların ilkokula başlama yaşı ve koşulları, Türkiye’de genel ilkokul başlama yaşına benzer olmakla birlikte, çocuğun bireysel ihtiyaçlarına ve gelişim düzeyine göre değişiklik gösterebilir. OSB olan çocuklar için eğitim, özel eğitim gereksinimlerine uygun olarak düzenlenir (Barry ve ark., 2020). Otizmlili çocuklar için, eğitimleri onların özel ihtiyaçlarına göre ayarlanır. BEP, öğrencinin güçlü yönlerini, ihtiyaçlarını ve hedeflerini belirler. Otizmlili çocuklar, uygun görüldüğü takdirde kaynaştırma/bütünleştirme yoluyla normal eğitim sınıflarında eğitim alabilirler. Bu süreçte, çocuğun öğrenme ve sosyal ihtiyaçlarına göre destek servisleri sağlanabilir (Çakıcı, 2020). Bazı durumlarda, özel eğitim sınıfları veya okulları daha uygun olabilir. Bu, özellikle daha yoğun özel eğitim ihtiyacı olan çocuklar için geçerlidir. Otizmlili çocukların ilkokula başlama yaşı, bireysel gelişim durumlarına göre esnek olabilir. Bazı durumlarda, çocukların okula başlama yaşı ertelenebilir veya daha erken başlamalarına izin verilebilir (Flannery ve ark., 2020).

OSB olan çocukların okul dönemi, çeşitli zorluklar ve özel ihtiyaçlarla birlikte gelir. Bu dönemi başarılı bir şekilde yönetmek için öğretmenler, aileler ve ilgili uzmanlar arasında iş birliği çok önemlidir. Her otizmlili çocuk için, onun özel ihtiyaçlarına, güçlü yönlerine ve gelişim alanlarına uygun bir BEP hazırlanmalıdır. Bu plan, çocuğun eğitiminde rehberlik eder ve düzenli olarak gözden geçirilip güncellenmelidir (Burcu ve ark., 2023). Otizmlili çocuklar genellikle sosyal etkileşim ve iletişim becerilerinde zorluklar yaşarlar. Okulda bu becerilerin geliştirilmesine yönelik özel stratejiler ve aktiviteler önemlidir. Otizmlili birçok çocuk, duyuşsal hassasiyetlere sahiptir (Balasco ve ark., 2020). Okul ortamının bu hassasiyetlere uygun hale getirilmesi (ışık, ses seviyesi, sınıf düzeni gibi) önem taşır. Otizmlili çocuklar, bazı davranışsal zorluklar yaşayabilir. Bu durumda, olumlu davranışsal destek teknikleri ve çatışma çözme stratejileri geliştirmek önemlidir. Otizmlili çocuklar genellikle belirli akademik alanlarda çok başarılı olabilirken, diğer alanlarda destek ihtiyacı

hissedebilirler. Öğretim yöntemlerinin çeşitlendirilmesi ve bireyselleştirilmesi bu durumda faydalıdır. Ebeveynlerin ve öğretmenlerin sürekli iletişim halinde olması, çocuğun okul deneyiminin sürekli olarak izlenmesi ve desteklenmesi gereklidir (Ekinci ve ark., 2015). Otizmli çocukların akranlarıyla etkileşim kurmasını ve sosyal becerilerini geliştirmesini desteklemek önemlidir. Her otizmli çocuğun ihtiyaçları ve yetenekleri farklıdır, bu nedenle eğitim yaklaşımlarının bireyselleştirilmesi kritik önem taşır. Uzmanlar, öğretmenler ve ailelerin iş birliği ile bu çocuklar için olumlu ve destekleyici bir eğitim ortamı yaratılabilir.

Ebeveynler ve veliler, çocuklarının eğitim ihtiyaçları için ilgili özel eğitim ve rehberlik servisleri, okul müdürlükleri ve Millî Eğitim Bakanlığı'nın ilgili birimleriyle iletişim kurmalıdır. Her çocuğun ihtiyacı farklı olduğundan, en uygun eğitim yolu birebir değerlendirme ile belirlenir (Flanner ve ark., 2020).

Otizmli çocuklar için temel olan kaynaştırma eğitimidir, fakat bu bireylere özel eğitim kurumları veya özel eğitim sınıfları açılabilir. Otizmli çocukların tipik gelişim gösteren öğrencilerle birlikte kaynaştırma eğitimine dahil edilmesi onlar için büyük katkı sağlar. Problemleri davranışlarının azaltılması ve kendi dünyalarından çıkmaları için öğretmenlere, velilere ve sınıftaki diğer öğrencilere büyük rol düşer.

OSB olan çocukların eğitiminde en önemli unsurları başarılı bir şekilde özetlemektedir. Bu unsurların her biri, otizmli çocukların eğitimindeki temel prensipleri yansıtır ve onların öğrenme ve gelişim süreçlerini desteklemek için hayati öneme sahiptir.

- Erken Müdahale: Eğitime erken yaşlarda başlamak, çocuğun gelişiminde önemli farklılıklar yaratabilir. Erken müdahale, çocuğun öğrenme ve sosyal becerilerini maksimize etme şansını artırır.
- Yoğun ve Sürekli Eğitim: Düzenli ve yoğun eğitim, otizmli çocukların becerilerini geliştirmede ve yeni beceriler kazanmada etkili olabilir.
- Bireyselleştirilmiş Eğitim Programı: Her çocuğun ihtiyaçları farklı olduğundan, eğitim programlarının bu ihtiyaçlara göre özelleştirilmesi gereklidir.
- Bire Bir Eğitim ve Küçük Grup Eğitimleri: Bire bir eğitim, öğrenciye özel dikkat sağlar ve öğrenmeyi kolaylaştırır. Daha sonra, sosyal becerilerin ve grup içinde etkileşimin teşvik edilmesi için küçük grup eğitimlerine geçiş yapılır.

- Aile Desteği: Ailenin katılımı ve desteği, çocuğun eğitiminde büyük bir fark yaratır. Ailelerin eğitim sürecine dahil olmaları, evde tutarlı bir öğrenme ortamı sağlar.
- Uzmanlarla İş Birliği: Çocuğun eğitiminde, öğretmenler, terapistler, psikologlar ve diğer profesyonellerle sürekli iş birliği yapılması önemlidir.
- Davranışsal Müdahaleler ve Kalıcılık: Kazanılan becerilerin sürdürülebilir olması ve davranış problemlerine yönelik stratejilerin geliştirilmesi, çocuğun uzun vadeli başarısı için kritiktir. Bu unsurlar, otizmlili çocukların potansiyellerini en iyi şekilde gerçekleştirmelerine yardımcı olacak bir eğitim ortamının temelini oluşturur (Roberts ve ark., 2022).

İlkokul ve ortaokul öğretmenlerinin otizmlili öğrencilerde gözlemledikleri davranışları ve bu öğrencilerin sınıf ortamına uyumlarındaki zorlukları belirten çalışmalar yapılmıştır. İşte belirtilen davranışlar ve onların potansiyel etkileri:

- Ekolali: Kelimeleri veya ifadeleri taklit etme eğilimi. Bu, iletişimde anlam ve niyetin anlaşılmasını zorlaştırabilir.
- İnatlaşma Davranışları: Esnek olmayan davranışlar ve rutinlere aşırı bağlılık, öğrenme ve sınıf içi etkileşimlerde zorluklara yol açabilir.
- Göz Konağında Problemler: Sosyal etkileşimlerde göz konağı kurmada zorlanma, iletişim becerilerini ve sosyal bağları etkileyebilir.
- Stereotipik Hareketler: Tekrarlayıcı ve rutin hareketler, öğrenmeye odaklanmayı zorlaştırabilir ve sınıf içinde dikkat dağıtıcı olabilir.
- Yalnız Kalmak İstememeleri: Sürekli sosyal etkileşim ihtiyacı, bireysel çalışma veya sakin zamanlarda zorluklara neden olabilir.
- Haz Alma Davranışlarına Aşırı Bağlılık: Emme, tükürme, yalama gibi davranışlar sınıf içinde uygun olmayabilir ve öğrencinin akademik ve sosyal etkileşimlerini sınırlandırabilir.

Bu davranışlar, öğretmenlerin otizmlili öğrencilere uygun destek ve müdahaleler sağlamaları için önemli bilgiler sunar. Öğretmenlerin bu öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarına uygun stratejiler geliştirmeleri, bu öğrencilerin eğitim ve sosyal etkileşimlerinde başarılı olmalarına yardımcı olabilir (Uyanık, Sarı, 2021). Aynı çalışmada öğretmenlerin otizmlili çocuklar için sınıf ortamında yapılan düzenlemeler de şu şekildedir:

- Sınıfı Sade Bir Şekilde Bırakmak: Fazla uyarandan kaçınarak öğrencinin dikkatini dağıtabilecek unsurları azaltmak. Tehlikeli olabilecek materyalleri kaldırmak, güvenli bir öğrenme ortamı sağlar. Basit sınıf kuralları, öğrencilerin ne beklediğini anlamalarını ve bu kurallara uymalarını kolaylaştırır.
- Öfke Nöbetlerine Karşın Sınıfta Sakinleşme Alanı Oluşturmak: Öğrencilerin duygusal düzenlemelerini yapabilmeleri ve sakinleşebilmeleri için özel bir alan sağlamak. Bu, öğrencilere stresli veya zor anlarında kendilerini güvende hissetmeleri için bir yer sunar.
- Sınıfı Yumuşak ve Yutulacak Materyallerden Arındırmak: Yaralanma riskini azaltmak ve öğrencilerin kendilerini güvende hissetmelerini sağlamak için tehlikeli olabilecek materyalleri sınıftan çıkarmak.
- Yapılan İş ve Etkinliklerin Belirli Bir Saate Göre Rutinleştirilmesi: Öğrencilere güvenlik ve öngörülebilirlik hissi vermek için düzenli ve tutarlı bir rutin oluşturmak. Bu, özellikle değişikliklere ve belirsizliklere duyarlı otizmliler için önemlidir.
- Sınıfta Bulunan Tüm Eşyaların Sabitlenmesi: Güvenliği artırmak ve öğrencilerin dikkatini dağıtacak veya zarar görebilecekleri durumları en aza indirmek için eşyaların yerinde sabitlenmesi.

Bu düzenlemeler, otizmliler öğrencilerin sınıf ortamında daha rahat hissetmelerini, öğrenme sürecine daha iyi odaklanabilmelerini ve genel olarak daha başarılı olabilmelerini sağlamak için tasarlanmıştır. Aynı zamanda, bu düzenlemeler tüm öğrenciler için daha güvenli ve düzenli bir öğrenme ortamı yaratır (Uyanık ve ark., 2021).

Öğretmenlerin otizmliler çocukların eğitiminde kullandıkları yöntemler ve teknikler, bu öğrencilerin öğrenme stillerine ve ihtiyaçlarına uyum sağlamayı amaçlar. Uygulamalı davranış analizi; öğrencinin davranışlarını gözlemleyerek belirli davranışları teşvik etmek ve istenmeyen davranışları azaltmak için kullanılır. Pozitif pekiştirme gibi stratejiler içerir. Akran ile öğrenme; otizmliler öğrencilerin, sınıf arkadaşları ile etkileşim kurarak sosyal becerilerini ve akademik becerilerini geliştirmelerini sağlar. Oyun ve drama ile öğrenme; oyun ve rol yapma aktiviteleri aracılığıyla öğrencilerin sosyal ve iletişim becerilerini geliştirmelerine yardımcı olur. Buluş yoluyla öğrenme; öğrencilerin kendi başlarına keşif yapmalarını ve sorun çözme becerilerini

geliştirmelerini teşvik eder. Soru ve cevap tekniği ile öğrencilerin düşünme ve ifade becerilerini geliştirmek için soru-cevap yöntemi kullanılır (Taşyürek ve ark., 2018). Görseller yardımı ile öğrenme; görsel destekler ve işaretler, öğrencilerin anlama ve hatırlama becerilerini artırır. Pratik ve deneyim temelli öğrenme, öğrencilere kavramları somutlaştırmalarını ve gerçek dünya bağlantıları kurmalarını sağlar. Bu yöntem ve tekniklerin her biri, OSB olan öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarına göre uyarlanabilir ve bir arada kullanılabilir. Öğretmenlerin bu çeşitli yaklaşımları kullanarak öğrencilerin sosyal, duygusal ve akademik becerilerini geliştirmelerine destek olmaları hedeflenir (Hodges ve ark., 2020).

Öğretmenlerin otizmli öğrenciler için kullandıkları araç ve gereçler, bu öğrencilerin öğrenme süreçlerini desteklemek ve etkileşim becerilerini geliştirmek için tasarlanmıştır. İşte bu araç ve gereçler; ahşap, plastik materyaller, kırtasiye malzemeleri, oyun hamurları ve oyuncaklar, akıllı tahta, ders kitaplarından oluşmaktadır. Bu araç ve gereçler, otizmli öğrencilerin çeşitli öğrenme ihtiyaçlarına uygun olarak seçilir ve onların bireysel öğrenme tarzlarına göre uyarlanabilir. Öğrencilerin ilgisini çekmek, motivasyonlarını artırmak ve öğrenme sürecini daha etkili ve anlamlı hale getirmek için bu tür materyallerin kullanımı önemlidir (Anderson L., 2020).

Kaynaştırma eğitiminde otizmli öğrencilerin başarısını sağlamak için öğretmenlerin nitelikli ve özel ihtiyaçlara duyarlı olmaları çok önemlidir. Öğretmenler, her otizmli öğrencinin benzersiz ihtiyaçlarını, ilgi alanlarını ve gelişim düzeyini anlamalı ve eğitim programlarını buna göre uyarlamalıdır. Kaynaştırma eğitimi, otizmli öğrencilere tipik gelişim gösteren akranlarıyla etkileşim ve sosyal beceriler kazanma fırsatı sunar. Bu hem sosyal hem de akademik gelişim için önemlidir. Öğretmenler, olası davranış sorunlarını yönetmek için uygun stratejiler geliştirmeli ve uygulamalıdır. (Martin ve ark., 2021). Otizmli öğrencilerin eğitimi, aile ve okul arasında etkili bir iş birliği gerektirir. Ailelerin, öğrencinin eğitim sürecine dahil edilmesi ve desteklenmesi önemlidir. Otizm, bir farklılık olarak kabul edilmeli ve toplumda bu konuda farkındalık yaratılmalıdır. Bu, otizmli bireylerin sosyal kabulünü ve entegrasyonunu artırabilir. Öğrencilerin ilgi alanlarına odaklanmak, onların motivasyonunu artırabilir ve başarı şanslarını yükseltebilir. Eğitim materyalleri ve sınıf ortamları, otizmli öğrencilerin öğrenme stillerine ve ihtiyaçlarına uygun olmalıdır. Kaynaştırma eğitimi, doğru şekilde uygulandığında, otizmli öğrencilerin gelişimine

önemli katkılar sağlayabilir ve onları topluma daha iyi entegre etmelerine yardımcı olabilir (Low ve ark., 2020).

2.2. Duyu Bütünleme

Anne karnındayken gelişmeye başlayan duyular, çevreyle etkileşim kurmada ilk araçlar olarak değerlendirilmektedir. Bu araçların sağlıklı gelişimi ve birbirleri uyumlu bir şekilde kullanımı gelişim sürecinde son derece önemlidir (Randell ve ark., 2022). Duyusal uyarılara doğru uyarılar ile karşılık verilmesi ve duyusal organizasyonun yapılması beklenen bir durum iken bazen bu durumun sağlanmadığı bilinmektedir. Bireylerde duyuların aktif ve bütüncül bir şekilde kullanımını etkileyen birçok durumdan en belirgin olanı duyusal işleme becerisindeki bozuluktur ve bireylerin günlük yaşamsal aktivitelerini olumsuz olarak etkilemektedir. Duyusal işleme eksikliği olan çocuklar giyinme, oyun oynama, yemek zamanı ve sosyal etkileşimler gibi günlük durumlara karşı tepkilerini düzenlemede dahi zorlanabilirler (Wang ve ark., 2022).

Duyu bütünleme sürecinin sağlıklı işlemesi anne karnından başlayarak duyuların gelişim seyri ve doğum sonrası süreçte desteklenmesinden etkilenmektedir. Ancak atipik gelişimsel süreçlerde duyu bütünleme işleminde problemler ortaya çıkmaktadır. Duyu bütünleme sürecinde ortaya çıkan problemlerin giderilmesinde profesyonel destek sağlanması kadar ebeveynlerin bu konudaki farkındalıklarının yüksek olması önemlidir (Özyazıcı ve ark, 2021). İster tipik ister atipik gelişim süreci olsun ebeveynlerin bu konudaki hassasiyeti hem gelişim sürecini desteklemekte hem de erken tanıya ve erken müdahaleye zemin hazırlamaktadır.

Duyusal gelişimin ve duyu bütünlemenin gelişim süreci içerisindeki önemi dikkate alınarak bu çalışmada; duyusal sistemlerin oluşumu ve gelişimi, duyu bütünleme çalışmaları ve duyusal gelişimin desteklenmesi ele alınmıştır. “Duyu bütünleme” kavramı, bireyin çevresinden aldığı duyusal bilgileri işleyebilme, organize edebilme ve bu bilgilere uygun şekilde yanıt verebilme yeteneğini ifade eder. Bu süreç, görsel, işitsel, dokunsal, vestibüler (denge) ve proprioseptif (vücut pozisyonu ve hareketi) gibi farklı duyusal sistemlerin entegrasyonunu ve koordinasyonunu içerir (Özyazıcı ve ark., 2021). Duyu bütünleme, özellikle gelişmekte olan çocuklar için önemlidir çünkü bu süreç, öğrenme, davranış, motor beceriler ve sosyal etkileşimler gibi birçok alanı etkiler. Duyusal işleme güçlükleri yaşayan bireyler, çevresel

uyaranlara aşırı ya da yetersiz tepki verebilir ve bu durum günlük aktivitelerini ve sosyal etkileşimlerini olumsuz etkileyebilir. Özellikle OSB gibi gelişimsel farklılıkları olan bireylerde duyuşal işleme sorunları daha sık görülebilir. Duyu bütünleme terapisi, bu bireylerin çevresel uyaranları daha etkili bir şekilde işlemelerine ve günlük yaşamlarında daha iyi uyum sağlamalarına yardımcı olabilir (Magalha, 2008; Cabral ark, 2015).

Duyu bütünleme, beyinin çevreden duyular aracılığıyla aldığı bilgileri organize edip yorumlama sürecidir. Bu süreç, bireyin anlamlı ve amaçlı davranışlar oluşturabilmesi için önemlidir (Ayres, 1975). Duyu bütünleme, bireyin günlük hayatındaki etkinliklerde uygun motor ve davranışsal yanıtlar vermesine, çevresel uyaranlara etkin bir şekilde tepki göstermesine ve bu uyaranları anlamlandırmasına yardımcı olur. Bu sürecin doğru işlememesi, duyuşal işleme bozukluklarına yol açabilir. Bu durumda bireyler, gelen duyuşal bilgileri uygun şekilde işleyemez ve çevresel uyaranlara aşırı ya da yetersiz tepkiler verebilir (Günay ve ark., 2019). Duyuşal işleme bozuklukları, özellikle OSB, DEHB ve öğrenme güçlükleri gibi durumlarda daha yaygındır. Bu durumlar, çocukların öğrenme, motor beceriler ve sosyal etkileşim gibi alanlarda zorluklar yaşamasına neden olabilir. Bu nedenle, duyu bütünleme terapisi gibi müdahaleler bu bireylerin günlük yaşamlarını ve etkileşimlerini iyileştirmeye yönelik olarak önem taşır (Schaaf ve Miller, 2005).

Duyu bütünleme teorisi, ilk olarak 1960'ların başında ergoterapist ve psikolog Jean Ayres tarafından geliştirilmiştir. Ayres, duyuşal işleme bozukluklarını anlamak ve tedavi etmek için bu teoriyi geliştirmiştir. Bu teori, bireylerin duyuşal bilgileri nasıl işlediğine ve bu işleme sürecinin bireyin motor becerileri, öğrenme, davranış ve genel gelişimi üzerindeki etkisine odaklanır (Schaaf ve ark., 2018). Ayres'e göre, duyu bütünleme, beyinin duyuşal girdileri organize ederek uygun motor ve davranışsal yanıtlar oluşturma sürecidir. Bu teori, özellikle çocukların karmaşık motor ve bilişsel aktiviteleri başarılı bir şekilde gerçekleştirebilmeleri için duyuşal bilgileri etkili bir şekilde işlemelerinin temel olduğunu vurgular (Dunn, 2001).

Duyu bütünleme sürecinin sağlıklı işlememesi, çocukların günlük yaşam aktivitelerine katılımını ve bu aktivitelerde gerekli becerileri kazanmalarını zorlaştırabilir. Duyuşal işleme sorunları, çocukların çevrelerine uyum sağlamalarını, motor becerilerini ve öğrenmelerini olumsuz etkileyebilir (Lane ve ark., 2019).

Duyusal işleme bozuklukları, çocukların dokunma, hareket, yer çekimi ve diğer duyuşal girdilere karşı aşırı duyarlı veya yetersiz tepki vermesine yol açabilir. Bu durum, sosyal etkileşimlerde zorluklara, motor becerilerde gecikmelere, öğrenme güçlüklerine ve davranışsal zorluklara sebep olabilir. Örneğin, dokunmaya aşırı duyarlı bir çocuk, sınıf ortamında arkadaşları tarafından dokunulduğunda aşırı tepki verebilir veya dokunsal aktivitelerden kaçınabilir. Bu nedenle, tipik bir nöro-gelişimsel süreçte, duyuşal girdilerin doğru bir şekilde işlenmesi, çocuğun genel gelişimi için hayati önem taşır (Özyazıcı ve ark., 2021). Duyu bütünleme bozukluğu olan çocuklar için erken müdahale ve uygun terapiler, onların gelişimini destekleyebilir ve günlük yaşam becerilerini geliştirmelerine yardımcı olabilir. Bu tür terapiler, genellikle ergoterapi gibi alanlarda uzmanlaşmış sağlık profesyonelleri tarafından sağlanır (Çelik ve ark, 2018).

Duyu bütünleme teorisi, genellikle aşağıdaki beş temel ilke doğrultusunda açıklanır:

1. Duyu bütünleme ve duyu-motor gelişim, öğrenme süreci için oldukça önemli ve temel becerilerdir.
2. Çevresel etkenler ve etkileşimler beyin gelişiminde önemli bir rol oynamaktadır.
3. Merkezi sinir sistemi (MSS) değişime ve gelişime oldukça açıktır.
4. Anlamlı duyu-motor faaliyetleri, dış çevreden gelen uyarılara yanıt olarak sinir sisteminde davranışları tetiklerken, aynı zamanda öğrenme sürecinde nöral değişimleri de destekler.
5. Her bir gelişim basamağı, bir sonraki duyuşal gelişim süreci için temel oluşturur.

Duyusal gelişim, çocukların çevreleriyle etkileşim kurma şekillerini ve bu etkileşimlerden nasıl öğrendiklerini belirler. Erken yaşlardaki temel duyuşal deneyimler, daha karmaşık becerilerin ve algıların gelişmesi için zemin hazırlar (Ayres, 1975). Örneğin, basit dokunsal deneyimler, daha sonra daha karmaşık motor becerilerinin ve el-göz koordinasyonunun gelişimine yardımcı olur. İşitsel ve görsel uyarılara maruz kalmak, dil gelişimi ve nesnelerin tanınması gibi daha ileri becerilere yol açar. Bu nedenle, çocukların erken dönemlerde çeşitli duyuşal deneyimlere maruz kalmaları, onların duyuşal işleme yeteneklerinin gelişimi için çok önemlidir (Yavuz ve

ark., 2021). Sağlıklı duysal gelişim, çocukların çevrelerini etkin bir şekilde anlamalarını ve uygun tepkiler vererek öğrenmelerini sağlar. Duysal gelişim, yaşam boyu devam bir süreçtir (Miller ve ark., 2007). İnsanların duysal işleme yetenekleri, yaşamın her aşamasında yeni deneyimlerle ve çevresel etkileşimlerle sürekli olarak gelişir ve uyum sağlar. Bu, yeni beceriler öğrenmeye, çevresel değişikliklere uyum sağlamaya ve karmaşık görevleri yerine getirmeye olanak tanır. Özellikle çocukluk dönemi, duysal gelişim açısından kritik bir zamandır çünkü bu dönemde temel duysal ve motor beceriler gelişir. Ancak yetişkinlikte de yeni beceriler öğrenmek, hobi edinmek veya iş yaşamında karşılaşılan zorluklara uyum sağlamak gibi durumlar, duysal gelişimin devam ettiğini gösterir. Duysal gelişim, bireyin yaşam kalitesini ve günlük yaşamda etkin bir şekilde işlev görmesini etkileyen önemli bir faktördür. Bu nedenle, her yaşta uygun duysal deneyimlere ve etkileşimlere erişim önemlidir (Aksoy ve ark., 2018).

2.2.1. Duysal Sistemin Sınıflandırılması

Duysal sistem, insanların çevrelerinden gelen bilgileri algılamalarını sağlayan bir dizi sistemden oluşur. Bu sistemler, vücudun farklı duyu organları tarafından toplanan bilgileri işler ve beyne iletir (Andelin ve ark., 2021). İnsanlarda her ne kadar beş duyunun varlığından bahsedilse de duysal sistemin sınıflandırılmasında vestibüler duyu (denge ve hareket duysusu), proprioseptif duyu (derin duyu), interoseptif duyu (içsel duyu), taktil duysusu (dokunma duysusu), tat duysusu, koku duysusu, görme duysusu, işitme duysusu olmak üzere sekiz farklı sistem şeklinde ele alınır. Bu sistemler bireyin çevresiyle etkileşimde bulunmasını, öğrenmesini ve çevresel uyaranlara uyum sağlamasını sağlar. Her bir duyu sistemi, karmaşık ve dinamik bir biçimde çalışarak bireye dış dünya hakkında sürekli bilgi sağlar (Gadhvi ve ark., 2019).

2.2.1.1. Vestibüler Duyu

Vestibüler sistem, vücudumuzun hareketini, dengeyi ve uzaysal oryantasyonu algılamada temel bir rol oynar. İç kulakta yer alan vestibüler organlar, başın hareketlerine ve yer çekimine karşı pozisyon değişikliklerine duyarlıdır. Bu sistem sayesinde vücudumuzun ve başımızın mekânsal konumu hakkında bilgi ediniriz (Lahunta ve Glass, 2009). Vestibüler sistem ayrıca, hareket algısını düzenleyerek

gözlerin odaklanmasını ve vücudun dengesini korumayı sağlar. Örneğin, araba sürerken veya dönme dolaba bindiğimizde vestibüler sistemimiz, bu hareketlere ve değişen hızlara uyum sağlayarak dengemizi korumamıza yardımcı olur (Dabrowska ve ark., 2023). Ayrıca, vestibüler sistem, motor fonksiyonların ve postüral kontrolün koordinasyonunda da önemlidir. Başın hareketine yanıt olarak göz hareketlerini düzenleyen vestibüler-oküler refleks, görsel odaklamayı korurken vücudun hareketini sürdürmemizi sağlar. Bu sistem, genel motor gelişim, denge ve koordinasyon için hayati öneme sahiptir.

Vestibüler sistem, yer çekimi algısı, hareket ve denge, kas gücü, iki taraflı (bilateral) koordinasyon, motor planlama, görsel ve işitsel işlevlerin gelişiminde önemli bir role sahiptir. Bu sistemin düzgün çalışması, çeşitli motor ve algısal becerilerin gelişimini destekler (Mailloux ve ark., 2014). Yer çekimine güvendiğimizde vestibüler sistem yer çekimi ile ilişkimizi anlamamıza ve vücudumuzu bu doğrultuda uygun şekilde konumlandırmamıza yardımcı olur (Appiah ve ark., 2019). Hareket ve denge; vücudumuzun hareketini ve dengeyi korumasını sağlar. Bunu yaparken, hareketin hızını ve yönünü algılayarak uygun motor yanıtlar üretir. Kas tonusu ve güç gelişimi üzerinde etkili olur, çünkü vücudumuzun hareket ve dengeyi koruyabilmesi için kasların uygun şekilde çalışması gerekir. Bilateral koordinasyon için iki vücut yarısını uyum içinde hareket ettirmek için gereklidir. Örneğin yürüme, koşma gibi aktivitelerde her iki bacak ve kolun koordinasyonunu sağlar. Motor planlama yeni hareketleri öğrenme ve bu hareketleri uygun şekilde planlama ve uygulama yeteneğini geliştirir. Gözlerin ve başın hareketine bağlı olarak görsel odaklamayı korumak (vestibüler-oküler refleks) ve işitsel girdileri dengede tutmak için önemlidir. Bu nedenle, vestibüler sistemin sağlıklı işleyişi, genel motor ve algısal gelişim için temel bir unsurdur (Peterka, 2018).

Vestibüler sistemle ilgili sorunlar veya genel duyu bütünleme problemleri olan çocuklarda sıkça rastlanan durumları yansıtır. İşte bu tür durumlarda gözlemlenebilecek bazı özel farklılıklar:

- Vücut Farkındalığının Az Olması: Kendi vücutlarının nerede olduğunu ve nasıl hareket ettiğini anlamakta zorluk çekerler.

- Emekleme Eksikliği: Bebekken emeklememiş olmak, motor gelişimdeki bazı aşamaların atlanmış olabileceğine işaret eder ve bu durum motor koordinasyon üzerinde etkili olabilir.
- Vücut Gevşekliği: Genel kas tonusunun düşük olması ve postüral kontrolde güçlükler yaşanması mümkündür.
- ‘W’ Şeklinde Oturma: Bu pozisyon, dengesiz vestibüler sistemi olan çocuklar tarafından dengeyi kolaylaştırmak için tercih edilebilir.
- Koordinasyonsuz Hareketler: Motor planlama ve koordinasyon eksikliği nedeniyle garip veya düzensiz hareketler görülebilir.
- Denge Kaybı: Gözler kapalıyken veya zıplarken dengenin kaybedilmesi, vestibüler sistemin etkin şekilde çalışmadığının bir göstergesi olabilir.
- İnce Motor Becerilerinde Zayıflık: El ve parmak hareketlerinin koordinasyonunda güçlük, örneğin kalem veya kaşık tutmakta sorunlar yaşama.
- İki Eli Birlikte Kullanmada Zorluk: Top atıp tutma, zıplama gibi iki elin ve kolun birlikte kullanılmasını gerektiren aktivitelerde başarısızlık.

Bu tür durumlarda, ergoterapi veya fizyoterapi gibi profesyonel müdahaleler, çocuğun motor ve duysal becerilerini geliştirmek için önemli olabilir. Duyu bütünleme terapisi, bu tür sorunları yaşayan çocuklara özel olarak tasarlanmış egzersizler ve aktiviteler aracılığıyla yardımcı olabilir (Çöpkes, 2013).

2.2.1.2. Proprioseptif Duyu (Vücut farkındalığı duyusu)

Proprioseptif duyu, vücudun kendi konumunu ve hareketini algılama yeteneğidir. Kaslar, tendonlar ve eklem kapsüllerindeki proprioseptif reseptörler tarafından sağlanır. Bu duyu, vücudun uzuvlarının nerede olduğunu, ne kadar güç uygulandığını ve hareketlerin ne kadar hızlı veya yavaş yapıldığını algılamaya yardımcı olur (Fidan ve ark., 2019). Vücut farkındalığı pozisyonunu ve hareketini algılamamızı sağlar. Motor koordinasyon hareketlerin koordine edilmesine ve düzgün bir şekilde gerçekleştirilmesine yardımcı olur. Nesneleri tutma veya manipüle etme sırasında ne kadar güç uygulanması gerektiğini algılamamızı sağlar. Dengeyi sağlamak ve doğru postürü korumak için gerekli bilgileri sunar. Proprioseptif duyu, özellikle OSB veya duysal işleme bozuklukları olan çocuklar için önemlidir. Bu çocuklarda

proprioseptif duyunun düzgün çalışmaması, motor becerilerde zorluklara ve koordinasyon problemlerine yol açabilir. Bu nedenle, ergoterapi gibi tedavi yaklaşımlarında proprioseptif aktiviteler sıklıkla kullanılır. Bu aktiviteler, çocukların vücut farkındalığını ve motor becerilerini geliştirmelerine yardımcı olabilir.

Proprioseptif duyu, vücudumuzun bölümlerinin birbiriyle ve boşluktaki uyumunu sağlar. Bu duyu, kasların ne kadar kasılması gerektiğini, hareketlerin gerçekleşmesi için gerekli hızı ve zamanlamayı belirlemede kritik rol oynar. Proprioseptif reseptörler, kaslarımızın uzunluğunu ve gerilimini algılayarak, vücudumuzun pozisyonunu ve hareketini sürekli olarak beyne bildirir. Bu, hareketlerimizin pürüzsüz ve koordineli olmasını sağlar ve günlük aktivitelerde daha etkin ve verimli olmamıza yardımcı olur (Özakın, 2018). Duyu bütünleme eğitimi otizmlili çocuklarda hem proprioepsiyon duyusu hem de motor performans ve duyu profili üzerinde olumlu etkiler yaratabileceğini gösteriyor. Duyu bütünleme eğitimi, çocukların duyuşal işleme yeteneklerini geliştirmeye ve duyuşal uyarılara daha etkili bir şekilde yanıt vermelerine yardımcı olabilir. Ayrıca, motor beceriler ve koordinasyon gibi alanlarda da iyileşmeler sağlayarak çocukların günlük yaşam aktivitelerinde daha bağımsız ve etkili olmalarına destek olur. Bu tür eğitimler, otizmlili çocukların genel gelişimine katkıda bulunarak onların yaşam kalitelerini artırabilir (Chinn ve ark., 2019).

Vücut farkındalığı, kişinin kendi vücut parçalarının yerini, hareketini ve bu hareketlerin çevresel etkileşimler içinde nasıl koordine edileceğini bilmesi anlamına gelir. Duyu bütünleme, vücut farkındalığının gelişmesinde önemli bir role sahiptir. Çünkü çevreden gelen duyuşal girdiler, kişinin kendi vücudunu ve çevresini daha iyi anlamasına ve uyum sağlamasına yardımcı olur. Bu nedenle, duyu bütünleme bozuklukları olan çocuklarda vücut farkındalığı ve motor becerilerde de zorluklar görülebilir. Duyu bütünleme terapisi, bu tür zorlukları olan çocukların vücut farkındalıklarını ve motor becerilerini geliştirmek için kullanılabilir.

Proprioseptif Duyuya Karşı Aşırı Duyarlılık

- Hafif dokunuşlara veya baskılara karşı aşırı tepki gösterirler.
- Sıkı giysiler, ağız içi dokunuşlar gibi normalde rahatsız etmeyen uyarıcılardan rahatsızlık duyar.

- Kas ve eklemlerden gelen bilgilere karşı aşırı hassasiyet, örneğin kucaklanmaya veya fiziksel aktivitelere karşı direnç olabilir.
- Ani hareketlerden, yüksek seslerden veya beklenmedik dokunuşlardan aşırı rahatsızlık hissi oluşmaktadır.

Proprioseptif duyuya karşı aşırı duyarlılık, özellikle OSB olan bireylerde ve bazı diğer nörogelişimsel durumlarda görülebilir. Ergoterapi ve duyu bütünleme terapileri, bu tür duyarlılıkları yönetmeye ve kişinin günlük yaşam aktivitelerine daha rahat katılmasını sağlamaya yardımcı olabilir. Bu terapiler, bireye uygun duyuusal deneyimler sunarak duyu işleme becerilerini geliştirmeyi ve duyuusal toleransı artırmayı hedefler.

Proprioseptif Duyuya Karşı Az Duyarlılık

- Vücut pozisyonu ve hareketlerine dair düşük farkındalıkları olur.
- Aşırı güç kullanma eğiliminde olurlar. Örneğin nesneleri sıkıca kavrama veya kapıları çok sert kapatmak.
- Kas koordinasyonunda ve ince motor becerilerinde zorluk yaşayabilmektedirler.
- Kaba motor becerilerde zorluk, örneğin koşarken veya merdiven inip çıkarken dengesizlik yaşar.
- Fiziksel aktivitelere karşı artan istek, çünkü bu aktiviteler vücut farkındalığını artırabilir.
- Sık sık yere düşme veya çarpmalar gibi kazalar yaşayabilmektedir.

Proprioseptif duyuya karşı az duyarlılık, bazı nörogelişimsel bozukluklarda ve özellikle OSB olan bireylerde görülebilir. Ergoterapi ve duyu bütünleme terapileri bu tür duyarlılıkları yönetmeye yardımcı olabilir. Bu tür terapiler, bireye uygun duyuusal aktiviteler sağlayarak, duyu işleme becerilerini geliştirmeyi ve vücut farkındalığını artırmayı hedefler.

2.2.1.3. Taktıl Duyu

Taktıl duyu, cildimiz aracılığıyla dokunma, basınç, sıcaklık ve ağrı gibi uyarıları algılayan duyuusal sistemdir. Bu duyu, çevremizle etkileşimimizi sağlar ve günlük yaşamda önemli bir rol oynar. Taktıl duyu, vücudun çevresel uyarılara

tepkisini düzenleyerek, güvenli ve uygun bir şekilde tepki vermemize olanak tanır (Mercui ve ark., 2019).

Taktil duyunun temel işlevleri şunlardır:

1. Koruyucu Tepki: Ağrıya veya zararlı bir dokunuşa karşı koruyucu tepki verme yeteneği. Örneğin, sıcak bir yüzeye dokunulduğunda hızla eli çekme.
2. Ayırt Edici Tepki: Nesnelerin dokusunu, şeklini ve boyutunu algılama yeteneği. Örneğin, gözler kapalıyken bir nesnenin ne olduğunu dokunarak anlayabilme.
3. Sosyal ve Duygusal Tepkiler: İnsan dokunuşunun sağladığı rahatlama ve güven duygusu.

Taktil duyu hassasiyetleri, aşırı duyarlılık veya duyarsızlık biçiminde olabilir. Aşırı duyarlılık durumunda, kişi hafif dokunuşları rahatsız edici veya ağrılı olarak algılayabilir. Bu, bazı kıyafetlerin giyilmesini zorlaştırabilir veya kişisel bakım rutinlerini etkileyebilir. Öte yandan, duyarsızlık durumunda, kişi dokunuşları yeterince hissetmeyebilir, bu da yaralanma riskini artırabilir (Salkic ve ark., 2022).

Taktil duyu hassasiyetleri, OSB, DEHB ve gelişimsel koordinasyon bozukluğu gibi çeşitli gelişimsel durumlarda daha sık görülür. Bu tür duyuşsal sorunlar, ergoterapi ve duyu bütünleme tedavisi ile yönetilebilir. Bu tedaviler, çocukların veya yetişkinlerin taktil duyuşsal girdileri daha etkili bir şekilde işlemelerine ve çevreleriyle daha uyumlu bir şekilde etkileşim kurmalarına yardımcı olabilir (Okamura, 2012).

Duyusal işleme zorlukları yaşayan bireyler, vücutları ile ilgili algılarının yetersiz gelişimi nedeniyle çeşitli zorluklar yaşayabilirler. Bu durum, hareket gerektiren aktivitelere katılımda tereddüt veya kaçınma, sosyal etkileşimlerden uzak durma ve kaba ve ince motor becerilerinde gecikmeler gibi sonuçlara yol açabilir (Lane ve ark., 2019). Bu tür zorluklarla başa çıkmak için ergoterapi ve duyu bütünleme tedavileri oldukça faydalı olabilir. Bu tedaviler, çocukların duyuşsal girdileri daha etkili bir şekilde işlemelerine, motor becerilerini geliştirmelerine ve sosyal becerilerini güçlendirmelerine yardımcı olabilir. Ayrıca, çocukların günlük yaşam becerilerini, öz bakım rutinlerini ve okul başarılarını iyileştirmek için de önemli bir role sahiptirler.

2.2.1.4. Koku Duyusu

Koku duyusu, duyu bütünleme sürecinin önemli bir parçasıdır ve genel duysal işleme yeteneğimizi etkileyebilir. Koku duyusu, çevremizdeki dünyayı algılamamızda ve işlememizde önemli bir rol oynar. Koku, bellek, duyu durumu ve hatta tat algısı ile güçlü bir şekilde ilişkilidir (Kostka ve ark., 2022). Kokular, duysal tepkilere ve bazen de güçlü hatıraların canlanmasına neden olabilir. Bu, özellikle duysal işleme güçlüğü çeken bireyler için önemlidir, çünkü bazı kokular onlar için aşırı yoğun veya rahatsız edici olabilir. Her birey farklı kokulara farklı tepkiler verir. Bazı insanlar belirli kokulara karşı aşırı duyarlı olabilirken, diğerleri bu kokuları fark etmeyebilir veya onları hoş bulabilir. Duyu bütünleme tedavisinde, çeşitli duysal deneyimler kullanılır. Koku duyusu da bireyin duysal işleme yeteneklerini geliştirmek ve duysal toleransını artırmak için kullanılabilir. Çocukların çevrelerini keşfetmeleri ve anlamlandırmaları için koku da dahil olmak üzere tüm duyuları kullanmaları önemlidir. Koku, çevresel farkındalığı ve keşfetme becerilerini geliştirmeye yardımcı olabilir (Sandri ve ark., 2021). Koku duyusu, özellikle duysal işleme zorlukları yaşayan bireyler için, duyu bütünleme tedavisinin bir parçası olarak dikkate alınmalıdır. Bu, bireyin genel duysal işleme yeteneklerini geliştirmek ve günlük yaşamdaki duysal deneyimlerine daha iyi uyum sağlamak için önemli olabilir.

2.2.1.5. Tat Duyusu

Tat duyusu, duyu bütünleme sürecinde önemli bir role sahiptir ve bireylerin çevrelerini algılamaları ve etkileşimde bulunmaları için kritik bir yoldur. Tat duyusu, yiyeceklerin lezzetlerini algılamamızda ve yiyeceklerle olan deneyimlerimizi şekillendirmede temel bir faktördür. Bu, beslenme alışkanlıklarımızı ve tercihlerimizi etkileyebilir. Bazı bireyler, özellikle duysal işleme zorlukları yaşayanlar, belirli tatlar karşısında aşırı duyarlı olabilirler. Bu, seçici yeme davranışlarına ve sınırlı bir diyet yelpazesine yol açabilir (Bloomfield ve vd., 2017). Duyu bütünleme tedavisinde tat duyusu, bireylerin duysal toleranslarını geliştirmeye ve yeni yiyeceklere karşı daha açık olmalarına yardımcı olmak için kullanılabilir. Bu, özellikle OSB olan çocuklarda önemlidir. Tat duyusu, yeme davranışları ve ağız motor becerileri ile yakından ilişkilidir. Çocukların çiğneme, yutma ve yiyecekleri ağızlarında manipüle etme becerileri, tat duyusunun bir parçası olarak gelişir. Yiyecekler ve lezzetler, duysal anılar ve sosyal deneyimlerle güçlü bir şekilde bağlantılıdır. Aile yemekleri ve

toplumsal etkinlikler, tat duyusunun sosyal ve duygusal yönlerini vurgular (Avetisyan, 2021). Tat duyusu, bireyin çevresiyle olan etkileşiminde önemli bir duyusal bileşendir ve duyu bütünleme sürecinde önemli bir yer tutar. Duyusal işleme zorlukları yaşayan bireyler için, tat duyusuna yönelik terapötik yaklaşımlar, genel duyusal uyum ve işlevsellik açısından faydalı olabilir.

2.2.1.6. İşitme Duyusu

İşitme duyusu, sesleri ve gürültüyü işleme yeteneğimizi içerir. Seslerin kaynağını, yönünü ve anlamını anlamak, çevremizle etkileşimde bulunmamız için kritiktir (Goldstein, 2019). Bazı bireyler, özellikle OSB olanlar veya diğer duyusal işleme zorlukları yaşayanlar, belirli seslere karşı aşırı duyarlı olabilirler. Bu, gürültüden kaçınma veya seslere karşı aşırı tepki verme şeklinde kendini gösterebilir. İşitme duyusu doğum öncesi dönemde gelişmeye başlar. Gebeliğin altı-yedinci aylarında anne karnındaki bebek dışardan gelen yüksek seslere kol ve bacak hareketleriyle reaksiyon göstermektedir (Yükselen ve Aldış, 2020). Bu nedenle doğum öncesi dönemde bebeklerin çeşitli kelimeleri ve sesleri duymasını sağlamaları için, annelerin bebekleriyle konuşmaları önerilmektedir (Güneş, 2010). İşitme duyusu, dil gelişimi ve iletişim becerileri için temeldir. Sesleri ve konuşmayı doğru bir şekilde işlemek, etkili iletişim kurma ve öğrenme yeteneği üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Duyu bütünleme tedavisinde, işitme duyusu bazen bireylerin duyusal bilgileri daha etkin şekilde işlemelerine ve duyusal hassasiyetlerini azaltmalarına yardımcı olmak için kullanılır. Örneğin, terapi sırasında sakinleştirici veya uyarıcı sesler kullanılabilir. İşitme duyusu, sosyal etkileşim ve çevresel farkındalık için önemlidir. Sesler ve müzik, bireylerin sosyal ortamlarda rahatlamalarına veya katılımlarına yardımcı olabilir. İşitme duyusunun düzgün işlenmemesi, duyu bütünleme bozukluğunun bir göstergesi olabilir. Bu, öğrenme güçlüklerine, dikkat eksikliğine ve sosyal zorluklara yol açabilir (Alkhamra ve ark., 2020). İşitme duyusu, duyu bütünleme sürecinin temel bir bileşenidir ve bireylerin çevreleriyle nasıl etkileşimde bulundukları üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. İşitme ile ilgili zorluklar, terapötik müdahaleler yoluyla ele alınabilir ve bireylerin genel duyusal uyum ve işlevselliğini iyileştirmeye yardımcı olabilir.

2.2.1.7. Görme Duyusu

Görme duyusu, çevremizi algılamak, nesneleri ve yüz ifadelerini tanımak, okumak ve yazmak için gereklidir. Görme duyusu, görsel bilgileri algılama ve işleme yeteneği ile yakından ilişkilidir. Bu, nesnelerin boyutunu, şeklini, rengini ve mesafesini anlamayı içerir. Görme duyusu, görsel-motor koordinasyonu destekler. Örneğin, bir çocuğun topa vurması veya bir yetişkinin araba kullanması gibi faaliyetler, görsel bilgileri doğru bir şekilde işlemeyi ve buna göre motor tepkileri ayarlamayı gerektirir (Trawick ve Smith, 2017). Görme duyusu, dikkati sürdürme ve göz takibi gibi görsel becerileri içerir. Bu beceriler, okuma ve diğer akademik faaliyetlerde önemlidir. Bazı bireyler, özellikle duyuşal işleme bozukluğu olanlar, görsel bilgileri işlemede zorluk yaşayabilirler. Bu, görsel aşırı yüklenme, görsel dikkat sorunları veya görsel-motor koordinasyon zorlukları şeklinde ortaya çıkabilir. Duyu bütünleme terapisi, görsel işleme becerilerini geliştirmek için tasarlanmış etkinlikleri içerebilir. Bu, görsel algı, göz takibi ve görsel-motor koordinasyon becerilerini geliştirmeyi hedefleyebilir. Görme duyusu, öğrenme ve akademik başarı için temeldir. Görsel bilgileri etkili bir şekilde işleyemeyen çocuklar, okuma ve yazma gibi becerilerde zorluk yaşayabilirler. Derinlik algısı; nesnelerin bireyden ve birbirinden uzaklığını kestirme yeteneğidir (Yükselen ve Aldış, 2020). Görme duyusu, duyu bütünleme sürecinde önemli bir rol oynar ve bireylerin çevreleriyle etkileşimde bulunmalarını, öğrenmelerini ve günlük faaliyetlerde başarılı olmalarını etkiler. Görme ile ilgili zorluklar, uygun müdahaleler ve terapilerle ele alınabilir, böylece bireylerin genel işlevselliği ve yaşam kalitesi iyileştirilebilir (Senna ve ark., 2021).

2.2.1.8. İnteroseptif Duyu

İnteroseptif duyu, insanların kendi vücutlarının içsel durumlarını algılamalarını sağlayan bir duyu sistemidir. Bu duyu, açlık, susuzluk, yorgunluk, rahatlık, ağrı, sıcaklık, kaşıntı, fizyolojik stres tepkileri (örneğin kalp atış hızı veya terleme) gibi içsel duyumları kapsar. İnteroseptif farkındalık, duygusal durumların farkında olmak ve bu duyguları uygun şekilde yönetmek için önemlidir. İnsanlar kendi vücutlarının sinyallerini ne kadar iyi algılar ve anlarsa, duygusal tepkilerini o kadar iyi düzenleyebilirler. İnteroseptif farkındalık, bireyin kendi vücutlarının iç durumları hakkında daha fazla bilinç sahibi olmasına yardımcı olur. Bu, kendine yönelik anlayışı ve öz-bilinci artırabilir. İnteroseptif sinyaller, stres veya anksiyete gibi durumların

tanınmasında yardımcı olabilir. Bireyler bu sinyalleri tanıyıp uygun şekilde tepki vererek stres yönetiminde daha etkili olabilirler (Dobrushina ve ark., 2021). Açlık, susuzluk ve rahatsızlık gibi interoseptif sinyaller, fiziksel ihtiyaçların karşılanmasında önemlidir. Bu sinyalleri doğru bir şekilde yorumlamak, sağlıklı yaşam tarzı kararlarına katkıda bulunabilir. Özellikle OSB olanlar, interoseptif sinyalleri algılama ve yorumlama konusunda zorluk yaşayabilirler. Bu, duygusal ve fiziksel durumları anlamada ve ifade etmede güçlüklerle yol açabilir. Duyu bütünleme terapisi, interoseptif farkındalığı geliştirmeye yardımcı olabilir. Terapi, bireylerin kendi içsel duyularını daha iyi anlamalarına ve buna göre tepki vermelerine yardımcı olacak stratejiler sunabilir (Schmitt ve ark., 2022). İnteroseptif duyu, bireyin kendi vücuduyla bağlantısını güçlendirir ve genel duyu bütünleme sürecinin bir parçası olarak duygusal ve fiziksel sağlığı destekler. Bu duyunun geliştirilmesi, öz-farkındalık, duygusal regülasyon ve genel yaşam kalitesinde iyileşmelere katkıda bulunabilir.



Şekil 2. 1 Öğrenme Piramidi

Duyu bütünleme ve öğrenme piramidi, çocukların gelişimindeki çeşitli aşamaları ve bunların birbiri üzerine nasıl inşa edildiğini gösteren bir modeldir. Bu piramit, temel duysal ve motor becerilerin üst düzey bilişsel ve öğrenme becerilerinin temelini oluşturduğunu vurgulamaktadır. Öğrenme piramidinde her bir gelişim katmanının bir sonraki katman için gerekli bir temel oluşturduğunu Şekil 2.1’de gösterilmektedir. Eğer alt katmanlardaki temel duysal ve motor becerilerde eksiklikler veya sorunlar varsa, bu durum üst katmanlardaki bilişsel, sosyal ve duysal gelişimi olumsuz etkileyebilir. Bu yüzden, erken çocukluk döneminde duyu bütünleme ve motor becerilerin geliştirilmesi, çocuğun genel gelişimi için çok önemlidir.

2.2.2. Duyusal Bozukluk Görülen Tanılar

- Otizm Spektrum Bozukluğu
- Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu
- Özgül Öğrenme Güçlüğü
- Gelişimsel Koordinasyon Bozukluğu
- Anksiyete Bozuklukları
- Duyusal İşleme Bozukluğu
- Serebral Palsi
- Fragile X Sendromu
- Down Sendromu
- Duyusal bozukluklar, bu tanılara sahip bireylerde farklı şekillerde ortaya çıkabilir ve bireysel farklılıklar gösterebilir.

Anne karnındayken başlayan duysal gelişim, çocuğun çevresiyle olan etkileşiminin temelini oluşturur. Sağlıklı duysal gelişim, çocuğun dünyayı algılama ve ona uygun tepkiler verme yeteneğini etkiler. Duyuların birbirleriyle uyumlu çalışması, motor beceriler, sosyal etkileşim, öğrenme ve genel gelişim için kritik öneme sahiptir. Bu nedenle, duysal işleme bozukluklarının erken tespiti ve müdahalesi önemlidir. Duyusal işleme bozuklukları, bireyin çevresel uyaranlara uygun şekilde tepki vermesini zorlaştırabilir. Özellikle OSB olan bireylerde, duysal uyaranların işlenmesinde yaşanan zorluklar sosyal etkileşimi, iletişimi ve genel davranışları etkileyebilir. Otizmlili bireyler, çevrelerindeki uyaranlara aşırı duyarlı ya da duyarsız olabilirler, bu da onların sosyal etkileşimlerini ve çevreleriyle olan

bağlantılarını zorlaştırır. Duyu bütünleme terapisi gibi müdahaleler, bu bireylerin çevresel uyaranları daha etkili bir şekilde işlemelerine ve sosyal becerilerini geliştirmelerine yardımcı olabilir (Camarata ve ark., 2020).

2.2.3. Duyu Bütünleme Değerlendirmeleri

Duyu bütünleme değerlendirmeleri, bireylerin duysal işleme yeteneklerini anlamak ve duyu bütünleme bozukluklarını tespit etmek için kullanılan araçlardır. Bu değerlendirmeler, genellikle ergoterapistler tarafından gerçekleştirilir ve çocukların veya yetişkinlerin duyu bütünleme fonksiyonlarını incelemeye yöneliktir (Smith ve ark., 2015).

- Dunn Duyu Profili
- Ayres Güney Kaliforniya Duyu Bütünlüğü Testleri
- Test of Sensory Function in Infants
- Bruininks-Oseretsky Motor Yeterlilik Testi
- Bebeklikte ve Erken Çocukluk Döneminde Adaptif Davranış Skalaları
- Sensory Integration and Praxis Tests (SIPT)
- Sensory Processing Measure (SPM)

Bu değerlendirmeler sonucunda, bireyin güçlü ve zayıf yönleri belirlenir ve uygun duyu bütünleme terapi programları tasarlanır. Terapinin amacı, duysal işleme becerilerini geliştirmek ve günlük yaşamdaki zorlukları azaltmaktır (Camarata ve ark., 2020).

2.2.4. Otizmde Duyu Bütünlemenin Amacı

Otizmde duyu bütünlemenin amacı, OSB olan bireylerin duysal işleme zorluklarını ele almak ve bu zorlukların günlük yaşamları üzerindeki etkisini azaltmaktır. Bu hedefe ulaşmak için duyu bütünleme terapisi kullanılır. Otizmlili bireyler sıklıkla bazı duysal uyaranlara aşırı duyarlı veya az duyarlı olabilirler. Terapinin amacı, bu duyarlılıkları daha iyi yönetmelerini sağlamak ve duysal uyaranlara daha uygun tepkiler geliştirmelerine yardımcı olmaktır. Duyu bütünleme terapisi, motor becerileri ve vücut koordinasyonunu geliştirmeye yardımcı olabilir. Bu, günlük yaşam becerileri, okul aktiviteleri ve sosyal etkileşimlerde önemlidir (Fazlıoğlu ve ark., 2008). Duysal işleme zorlukları, sosyal etkileşimleri ve iletişimi olumsuz etkileyebilir. Duyu bütünleme terapisi, bu alanlarda ilerleme kaydedilmesine yardımcı

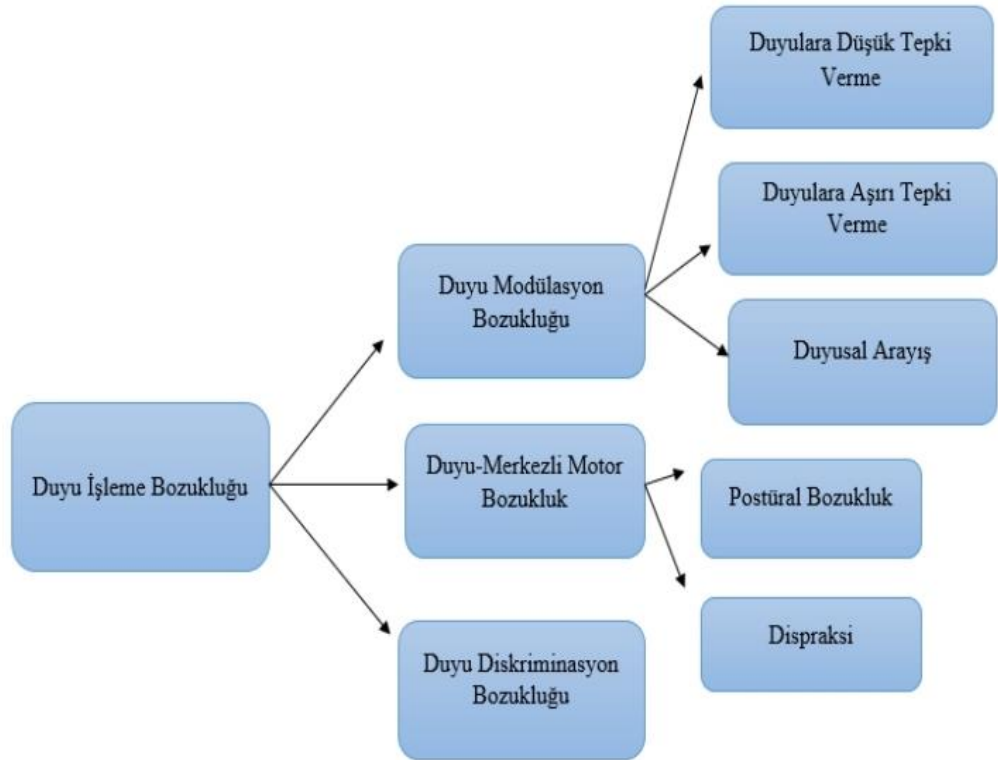
olabilir. Duyusal işleme becerilerinin gelişimi, otizmli bireylerin günlük yaşamda daha bağımsız ve özgüvenli olmalarına katkıda bulunabilir. Duyu bütünleme terapisi, dikkat, konsantrasyon ve öğrenme becerilerini geliştirebilir, bu da akademik başarıyı olumlu yönde etkileyebilir. Genel olarak, duyu bütünleme terapisi, otizmli bireylerin duyusal işleme zorluklarını yönetmelerine ve daha işlevsel, bağımsız ve tatmin edici bir yaşam sürmelerine yardımcı olmayı amaçlar. Otizmli çocuklar genellikle çevreden gelen uyaranları net bir şekilde anlamakta ve analiz etmekte zorlanabilirler. Bu durum, duyusal işleme bozukluğu olarak adlandırılır ve OSB olan bireylerde yaygın olarak görülür. Miller-Kuhanek ve arkadaşlarının 2007 yılındaki araştırması gibi çalışmalar, duyusal işleme bozukluğunun her bireyde farklı şekillerde ortaya çıkabileceğini göstermektedir.

Duyusal işleme bozukluğu, bireylerin dokunma, ses, ışık, hareket ve diğer duyusal uyaranlara karşı farklı tepkiler vermesine neden olabilir. Bazı çocuklar bu uyaranlara karşı aşırı duyarlı olabilirken, bazıları ise yeterince duyarlı olmayabilir. Bu durum, çocuğun çevresel uyaranları entegre etmesini ve uygun tepkiler vermesini zorlaştırır. Duyu bütünleme terapisi, bu çocuklara duyusal uyaranları daha etkin bir şekilde işlemeleri ve çevresel uyaranlara uygun şekilde yanıt vermeleri konusunda yardımcı olabilir. Terapinin amacı, çocukların duyusal bilgileri daha iyi anlamalarını ve işlemelerini sağlamak, böylece günlük yaşamlarını daha iyi yönetebilmelerine yardımcı olmaktır. Duyu bütünleme terapisi, bireyin ihtiyaçlarına yönelik özel olarak tasarlanmış duyusal uyaranlar aracılığıyla beyindeki bilgilerin bütünleşmesini ve işlenmesini hedefler. Bu yaklaşım, beyin fonksiyonlarının düzenlenmesine yardımcı olmak ve çocuğun duyusal uyaranlara daha uygun şekilde yanıt vermesini sağlamak için kullanılır. Terapi, genellikle çeşitli duyusal aktiviteler ve oyunlar içerir ve çocuğun motor becerilerini, koordinasyonunu, dikkatini ve sosyal etkileşim becerilerini geliştirmeye odaklanır.

Duyu bütünleme terapisinin amacı, bireyin günlük yaşamında karşılaştığı zorlukları azaltmak, öğrenme ve sosyal etkileşimini iyileştirmek ve genel yaşam kalitesini artırmaktır. Bu terapi, özellikle OSB gibi duyusal işleme zorlukları yaşayan bireyler için faydalı olabilir.

Duyu işleme bozukluğu, bireylerin duyusal bilgiyi uygun şekilde işleyememesi durumudur. Yaygın duyu işleme bozukluğu çeşitleri Şekil 2.2 de gösterilmektedir. Her

tip, bireyin çevresel uyaranlara yanıt verme şeklini etkiler ve günlük yaşamda çeşitli zorluklara neden olabilir. Örneğin, bazı çocuklar belirli dokulara, seslere veya ışığa karşı aşırı hassas olabilirken, diğerleri bu tür uyaranlara karşı daha az hassas olabilir veya sürekli hareket ihtiyacı hissedebilir. Bu bozukluklar genellikle ergoterapi gibi terapilerle yönetilir.



Şekil 2. 2 Duyu İşleme Bozukluğu Çeşitleri

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Modeli

Araştırmanın modeli, kesitsel bir tasarım olarak belirlenmiştir. Kesitsel araştırmalar, belirli bir anda farklı gruplardaki bireyleri karşılaştırarak, aralarındaki farklılıkları ve ilişkileri anlamayı amaçlar. Bu tür bir model, çeşitli yaş gruplarındaki otizmlili çocukların vestibüler ve proprioseptif duyularının gelişimini anlamak için idealdir, çünkü aynı zamanda okula başlama yaşının bu duyusal işleme yetenekleri üzerindeki potansiyel etkisini de değerlendirir. Araştırma Ankara'da bulunan Iceberg Çocuk Gelişim Merkezi'nde ergoterapi ve özel eğitim seansları alan OSB tanısı almış çocukları içermesi, çalışmanın belirli bir grup üzerinde yoğunlaştığını gösterir. Bu, araştırmanın sonuçlarının uygulanabilirliği ve genelleştirilebilirliği açısından dikkate alınması gereken bir faktördür.

Araştırma modelin bir parçası olarak, çocukların vestibüler ve proprioseptif duyusal işleme yetenekleri, okula başlama yaşlarına göre değerlendirilmektedir. Bu değerlendirmeler, 6 yaşındaki çocuklar ve 7 yaşındaki çocuklar arasında yapılarak, yaş gruplarına göre duyusal işleme ve motor becerilerdeki gelişim farklılıklarını belirlemek amacı taşımaktadır. Bu araştırma modeli, OSB olan çocuklarda ilkokula zamanında ve geç başlamanın vestibüler ve proprioseptif duyuların gelişimi üzerindeki etkisinin anlaşılmasına yönelik değerli bilgiler sağlama potansiyeline sahiptir. Araştırma, eğitim ve terapi müdahalelerinin planlanmasında ve uygulanmasında kullanılabilecek iç görüler sunar.

3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Çalışmanın evreni ilkokula başlamış ve OSB olan çocuklardır. Çalışmanın örneklemini ise Ankara'da ilkokul eğitimi gören ve Iceberg Çocuk Gelişim Merkezi'ne devam eden otizmlili çocuklardır. Örneklem büyüklüğünün belirlenmesi amacıyla güç analizi yapıldı. Çalışmanın katılımcı sayısının belirlenmesi amacıyla Rajaei ve arkadaşlarının "Sensory Processing Patterns and Sleep Quality in Primary School Children" isimli araştırmasından yararlanıldı. Yapılan güç analizinde alfa anlam düzeyi (Tip I hata) yani $\alpha=0,05$, elde etmek istenilen güç değeri (Tip II hata) yani $\beta=0,95$ olarak alındı. Bunların sonucunda ise çalışmaya alınacak kişi sayısı ilkokula zamanında başlayan grup 23 kişi ve geç başlayan 23 kişi olmak üzere minimum 46

kişi olarak hesaplandı. %10'luk Drop out ihtimali düşünölerek her iki grupta 25'er kişi bulunmasına karar verildi. Bu işlemler G*Power 3.1.9.2 yazılımı kullanılarak yapıldı. Araştırmaya alınma ve dışlanma kriterleri belirlendi. Araştırma Biruni Üniversitesi girişimsel olmayan klinik araştırmalar etik kurulundan 86-01 numarası ile etik kurul onayı almıştır.

Dahil Edilme Kriterleri;

İlkokul birinci sınıfa başlama yaşına gelmiş olması,

Çocuk psikiyatristi tarafından DSM-5 kriterlerine göre OSB tanısı olması

Dahil edilmeme kriterleri;

Otizme ek olarak farklı bir nörogelişimsel bozukluğa sahip olmak,

İlkokul çağında olmamak,

İlkokul çağında olmasına rağmen örgün öğrenime katılmamak

3.3. Veri Toplama Araçları

3.3.1. Sosyo-Demografik ve Klinik Özellikler

Sosyo-Demografik özellikler bireylerin ve toplulukların sosyal ve ekonomik durumlarını tanımlar. Yaş, cinsiyet, etnik köken, eğitim düzeyi, meslek, gelir seviyesi ve medeni durum gibi faktörleri içerir. Klinik özellikler bireyin sağlık durumu ve tıbbi geçmişiyle ilgili bilgileri içerir. Bu, teşhis edilen hastalıklar, semptomlar, geçirilmiş tedaviler, ilaç kullanımı ve sağlıkla ilgili diğer önemli bilgileri kapsar. Bu bilgiler, hastalıkların yayılımını anlamak, risk faktörlerini belirlemek, sağlık politikaları oluşturmak ve hedeflenen müdahaleler ve tedaviler için rehberlik etmek gibi amaçlar için kullanılır. Ayrıca, bireylerin sağlık durumunu etkileyen sosyo-ekonomik faktörlerin ve yaşam koşullarının anlaşılmasında da kritik öneme sahiptirler.

Bireylerin yaş, cinsiyet, tanı, kullanılan ilaçlar, eşlik eden problemler (işitme, görme, epilepsi ve diğer), kardeş sayısı, eğitim durumu ve aldığı eğitimler, varsa annenin gebelik süresinde ve doğum sırasında geçirilen problemlerin varlığı, ebeveynlerin yaşı ve anne – babanın çalışma durumu öğrenildi.

3.3.2. Dunn Duyu Profili

Dunn'ın Duyu Profili, bireylerin duyuşsal işleme modellerini anlamak ve değerlendirmek için tasarlanmış bir değerlendirme aracıdır. Dr. Winnie Dunn tarafından geliştirilen bu araç, çocukların ve yetişkinlerin duyuşsal bilgiyi nasıl aldıklarını ve işlediklerini belirlemeye yardımcı olur. Duyu Profili, farklı yaş gruplarına uygun olarak çeşitlilik gösterir (Ayres, 1975).

Bebek Duyusal Profili 0-3 yaş arasındaki bebeklerin ve küçük çocukların duyuşsal işleme biçimlerini değerlendirmek için kullanılır. Ebeveynlerin ve bakıcıların gözlemlerine dayanarak doldurulur.

Duyu profili 3-10 yaş arasındaki çocuklar için geliştirilmiş olanı gündelik hayatta duyuşsal olaylara verilen tepkileri ölçen ve bakım veren tarafından yanıtlanan bir ankettir. Erişkin Duyusal Profili 10 yaş ve üstü ergenler ve yetişkinler için uygundur. Bireyin duyuşsal tercihlerini ve günlük yaşamda nasıl duyuşsal bilgi işlediklerini değerlendirir. Okul için Duyu Profili okul ortamında çocukların duyuşsal işleme modellerini anlamak için özel olarak tasarlanmıştır. Öğretmenler ve eğitimciler için yararlı bilgiler sunar (Bumin ve ark., 2015).

Dunn'ın Duyu Profili, duyuşsal işleme bozukluklarını tanımlamak, bireylerin güçlü ve zayıf yönlerini belirlemek ve uygun destek ve müdahale stratejilerini geliştirmek için değerli bir araçtır. Ebeveynler, öğretmenler ve terapistler tarafından çocukların ve yetişkinlerin duyuşsal ihtiyaçlarını daha iyi anlamak ve karşılamak için kullanılır. Dunn'ın Duyu Profili, genellikle üç ana bölüme ayrılır ve her bölüm altında farklı alt başlıklar bulunur. Bu bölümler ve alt başlıkları Tablo 3.1'de gösterilmektedir. Bireylerin duyuşsal işleme biçimlerini anlamak ve değerlendirmek için tasarlanmıştır.

Tablo 3. 1. Duyu Profili Üç Ana Bölüm ve Alt Başlıkları

1.Duyusal İşleme
a. Duyma İşlemi
b. Görme İşlemi
c. Vestibüler İşlem
d. Dokunma İşlemi
e. Dokunma İşlemi
f. Oral Duyusal İşlem
2.Duyu Modülasyon
a. Endurans ve Tonusla İlgili Duyusal İşlem
b. Hareket ve Vücut Pozisyonuyla İlgili Düzenlemeler
c. Aktivite Seviyesini Etkileyen Hareket Düzenlemeleri
d. Duygusal Cevaplarını Etkileyen Duyusal Girdilerin Düzenlenmesi
e. Duygusal Cevapları ve Aktivite Seviyesini Etkileyen Görsel Girdilerin Düzenlenmesi
3.Davranışsal ve Duygusal Cevaplar
a. Duygusal ve Sosyal Cevaplar
b. Duyusal İşlemin Davranışsal Sonuçları
c. Tepki Verme Eşiğini Tanımlayan Maddeler

Dunn'ın Duyu Profili değerlendirmesinde genellikle 5-puanlık bir Likert ölçeği kullanılır. Bu ölçek, bireyin belirli duysal deneyimlere ne sıklıkta belirli bir şekilde tepki verdiğini belirlemek için tasarlanmıştır. Ölçekteki puanlama şu şekildedir:

5: Her Zaman (duysal davranış veya tepki her zaman gözlemlenir)

4: Çoğu Zaman (duysal davranış veya tepki çoğu zaman gözlemlenir)

3: Bazen (duysal davranış veya tepki bazen gözlemlenir)

2: Nadiren (duysal davranış veya tepki nadiren gözlemlenir)

1: Hiçbir Zaman (duysal davranış veya tepki hiçbir zaman gözlemlenmez)

Bu puanlama sistemi, bireyin çeşitli duysal uyarılara karşı tepkilerini derecelendirmek için kullanılır ve ebeveynler, öğretmenler veya terapistler tarafından doldurulabilir. Elde edilen veriler, çocuğun duysal işleme profilini anlamak ve uygun müdahaleler veya stratejiler geliştirmek için kullanılır. Dr. A. Jean Ayres tarafından duyu bütünleme teorisi ve terapisi geliştirilmiş ve bu alanda önemli katkılarda bulunmuştur. Dunn'ın Duyu Profili, Ayres'in çalışmalarından yola çıkarak geliştirilmiş bir değerlendirme aracıdır ve özellikle 3-10 yaş arası çocuklarda duysal işleme bozukluklarını anlamak için kullanılır (Ayres, 1975). Dunn'ın Duyu Profili, bakım verenler tarafından doldurulan 125 madde ve 14 bölümden oluşur ve çocuğun duysal işleme özelliklerini değerlendirmeye yöneliktir. Bu profil, çocuğun günlük yaşamındaki duysal deneyimlerine nasıl tepki verdiğini anlamaya yardımcı olur.

Dunn Duyu Profili, çocukların duysal işleme özelliklerini dört ana kategoride değerlendirir:

1. Duyusal Duyarlılık (Sensory Sensitivity): Bu grup, duysal uyarıcılara karşı aşırı duyarlı olan çocukları tanımlar. Bu çocuklar, ortamdaki ince detayları fark edebilir ve bazen bu duysal bilgileri rahatsız edici bulabilirler.
2. Duyusal Kaçınma (Sensory Avoiding): Bu kategorideki çocuklar, duysal deneyimlerden kaçınma eğilimi gösterirler. Yoğun veya karmaşık duysal deneyimlerden uzak durabilirler.
3. Duyusal Arayan (Sensory Seeking): Duyusal arayan çocuklar, yoğun ve sık duysal deneyimler ararlar. Sıklıkla hareketli, uyarıcı ortamları tercih ederler.
4. Duyusal Kayıtsızlık (Sensory Registration): Bu gruptaki çocuklar, çevrelerindeki duysal uyarıcılara karşı daha az duyarlı olabilirler. Duyusal bilgileri fark etmede veya buna tepki göstermede zorluk yaşayabilirler.

Dunn Duyu Profili, çocuğun belirli duysal alanlardaki işleme ve tepkilerini daha detaylı bir şekilde değerlendirmeye yardımcı olur. Bu değerlendirme, terapistler ve ebeveynler için çocuğun ihtiyaçlarını anlamada ve uygun müdahaleleri planlamada önemli bir kaynak olabilir.

3.3.3. Bruininks-Oseretsky Motor Yeterlik Testi (BOT-2 Form)

BOT-2, çocukların ve gençlerin motor becerilerini değerlendirmek için kullanılan kapsamlı bir testtir. Bu test, 4 ila 21 yaşları arasındaki bireylerin kaba motor, ince motor, koordinasyon ve motor planlama becerilerini değerlendirmek amacıyla tasarlanmıştır (Bruininks ve ark., 1978). BOT-2, genellikle fizyoterapistler, ergoterapistler ve diğer sağlık profesyonelleri tarafından kullanılır. Bu test, çocukların ve gençlerin motor becerilerini kapsamlı bir şekilde değerlendirmek ve bu becerilerin gelişimini izlemek için tasarlanmıştır. Test sonuçları, bireysel terapi planlarının oluşturulmasına, motor becerilerin geliştirilmesine yönelik hedeflerin belirlenmesine ve müdahale programlarının etkinliğinin değerlendirilmesine yardımcı olur. Bu yüzden, çocukların motor gelişimini izlemek ve desteklemek için sağlık ve eğitim alanında çalışan profesyoneller tarafından sıklıkla tercih edilir.

BOT-2, çocuğun motor becerilerinin yaşlarıyla karşılaştırılmasını sağlayarak bireysel gelişim planlarının oluşturulmasına yardımcı olur. Özellikle OSB gibi özel gereksinimleri olan bireylerde de kullanılabilir. Bu çocuklar motor becerilerde zorluklar yaşayabilir ve BOT-2 bu durumların tespit edilmesinde ve izlenmesinde önemli bir rol oynar. Test sonuçları, çocuğun motor becerilerinin gelişimi için özel olarak tasarlanmış terapi ve eğitim programlarının hazırlanmasında terapistlere ve öğretmenlere rehberlik eder. Bu sayede, çocuğun motor becerilerinin geliştirilmesine yönelik daha etkili müdahaleler ve destekler sunulabilir.

Çocukların motor becerilerini değerlendirmek için BOT-2 Form kullanıldı. Çocukların kaba motor becerileri sekiz alt testle ölçüldü. Bu sekiz alt testin skorlaması ve uygulama şekli BOT-2 kitapçığı kullanılarak yapıldı. Bu sekiz alt testin birleşimiyle aslında dört farklı ana beceri değerlendirilmektedir. Bu beceriler ince motor hassasiyeti, ince motor entegrasyonu, el becerisi, bilateral koordinasyon, denge, hız ve çeviklik, üst ekstremité koordinasyonu ve kuvvet olarak sınıflandırılmaktadır (McLaughlin ve ark., 2005). Tüm alt başlıklardan elde edilen skorların toplanması ile toplam BOT-2 puanı elde edildi.

BOT-2’de verilen “İnce Motor Hassasiyeti” başlığında çocuğun ince motor becerilerini, özellikle el-göz koordinasyonunu, hassasiyet ve motor kontrolü alanlarını değerlendirir. Bu başlıkta iki test için yapılan işlemler;

Yıldız Boyama: Çocuğa bir yıldız şekli verilir ve ondan yıldızın içini dışına taşmadan boyaması istenir. Bu, çocuğun kalem kontrolünü ve sınırlar içinde kalmayı gerektirir. Hatalar, boyamanın ne kadar dışına taşıdığına göre hesaplanır ve puan tablosuna göre değerlendirilir.

Yol Boyunca Çizgi Çizme: Bu testte, çocuğun bir çizgi boyunca kalemle çizim yapması istenir. Çocuğa bir başlangıç noktasından (örneğin bir araba) bir bitiş noktasına (örneğin bir ev) kadar çizgi çizmesi söylenir. Bu test, çocuğun çizgi boyunca düzgün bir çizim yapma yeteneğini ve kalem kontrolünü değerlendirir. Çocuğun çizgiyi ne kadar takip edebildiği ve çizgiden ne kadar saptığına göre hatalar hesaplanır ve puan tablosuna göre değerlendirilir. Her iki test de çocuğun ince motor becerilerinin, özellikle hassasiyet ve motor kontrolünün detaylı bir değerlendirmesini sağlar. Bu tür testler, çocukların motor gelişimlerini takip etmek ve gerekirse müdahale ve destek sağlamak için önemlidir.

BOT-2'nin "İnce Motor Entegrasyonu" başlığında çocuğun görsel algı becerilerini ve bu algıları motor hareketlerle nasıl entegre ettiğini değerlendirir. Bu başlıkta yapılan iki test için yapılan işlemler;

Kesişen Daireleri Kopyalama: Bu çalışmada, çocuğa kesişen iki daire şeklinde bir örnek gösterilir ve ondan bu şekli olabildiğince doğru bir şekilde kopyalaması istenir. Bu, çocuğun görsel-motor entegrasyon becerilerini, yani gördüğü bir şekli nasıl çizdiğini test eder. Çizim puanlamasında, çocuğun çizdiği şeklin örnek ile olan benzerliği, dairelerin kesişme noktalarının doğruluğu ve şeklin tamamlanmış olup olmadığı gibi detaylar değerlendirilir.

Karoyu Kopyalama: Bu testte, çocuğa bir kare şeklindeki örnek gösterilir ve ondan bu şekli kopyalaması istenir. Bu test de çocuğun görsel-motor entegrasyon yeteneğini değerlendirir, özellikle de düz hatlar ve köşeler oluşturma becerisini. Puanlama, çocuğun çizdiği şeklin örneğe ne kadar benzediği, köşelerin doğruluğu ve şeklin tamamlanmış olup olmadığı gibi kriterlere dayanır. Bu testler, çocukların görsel algılarını motor hareketlerle ne kadar iyi entegre edebildiklerini, yani gördükleri bir şekli ne kadar doğru ve detaylı bir şekilde çizebildiklerini değerlendirir. Bu beceriler, okul öncesi ve okul çağı çocuklarının akademik ve günlük yaşam becerileri için önemlidir.

BOT-2'nin "El Becerileri" başlığında çocuğun ince motor becerilerini ve el-göz koordinasyonunu değerlendirir. İşte bu testin ayrıntıları:

Boncuk Dizme Testi: Çocuğa 15 saniye içinde bir ipe mümkün olduğunca çok sayıda boncuk dizmesi görevi verilir. Bu, çocuğun el becerilerinin ve hızının yanı sıra el-göz koordinasyonunu da değerlendirir. Test süresince çocuğun ne kadar hızlı ve etkin bir şekilde boncukları ipe geçirebildiği gözlemlenir. Testin sonunda, ipe dizilen boncuk sayısı kaydedilir. Bu test genellikle iki kez yapılır ve bu iki denemeden elde edilen en yüksek skor, çocuğun performansının bir göstergesi olarak kabul edilir. Bu tür testler, çocuğun ince motor becerilerinin ve el-göz koordinasyonunun yanı sıra, görev odaklılık ve dikkat gibi alanlarda da bilgi verir. Bu beceriler, günlük yaşam aktivitelerinde, akademik görevlerde ve sosyal etkileşimlerde önemlidir.

BOT-2'nin "Bilateral Koordinasyon" başlığında çocuğun iki elini veya iki tarafını koordineli bir şekilde kullanma becerisini değerlendirir. Bu başlıkta yapılan iki test için yapılan işlemler;

Burnuna Dokunma Testi: Çocuğun kollarını 90 derece yanlara açması ve gözleri kapalıyken işaret parmaklarıyla sırayla burnuna dokunması istenir. Bu test, vücut farkındalığını ve motor kontrolünü ölçer. Genellikle dört başarılı deneme yapılması istenir. İlk denemede başarılı olunamazsa ikinci bir deneme yapılır. En iyi deneme, skor için kullanılır.

Parmak Dansı Testi: Çocuğun bir elinin başparmağı ile diğer elinin işaret parmağını birleştirmesi ve bu hareketi ardışık olarak beş kez tekrarlaması istenir. Bu test, el ve parmak koordinasyonunu, ayrıca iki elin birlikte çalışabilme yeteneğini değerlendirir. Çocuk anlamazsa, eller başlangıç pozisyonu için terapist tarafından yerleştirilebilir. Test genellikle iki kez uygulanır ve en iyi performans kaydedilir. Bu testler, çocuğun motor becerilerini, özellikle iki elini ve vücudunun iki tarafını koordineli bir şekilde kullanma yeteneğini ölçmekte kullanılır. Bu beceriler, günlük yaşam aktivitelerinde, sporda, müzik enstrümanı çalmada ve okul aktivitelerinde önemlidir. Bu testler, çocuğun motor becerilerini, özellikle iki elini ve vücudunun iki tarafını koordineli bir şekilde kullanma yeteneğini ölçmekte kullanılır. Bu beceriler, günlük yaşam aktivitelerinde, sporda, müzik enstrümanı çalmada ve okul aktivitelerinde önemlidir.

BOT-2'nin "Denge" başlığında çocuğun statik ve dinamik denge becerilerini değerlendirir. İşte bu testin ayrıntıları:

Topuk-Burun Yürüyüş Testi: Çocuktan, bir düz çizgi üzerinde, ellerini beline yerleştirerek ve karşıya bakarak topuk-burun (aldım-verdim) şeklinde yürümesi istenir. Bu test, çocuğun denge kontrolünü ve vücut koordinasyonunu ölçer. Çocuk adımlarını topuğunu önce koyup ardından ayak parmaklarını yere değdirmek suretiyle atar. Test genellikle 6 adım olarak belirlenir ve bu maksimum puan olarak kaydedilir. Çocuk ilk denemede testi doğru şekilde tamamlayamazsa, ikinci bir deneme hakkı verilir. Bu test sırasında çocuğun en iyi ve hatasız olarak tamamladığı adım sayısı kaydedilir ve buna göre puanlama yapılır. Bu tür denge testleri, çocuğun motor kontrol ve koordinasyon yeteneklerinin yanı sıra, günlük yaşam aktiviteleri ve fiziksel aktivitelerdeki denge becerilerini değerlendirmek için önemlidir. Denge, özellikle spor, dans gibi fiziksel aktiviteler ve güvenli hareket için kritik bir beceridir.

BOT-2'nin "Hız ve Çeviklik" başlığında çocuğun hız ve çeviklik becerilerini değerlendirir. İşte bu testin ayrıntıları:

Hoplama Testi: Çocuktan, tercih ettiği ayakla, ellerini belinde tutarak, yere çizilen bir çizginin sağına ve soluna sırayla hoplaması istenir. Bu test genellikle spor ayakkabı giyilerek yapılır. Testin amacı, çocuğun hız, çeviklik ve tek ayak üzerindeki denge becerilerini ölçmektir. Test süresi 15 saniye olarak belirlenir ve bu süre içinde çocuğun gerçekleştirdiği toplam hoplama sayısı kaydedilir. Eğer çocuk düşer veya katlı olan ayağı yere temas ederse, ilk deneme sonlandırılır ve çocuğa ikinci bir deneme şansı verilir. Test sonucunda, çocuğun en iyi denemesi dikkate alınır ve performansı, puan tablosundaki kriterlere göre değerlendirilerek kaydedilir. Bu test, çocuğun motor becerilerinin yanı sıra koordinasyon ve denge yeteneklerini de değerlendirir, bu da spor ve günlük aktiviteler için önemli becerilerdir. Hız ve çeviklik, özellikle reaksiyon süresi, vücut kontrolü ve hareket kabiliyeti gibi alanlarda önem taşır.

BOT-2'nin "Üst Ekstremité Koordinasyonu" başlığında çocuğun el-göz koordinasyonu ve üst ekstremité koordinasyon becerilerini değerlendirir. İşte bu testin ayrıntıları:

Tek Elle Top Yakalama: Çocuktan bir elini bel boşluğuna yerleştirmesi ve diğer eliyle karşıdan atılan tenis topunu yakalaması istenir. Bu test, çocuğun el-göz koordinasyonunu ve tek el kullanarak nesneleri yakalama yeteneğini ölçer. Çocuğun yakaladığı top sayısı kaydedilir ve genellikle 5 başarılı yakalama ile test tamamlanır. Bu testin sonucu, çocuğun performansına göre puanlandırılır.

Tenis Topu Sektirme: Çocuktan, tenis topunu sırayla sağ ve sol eliyle sektirmesi istenir. Bu test, iki el arasında koordinasyon ve zamanlamayı ölçer. Çocuk topu 10 kez doğru şekilde tutarsa, test sonlandırılır ve ikinci bir deneme yapılmaz. Çocuğun başarılı olduğu sektirme sayısı kaydedilir ve performansına göre değerlendirilir. Bu testler, çocuğun motor becerileri, el-göz koordinasyonu ve çift el kullanımı gibi temel motor becerilerini değerlendirir. Bu beceriler, günlük yaşam aktiviteleri, okul aktiviteleri ve sporlar gibi birçok alanda önemlidir. Üst ekstremit koordinasyonu, özellikle ince motor becerileri ve el becerisi gerektiren aktiviteler için kritik öneme sahiptir.

BOT-2'nin "Kuvvet" başlığında çocuğun üst vücut kuvvetini ve dayanıklılığını değerlendirmek için tasarlanmıştır. İşte bu testin ayrıntıları:

Diz Üstü Şınav: Çocuktan dizlerini diz altlığına yerleştirmesi, ayaklarını çaprazlaması ve ellerini yerle tam temas sağlayacak şekilde pozisyon alması istenir. Bu pozisyon, geleneksel şınav pozisyonunun bir varyasyonudur ve üst vücut kuvvetini test etmek için kullanılır. Çocuğun aldığı pozisyon doğrultusunda, 30 saniye süresince yapabildiği kadar şınav çekmesi istenir. Çocuğun 30 saniye içinde tamamladığı doğru şınav sayısı kaydedilir. Bu sayı, çocuğun üst vücut kuvvetini ve dayanıklılığını gösterir. Performans, BOT-2 puan tablosundaki kriterlere göre değerlendirilir ve çocuğun yaşlılarıyla kıyaslanır. Bu test, çocuğun üst vücut kuvvetini ve dayanıklılığını ölçer. Bu beceri, günlük yaşam aktivitelerinde, okulda ve sporlarda önemli olabilir. Özellikle üst vücut kullanımını gerektiren aktivitelerde başarılı olmak için bu tür kuvvet ve dayanıklılık becerileri gereklidir.

3.3.4. Veri Analizi

Araştırmada elde edilen veriler SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 25.0 programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verileri değerlendirilirken

tanımlayıcı istatistiksel metotları (sayı, yüzde, min-maks değerleri, ortalama ve standart sapma) kullanılmıştır. Ölçeklerin güvenilirliğini test etmek amacıyla “Güvenilirlik Analizi” yapılmıştır. Kullanılan verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov testi ile test edilmiştir. Normal dağılıma sahip olan verilerde niceliksel verilerin karşılaştırılmasında iki bağımsız grup arasındaki fark için bağımsız örneklem t testi, ikiden fazla bağımsız grup karşılaştırılmasında ise tek yönlü varyans analizi uygulanmış ve fark bulunduğu durumda fark yaratan grubu bulmak için Bonferroni kullanılmıştır. Normal dağılıma sahip olmayan verilerde niceliksel verilerin karşılaştırılmasında iki bağımsız grup arasındaki fark için Mann Whitney u testi, ikiden fazla bağımsız grup karşılaştırılmasında ise Kruskal Wallis H testi uygulanmıştır. Numerik değişkenler arasındaki ilişkiyi test etmek için Spearman korelasyon uygulanmıştır.

4. BULGULAR

4.1. Tanımlayıcı İstatistikler

Araştırmaya katılan otizmlı çocukların kardeş sayısı, anne çalışma durumu, baba çalışma durumu ve ergoterapi hizmeti alma durumu Tablo 4.1’de gösterilmiştir.

Tablo 4. 1 Araştırmaya katılan katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine göre dağılımı

Değişkenler			Yaş				Toplam	
			6 yaş		7 yaş			
			n	%	n	%	n	%
Kardeş Sayısı	Yok	9	36,0	7	28,0	16	32,0	
	1	11	44,0	13	52,0	24	48,0	
	2	5	20,0	5	20,0	10	20,0	
Anne Çalışma Durumu	Çalışmıyor	12	48,0	11	44,0	23	46,0	
	Çalışıyor	13	52,0	14	56,0	27	54,0	
Baba Çalışma Durumu	Çalışıyor	25	100,0	25	100,0	50	100,0	
Ergoterapi Alma Durumu	Evet	25	100,0	25	100,0	50	100,0	
Toplam		25	100,0	25	100,0	50	100,0	

Katılımcıların yaş dağılımları incelendiğinde, %50’sinin 6 yaşında, %50’sinin 7 yaşında olduğu görülmektedir. Katılımcıların kardeş sayıları incelendiğinde, 6 yaşındaki katılımcıların %36’sının kardeşinin olmadığı, %44’ünün 1 kardeşi olduğu, %20’sinin 2 kardeşi olduğu; 7 yaşındaki katılımcıların %28’inin kardeşi olmadığı, %52’sinin 1 kardeşi, %20’sinin 2 kardeşi olduğu görülmektedir. Katılımcıların anne çalışma durumları incelendiğinde, 6 yaşındaki katılımcıların %52’sinin, 7 yaşındaki katılımcıların %56’sının annesinin çalıştığı görülmektedir. Katılımcıların tamamının babasının çalıştığı ve ergoterapi aldığı görülmektedir.

Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerinin incelenmesinin ardından parametrelerin hangilerinin parametrik hangilerinin nonparametrik olduğu kayıt altına alınmıştır.

Kullanılan verilerin normal dağılım göstermesi çarpıklık ve basıklık değerlerinin ± 3 arasında olmasına bağlıdır (Shao, 2002). Sonuçlar incelendiğinde, ölçek ve alt boyut puanlarının normal dağılıma sahip olduğu görülmektedir.

Araştırmada kullanılan Dunn Duyu Profiline ve BOT-2'ye ait ölçeklerin yaşlarına göre puanlarının karşılaştırılması Tablo 4.2 ve Tablo 4.3'te verilmiştir.

Tablo 4. 2 Katılımcıların yaşlarına göre Dunn Duyu Profiline göre puanlarının karşılaştırılması

Ölçekler ve Boyutları	Yaş	Ort.	SS	Test Değeri	p
Duyuma işlemi	6 yaş	19,88	6,83	0,322 ^t	0,749
	7 yaş	19,28	6,33		
Görme işlemi	6 yaş	19,60	5,60	-2,271 ^u	0,023*
	7 yaş	15,92	4,28		
Vestibüler işlemi	6 yaş	20,28	5,38	-0,846 ^u	0,398
	7 yaş	19,32	7,14		
Dokunma	6 yaş	34,36	9,57	-0,971 ^u	0,331
	7 yaş	31,44	8,91		
Çoklu duyuşal işlem	6 yaş	17,28	4,91	-1,406 ^u	0,160
	7 yaş	15,32	4,98		
Oral duyuşal işlem	6 yaş	28,00	7,63	1,139 ^t	0,260
	7 yaş	25,08	10,30		
Endurans ve tonusla ilgili duyuşal işlem	6 yaş	15,48	6,76	-1,139 ^u	0,255
	7 yaş	13,12	6,29		
Hareket ve vücut pozisyonu ile ilgili düzenlemeler	6 yaş	26,24	7,79	2,374 ^t	0,022*
	7 yaş	21,28	6,96		
Aktivite seviyesini etkileyen hareket düzenlemeleri	6 yaş	17,56	4,43	0,584 ^t	0,562
	7 yaş	16,88	3,79		
Duygusal cevaplarını etkileyen duyuşal girdilerin düzenlenmesi	6 yaş	8,72	2,61	3,130 ^t	0,003*
	7 yaş	6,48	2,45		
Duygusal cevapları ve aktivite düzeyini etkileyen görsel uyarının düzenlenmesi	6 yaş	10,24	1,98	-3,454 ^u	0,001*
	7 yaş	7,92	2,16		
Duygusal sosyal cevaplar	6 yaş	46,16	6,57	8,474 ^t	0,000*
	7 yaş	32,00	5,16		
Duyuşal işlemin davranışsal sonuçları	6 yaş	16,84	3,73	2,001 ^t	0,051
	7 yaş	14,28	5,20		
Tepki verme eşiğini tanımlayan maddeler	6 yaş	5,80	1,87	-2,821 ^u	0,005*
	7 yaş	4,68	2,84		

*p<0,05

u: Mann Whitney U testi, t: Bağımsız örneklem t testi

Tablo 4. 3 Katılımcıların yaşlarına göre BOT-2'ye göre puanlarının karşılaştırılması

Ölçekler ve Boyutları	Yaş	Ort.	SS	Test Değeri	p
İnce motor hassasiyeti	6 yaş	1,00	0,91	-5,719 ^u	0,000*
	7 yaş	3,40	0,91		
İnce motor entegrasyonu	6 yaş	1,68	1,41	-5,996 ^u	0,000*
	7 yaş	5,16	0,80		
El becerisi	6 yaş	1,24	0,88	-6,148 ^u	0,000*
	7 yaş	4,92	0,86		
Bilateral koordinasyon	6 yaş	1,24	1,09	-5,744 ^u	0,000*
	7 yaş	4,24	0,83		
Denge	6 yaş	1,76	1,01	-4,517 ^u	0,000*
	7 yaş	3,20	0,71		
Hız ve çeviklik	6 yaş	1,48	1,19	-4,757 ^u	0,000*
	7 yaş	3,60	1,15		
Üst ekstremit koordinasyonu	6 yaş	1,64	0,81	-5,929 ^u	0,000*
	7 yaş	4,28	0,98		
Kuvvet	6 yaş	1,08	0,91	-4,923 ^u	0,000*
	7 yaş	2,92	1,04		

*p<0,05

^u: Mann Whitney U testi, ^t: Bağımsız örneklem t testi

Katılımcıların yaşlarına göre duyma işlemi, vestibüler işlemi, dokunma, çoklu duyuşal işlem, oral duyuşal işlem, endurans ve tonusla ilgili duyuşal işlem, aktivite seviyesini etkileyen hareket düzenlemeleri, duyuşal işlemin davranışsal sonuçları puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir (p>0,05).

Katılımcıların yaşlarına göre görme işlemi, hareket ve vücut pozisyonu ile ilgili düzenlemeler, duygusal cevaplarını etkileyen duyuşal girdilerin düzenlenmesi, duygusal cevapları ve aktivite düzeyini etkileyen görsel uyarının düzenlenmesi, duygusal sosyal cevaplar, tepki verme eşiğini tanımlayan maddeler, ince motor hassasiyeti, ince motor entegrasyonu, el becerisi, bilateral koordinasyon, denge, hız ve çeviklik, üst ekstremit koordinasyonu, kuvvet puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmektedir (p<0,05). yaşı 6 olan katılımcıların görme işlemi, hareket ve vücut pozisyonu ile ilgili düzenlemeler, duygusal cevaplarını etkileyen duyuşal girdilerin düzenlenmesi, duygusal cevapları ve aktivite düzeyini etkileyen görsel uyarının düzenlenmesi, duygusal sosyal cevaplar, tepki verme eşiğini tanımlayan maddeler puanlarının yaşı 7 olan katılımcılara göre daha yüksek olduğu görülmektedir. yaşı 7 olan katılımcıların ince motor hassasiyeti, ince motor entegrasyonu, el becerisi, bilateral koordinasyon, denge, hız ve çeviklik, üst ekstremit koordinasyonu, Kuvvet puanlarının yaşı 6 olan katılımcılara göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 4. 4 6 yaş katılımcıların kardeş sayılarına göre ölçek puanlarının karşılaştırılması

Ölçekler ve Boyutları	Kardeş Sayısı	Ort.	SS	H-Test Değeri	p
Duyma işlemi	0	21,00	7,23	0,504	0,777
	1	19,09	5,74		
	2	19,60	9,40		
Görme işlemi	0	21,11	5,49	1,017	0,601
	1	19,36	5,43		
	2	17,40	6,54		
Vestibüler işlemi	0	20,00	5,77	0,857	0,651
	1	19,91	6,04		
	2	21,60	3,65		
Dokunma	0	34,67	12,50	0,484	0,785
	1	32,82	8,23		
	2	37,20	7,12		
Çoklu duyuşal işlem	0	17,44	4,75	0,382	0,826
	1	16,18	3,63		
	2	19,40	7,60		
Oral duyuşal işlem	0	29,78	5,95	1,290	0,525
	1	26,73	7,80		
	2	27,60	10,71		
Endürans ve tonusla ilgili duyuşal işlem	0	14,33	5,81	0,579	0,749
	1	16,91	7,58		
	2	14,40	7,30		
Hareket ve vücut pozisyonu ile ilgili düzenlemeler	0	28,44	9,68	0,939	0,625
	1	25,73	6,21		
	2	23,40	7,64		
Aktivite seviyesini etkileyen hareket düzenlemeleri	0	15,89	3,89	1,650	0,438
	1	18,82	4,56		
	2	17,80	4,97		
Duygusal cevaplarını etkileyen duyuşal girdilerin düzenlenmesi	0	8,56	2,30	2,179	0,336
	1	9,55	2,34		
	2	7,20	3,42		
Duygusal cevapları ve aktivite düzeyini etkileyen görsel uyarının düzenlenmesi	0	10,67	2,50	0,673	0,714
	1	9,82	1,66		
	2	10,40	1,82		
Duygusal sosyal cevaplar	0	47,22	7,48	1,246	0,536
	1	44,82	6,37		
	2	47,20	6,10		
Duyusal işlemin davranışsal sonuçları	0	17,78	2,99	2,950	0,229
	1	15,64	4,13		
	2	17,80	3,96		
Tepki verme eşliğini tanımlayan maddeler	0	6,89	1,90	4,688	0,096
	1	4,91	1,58		
	2	5,80	1,64		
İnce motor hassasiyeti	0	0,67	0,87	2,151	0,341
	1	1,27	0,90		
	2	1,00	1,00		
İnce motor entegrasyonu	0	0,89	1,36	4,899	0,086
	1	2,18	1,33		
	2	2,00	1,22		
El becerisi	0	1,11	0,93	0,416	0,812
	1	1,27	0,90		
	2	1,40	0,89		
Bilateral koordinasyon	0	1,33	0,87	0,556	0,757
	1	1,27	1,49		
	2	1,00	0,00		
Denge	0	1,44	1,01	3,375	0,185
	1	2,18	1,08		
	2	1,40	0,55		
Hız ve çeviklik	0	1,56	1,42	0,033	0,984
	1	1,45	1,21		
	2	1,40	0,89		
Üst ekstremité koordinasyonu	0	1,33	0,87	2,244	0,326
	1	1,73	0,65		
	2	2,00	1,00		
Kuvvet	0	1,33	1,12	1,494	0,474
	1	0,82	0,87		
	2	1,20	0,45		

^H: Kruskal Wallis H testi

6 yaş grubu katılımcıların kardeş sayılarına durumlarına göre duyma işlemi, görme işlemi, vestibüler işlemi, dokunma, çoklu duyuşal işlem, oral duyuşal işlem, hareket ve vücut pozisyonu ile ilgili düzenlemeler, aktivite seviyesini etkileyen hareket düzenlemeleri, duygusal cevaplarını etkileyen duyuşal girdilerin düzenlenmesi, duygusal cevapları ve aktivite düzeyini etkileyen görsel uyarının düzenlenmesi, duygusal sosyal cevaplar, duyuşal işlemin davranışsal sonuçları, tepki verme eşiğini tanımlayan maddeler, ince motor hassasiyeti, ince motor entegrasyonu, el becerisi, bilateral koordinasyon, denge, hız ve çeviklik, üst ekstremitte koordinasyonu, kuvvet puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görölmektedir ($p>0,05$).



Tablo 4. 5 7 yaş katılımcıların kardeş sayılarına göre ölçek puanlarının karşılaştırılması

Ölçekler ve Boyutları	Kardeş Sayısı	Ort.	SS	H-Test Değeri	p
Duyuma işlemi	0	18,29	5,56	5,021	0,081
	1	21,62	6,71		
	2	14,60	3,51		
Görme işlemi	0	15,14	5,37	2,348	0,309
	1	16,92	3,80		
	2	14,40	4,04		
Vestibüler işlemi	0	15,43	3,95	3,654	0,161
	1	20,00	7,83		
	2	23,00	7,31		
Dokunma	0	28,86	4,78	0,374	0,830
	1	33,23	11,59		
	2	30,40	3,91		
Çoklu duyuşal işlem	0	16,71	6,50	4,503	0,105
	1	16,15	3,95		
	2	11,20	3,42		
Oral duyuşal işlem	0	22,14	8,88	2,207	0,332
	1	27,92	10,68		
	2	21,80	11,01		
Endurans ve tonusla ilgili duyuşal işlem	0	15,14	9,81	1,829	0,401
	1	12,62	4,44		
	2	11,60	4,77		
Hareket ve vücut pozisyonu ile ilgili düzenlemeler	0	22,57	10,18	1,188	0,552
	1	21,77	6,07		
	2	18,20	3,03		
Aktivite seviyesini etkileyen hareket düzenlemeleri	0	15,57	4,04	3,279	0,194
	1	17,23	2,20		
	2	17,80	6,53		
Duygusal cevaplarını etkileyen duyuşal girdilerin	0	7,86	3,44	1,528	0,466
	1	5,92	1,85		
	2	6,00	1,87		
Duygusal cevapları ve aktivite düzeyini etkileyen	0	8,71	1,60	4,771	0,092
	1	8,15	2,34		
	2	6,20	1,64		
Duygusal sosyal cevaplar	0	31,00	6,35	2,236	0,327
	1	33,54	3,67		
	2	29,40	6,39		
Duyusal işlemin davranışsal sonuçları	0	15,14	6,04	1,714	0,424
	1	14,92	5,28		
	2	11,40	3,29		
Tepki verme eşiğini tanımlayan maddeler	0	4,43	2,57	4,113	0,128
	1	5,38	3,36		
	2	3,20	0,45		
İnce motor hassasiyeti	0	3,57	1,13	0,427	0,808
	1	3,38	0,96		
	2	3,20	0,45		
İnce motor entegrasyonu	0	5,29	1,11	1,252	0,535
	1	5,00	0,58		
	2	5,40	0,89		
El becerisi	0	4,71	1,11	0,746	0,689
	1	5,08	0,86		
	2	4,80	0,45		
Bilateral koordinasyon	0	4,14	0,69	0,285	0,867
	1	4,23	1,01		
	2	4,40	0,55		
Denge	0	3,00	0,58	1,265	0,531
	1	3,23	0,73		
	2	3,40	0,89		
Hız ve çeviklik	0	3,57	1,27	0,337	0,845
	1	3,77	0,83		
	2	3,20	1,79		
Üst ekstremitte koordinasyonu	0	4,43	0,98	0,257	0,879
	1	4,23	1,01		
	2	4,20	1,10		
Kuvvet	0	3,00	1,15	0,499	0,779
	1	3,00	1,08		
	2	2,60	0,89		

H: Kruskal Wallis H testi

7 yaş grubu katılımcıların kardeş sayılarına durumlarına göre duyma işlemi, görme işlemi, vestibüler işlemi, dokunma, çoklu duyuşal işlem, oral duyuşal işlem, hareket ve vücut pozisyonu ile ilgili düzenlemeler, aktivite seviyesini etkileyen hareket düzenlemeleri, duygusal cevaplarını etkileyen duyuşal girdilerin düzenlenmesi, duygusal cevapları ve aktivite düzeyini etkileyen görsel uyarının düzenlenmesi, duygusal sosyal cevaplar, duyuşal işlemin davranışsal sonuçları, tepki verme eşiğini tanımlayan maddeler, ince motor hassasiyeti, ince motor entegrasyonu, el becerisi, bilateral koordinasyon, denge, hız ve çeviklik, üst ekstremitte koordinasyonu, kuvvet puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görölmektedir ($p>0,05$).



Tablo 4. 6 6 yaş katılımcıların anne çalışma durumlarına göre ölçek puanlarının karşılaştırılması

Ölçekler ve Boyutları	Anne Çalışma Durumu	Ort.	SS	u-Test Değeri	p
Duyuma işlemi	Çalışmıyor	19,17	6,56	-0,409	0,683
	Çalışıyor	20,54	7,26		
Görme işlemi	Çalışmıyor	19,92	6,17	-0,218	0,827
	Çalışıyor	19,31	5,25		
Vestibüler işlemi	Çalışmıyor	18,42	4,87	-1,720	0,085
	Çalışıyor	22,00	5,43		
Dokunma	Çalışmıyor	32,92	9,97	-0,572	0,567
	Çalışıyor	35,69	9,38		
Çoklu duyuşal işlem	Çalışmıyor	15,92	3,50	-1,260	0,208
	Çalışıyor	18,54	5,78		
Oral duyuşal işlem	Çalışmıyor	27,33	4,54	-0,218	0,827
	Çalışıyor	28,62	9,84		
Endurans ve tonusla ilgili duyuşal işlem	Çalışmıyor	14,92	6,23	-0,330	0,741
	Çalışıyor	16,00	7,44		
Hareket ve vücut pozisyonu ile ilgili düzenlemeler	Çalışmıyor	26,67	8,15	-0,082	0,935
	Çalışıyor	25,85	7,76		
Aktivite seviyesini etkileyen hareket düzenlemeleri	Çalışmıyor	18,50	5,05	-0,710	0,478
	Çalışıyor	16,69	3,75		
Duygusal cevaplarını etkileyen duyuşal girdilerin düzenlenmesi	Çalışmıyor	8,83	2,48	-0,329	0,742
	Çalışıyor	8,62	2,81		
Duygusal cevapları ve aktivite düzeyini etkileyen görsel uyarının düzenlenmesi	Çalışmıyor	9,83	1,59	-0,781	0,435
	Çalışıyor	10,62	2,29		
Duygusal sosyal cevaplar	Çalışmıyor	45,92	6,79	-0,327	0,743
	Çalışıyor	46,38	6,64		
Duyuşal işlemin davranışsal sonuçları	Çalışmıyor	16,17	3,04	-0,466	0,641
	Çalışıyor	17,46	4,29		
Tepki verme eşiğini tanımlayan maddeler	Çalışmıyor	5,83	2,29	-0,055	0,956
	Çalışıyor	5,77	1,48		
İnce motor hassasiyeti	Çalışmıyor	1,17	0,94	-0,831	0,406
	Çalışıyor	0,85	0,90		
İnce motor entegrasyonu	Çalışmıyor	1,33	1,15	-1,114	0,265
	Çalışıyor	2,00	1,58		
El becerisi	Çalışmıyor	1,17	0,83	-0,331	0,740
	Çalışıyor	1,31	0,95		
Bilateral koordinasyon	Çalışmıyor	1,33	0,89	-1,065	0,287
	Çalışıyor	1,15	1,28		
Denge	Çalışmıyor	1,75	0,97	-0,290	0,772
	Çalışıyor	1,77	1,09		
Hız ve çeviklik	Çalışmıyor	1,33	0,89	-0,397	0,691
	Çalışıyor	1,62	1,45		
Üst ekstremité koordinasyonu	Çalışmıyor	1,50	0,80	-0,672	0,501
	Çalışıyor	1,77	0,83		
Kuvvet	Çalışmıyor	1,08	0,90	-0,029	0,977
	Çalışıyor	1,08	0,95		

u: Mann Whitney U testi

6 yaş grubu katılımcıların anne çalışma durumlarına göre duyma işlemi, görme işlemi, vestibüler işlemi, dokunma, çoklu duysal işlem, oral duysal işlem, hareket ve vücut pozisyonu ile ilgili düzenlemeler, aktivite seviyesini etkileyen hareket düzenlemeleri, duygusal cevaplarını etkileyen duysal girdilerin düzenlenmesi, duygusal cevapları ve aktivite düzeyini etkileyen görsel uyarının düzenlenmesi, duygusal sosyal cevaplar, duysal işlemin davranışsal sonuçları, tepki verme eşiğini tanımlayan maddeler, ince motor hassasiyeti, ince motor entegrasyonu, el becerisi, bilateral koordinasyon, denge, hız ve çeviklik, st ekstremitte koordinasyonu, kuvvet puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı grlmektedir ($p>0,05$).



Tablo 4. 7 7 yaş katılımcıların anne çalışma durumlarına göre ölçek puanlarının karşılaştırılması

Ölçekler ve Boyutları	Anne Çalışma Durumu	Ort.	SS	Test Değeri	p
Duyuma işlemi	Çalışmıyor	19,82	5,17	-0,632	0,528
	Çalışıyor	18,86	7,28		
Görme işlemi	Çalışmıyor	16,82	3,49	-1,266	0,206
	Çalışıyor	15,21	4,82		
Vestibüler işlemi	Çalışmıyor	20,45	6,76	-0,933	0,351
	Çalışıyor	18,43	7,55		
Dokunma	Çalışmıyor	33,82	7,10	-2,139	0,032
	Çalışıyor	29,57	9,96		
Çoklu duyuşsal işlem	Çalışmıyor	16,00	5,73	-0,579	0,562
	Çalışıyor	14,79	4,46		
Oral duyuşsal işlem	Çalışmıyor	30,09	11,75	-1,918	0,055
	Çalışıyor	21,14	7,19		
Endürans ve tonusla ilgili duyuşsal işlem	Çalışmıyor	13,09	8,10	-0,696	0,487
	Çalışıyor	13,14	4,74		
Hareket ve vücut pozisyonu ile ilgili düzenlemeler	Çalışmıyor	22,00	6,20	-0,659	0,510
	Çalışıyor	20,71	7,69		
Aktivite seviyesini etkileyen hareket düzenlemeleri	Çalışmıyor	16,64	2,73	-0,359	0,719
	Çalışıyor	17,07	4,55		
Duygusal cevaplarını etkileyen duyuşsal girdilerin düzenlenmesi	Çalışmıyor	7,00	2,14	-1,308	0,191
	Çalışıyor	6,07	2,67		
Duygusal cevapları ve aktivite düzeyini etkileyen görsel uyarının düzenlenmesi	Çalışmıyor	8,36	2,20	-0,609	0,543
	Çalışıyor	7,57	2,14		
Duygusal sosyal cevaplar	Çalışmıyor	32,09	4,06	-0,330	0,741
	Çalışıyor	31,93	6,03		
Duyuşsal işlemin davranışsal sonuçları	Çalışmıyor	12,36	5,33	-1,842	0,065
	Çalışıyor	15,79	4,74		
Tepki verme eşğini tanımlayan maddeler	Çalışmıyor	4,82	2,48	-0,671	0,502
	Çalışıyor	4,57	3,18		
İnce motor hassasiyeti	Çalışmıyor	3,45	0,93	-0,087	0,931
	Çalışıyor	3,36	0,93		
İnce motor entegrasyonu	Çalışmıyor	5,18	0,87	-0,059	0,953
	Çalışıyor	5,14	0,77		
El becerisi	Çalışmıyor	5,00	1,00	-0,579	0,562
	Çalışıyor	4,86	0,77		
Bilateral koordinasyon	Çalışmıyor	4,36	0,67	-0,728	0,466
	Çalışıyor	4,14	0,95		
Denge	Çalışmıyor	3,00	0,77	-1,195	0,232
	Çalışıyor	3,36	0,63		
Hız ve çeviklik	Çalışmıyor	3,45	1,37	-0,369	0,712
	Çalışıyor	3,71	0,99		
Üst ekstremitte koordinasyonu	Çalışmıyor	4,18	1,08	-0,400	0,689
	Çalışıyor	4,36	0,93		
Kuvvet	Çalışmıyor	3,18	1,17	-1,139	0,255
	Çalışıyor	2,71	0,91		

u: Mann Whitney U testi

7 yaş grubu katılımcıların anne çalışma durumlarına göre duyma işlemi, görme işlemi, vestibüler işlemi, dokunma, çoklu duyusal işlem, oral duyusal işlem, hareket ve vücut pozisyonu ile ilgili düzenlemeler, aktivite seviyesini etkileyen hareket düzenlemeleri, duygusal cevaplarını etkileyen duyusal girdilerin düzenlenmesi, duygusal cevapları ve aktivite düzeyini etkileyen görsel uyarının düzenlenmesi, duygusal sosyal cevaplar, duyusal işlemin davranışsal sonuçları, tepki verme eşiğini tanımlayan maddeler, ince motor hassasiyeti, ince motor entegrasyonu, el becerisi, bilateral koordinasyon, denge, hız ve çeviklik, st ekstremite koordinasyonu, kuvvet puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı grlmektedir ($p>0,05$).



Tablo 4. 8 Dunn Duyu Profili ve BOT-2 ölçekleri arasındaki ilişkiler

Ölçekler Boyutları	ve	İnce motor hassasiyeti	İnce motor entegrasyonu	El becerisi	Bilateral koordinasyon	Denge	Hız ve çeviklik	Üst ekstremité koordinasyonu	Kuvvet
Duyuma işlemi	r	-0,102	-0,106	-0,017	-0,052	0,060	-0,038	-0,026	-0,122
	p	0,479	0,464	0,908	0,722	0,680	0,791	0,858	0,400
Görme işlemi	r	-0,434**	-0,391**	-0,289*	-0,304*	-0,130	-0,127	-0,356*	-0,243
	p	0,002	0,005	0,042	0,032	0,367	0,379	0,011	0,089
Vestibüler işlemi	r	-0,145	-0,113	-0,055	-0,039	0,042	-0,109	-0,170	-0,224
	p	0,315	0,434	0,705	0,789	0,770	0,452	0,238	0,118
Dokunma	r	-0,164	-0,142	-0,221	-0,190	-0,252	-0,166	-0,035	-0,160
	p	0,255	0,325	0,123	0,186	0,077	0,248	0,809	0,266
Çoklu duyuşal işlem	r	-0,187	-0,091	-0,249	-0,152	-0,200	-0,137	-0,108	-0,269
	p	0,194	0,528	0,082	0,291	0,164	0,344	0,454	0,059
Oral duyuşal işlem	r	-0,229	-0,304*	-0,163	-0,202	-0,318*	-0,107	-0,274	-0,246
	p	0,110	0,032	0,258	0,159	0,024	0,461	0,054	0,086
Endürans ve tonusla ilgili duyuşal işlem	r	-0,188	-0,006	-0,106	-0,095	0,005	-0,199	-0,125	-0,090
	p	0,190	0,968	0,463	0,510	0,975	0,167	0,388	0,535
Hareket ve vücut pozisyonu ile ilgili düzenlemeler	r	-0,254	-0,236	-0,282*	-0,291*	-0,288*	-0,256	-0,226	-0,323*
	p	0,075	0,099	0,047	0,040	0,043	0,073	0,115	0,022
Aktivite seviyesini etkileyen hareket düzenlemeleri	r	0,118	0,057	0,066	0,068	-0,011	-0,032	0,003	-0,102
	p	0,415	0,695	0,650	0,640	0,939	0,828	0,981	0,482
Duyuşal cevaplarını etkileyen duyuşal girdilerin düzenlenmesi	r	-0,371**	-0,376**	-0,375*	-0,232	-0,241	-0,341*	-0,449**	-0,391*
	p	0,008	0,007	0,007	0,104	0,092	0,015	0,001	0,005
Duyuşal cevapları ve aktivite düzeyini etkileyen görsel uyarının düzenlenmesi	r	-0,426**	-0,440**	-0,392*	-0,371**	-0,351*	-0,310*	-0,403**	-0,290*
	p	0,002	0,001	0,005	0,008	0,013	0,028	0,004	0,041
Duyuşal sosyal cevaplar	r	-0,761**	-0,734**	-0,781*	-0,694**	-0,633**	-0,642*	-0,737**	-0,658*
	p	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Duyuşal işlemin davranışsal sonuçları	r	-0,251	-0,222	-0,282*	-0,233	-0,116	-0,414*	-0,224	-0,307*
	p	0,079	0,121	0,047	0,103	0,424	0,003	0,117	0,030
Tepki verme eşliğini tanımlayan maddeler	r	-0,308*	-0,397**	-0,329*	-0,264	-0,211	-0,212	-0,461**	-0,246
	p	0,030	0,004	0,020	0,064	0,141	0,140	0,001	0,085

*p<0,05

**p<0,01

r: Spearman korelasyon katsayısı

Katılımcıların ince motor hassasiyeti puanları ile görme işlemi puanları arasında (r:-0,434; p<0,01), duyuşal cevaplarını etkileyen duyuşal girdilerin düzenlenme puanları arasında (r:-0,371; p<0,01), duyuşal cevapları ve aktivite düzeyini etkileyen görsel uyarının düzenlenmesi puanları arasında (r:-0,426; p<0,01),

duygusal sosyal cevaplar puanları arasında ($r:-0,761$; $p<0,01$), tepki verme eşiğini tanımlayan maddeler puanları arasında ($r:-0,308$; $p<0,05$) istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü bir ilişki bulunmaktadır.

Katılımcıların ince motor entegrasyonu puanları ile görme işlemi puanları arasında ($r:-0,391$; $p<0,01$), oral duyuşal işlem puanları arasında ($r:-0,304$; $p<0,05$), duygusal cevaplarını etkileyen duyuşal girdilerin düzenlenmesi puanları arasında ($r:-0,376$; $p<0,05$), duygusal cevapları ve aktivite düzeyini etkileyen görsel uyarının düzenlenmesi puanları arasında ($r:-0,440$; $p<0,01$), duygusal sosyal cevaplar puanları arasında ($r:-0,734$; $p<0,01$), tepki verme eşiğini tanımlayan maddeler puanları arasında ($r:-0,397$; $p<0,01$) istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü bir ilişki bulunmaktadır.

Katılımcıların el becerisi puanları ile görme işlemi puanları arasında ($r:-0,389$; $p<0,05$), hareket ve vücut pozisyonu ile ilgili düzenlemeler puanları arasında ($r:-0,282$; $p<0,05$), duygusal cevaplarını etkileyen duyuşal girdilerin düzenlenme puanları arasında ($r:-0,375$; $p<0,01$), duygusal cevapları ve aktivite düzeyini etkileyen görsel uyarının düzenlenmesi puanları arasında ($r:-0,392$; $p<0,01$), duygusal sosyal cevaplar puanları arasında ($r:-0,781$; $p<0,01$), duyuşal işlemin davranışsal sonuçları puanları arasında ($r:-0,282$; $p<0,05$), tepki verme eşiğini tanımlayan maddeler puanları arasında ($r:-0,329$; $p<0,05$) istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü bir ilişki bulunmaktadır.

Katılımcıların bilateral koordinasyon puanları ile görme işlemi puanları arasında ($r:-0,304$; $p<0,05$), hareket ve vücut pozisyonu ile ilgili düzenlemeler puanları arasında ($r:-0,291$; $p<0,05$), duygusal cevapları ve aktivite düzeyini etkileyen görsel uyarının düzenlenmesi puanları arasında ($r:-0,371$; $p<0,01$), duygusal sosyal cevaplar puanları arasında ($r:-0,694$; $p<0,01$) istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü bir ilişki bulunmaktadır.

Katılımcıların denge puanları ile oral duyuşal işlem puanları arasında ($r:-0,318$; $p<0,05$), hareket ve vücut pozisyonu ile ilgili düzenlemeler puanları arasında ($r:-0,288$; $p<0,05$), duygusal cevapları ve aktivite düzeyini etkileyen görsel uyarının düzenlenmesi puanları arasında ($r:-0,351$; $p<0,05$), duygusal sosyal cevaplar puanları arasında ($r:-0,633$; $p<0,01$) istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü bir ilişki bulunmaktadır.

Katılımcıların hız ve çeviklik puanları ile duygusal cevaplarını etkileyen duygusal girdilerin düzenlenmesi puanları arasında ($r:-0,341$; $p<0,05$), duygusal cevapları ve aktivite düzeyini etkileyen görsel uyarının düzenlenmesi puanları arasında ($r:-0,310$; $p<0,05$), duygusal sosyal cevaplar puanları arasında ($r:-0,642$; $p<0,01$), duygusal işlemin davranışsal sonuçları puanları arasında ($r:-0,414$; $p<0,01$) istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü bir ilişki bulunmaktadır.

Katılımcıların üst ekstremita koordinasyonu puanları ile görme işlemi puanları arasında ($r:-0,356$; $p<0,01$), duygusal cevaplarını etkileyen duygusal girdilerin puanları arasında ($r:-0,449$; $p<0,01$), duygusal cevapları ve aktivite düzeyini etkileyen görsel uyarının puanları arasında ($r:-0,403$; $p<0,01$), duygusal sosyal cevaplar puanları arasında ($r:-0,737$; $p<0,01$), tepki verme eşiğini tanımlayan maddeler puanları arasında ($r:-0,461$; $p<0,01$) istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü bir ilişki bulunmaktadır.

Katılımcıların kuvvet puanları ile hareket ve vücut pozisyonu ile ilgili düzenlemeler puanları arasında ($r:-0,323$; $p<0,05$), duygusal cevaplarını etkileyen duygusal girdilerin düzenlenmesi puanları arasında ($r:-0,391$; $p<0,01$), duygusal cevapları ve aktivite düzeyini etkileyen görsel uyarının düzenlenmesi puanları arasında ($r:-0,290$; $p<0,05$), duygusal sosyal cevaplar puanları arasında ($r:-0,658$; $p<0,01$), duygusal işlemin davranışsal sonuçları puanları arasında ($r:-0,307$; $p<0,05$) istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü bir ilişki bulunmaktadır.

5. TARTIŞMA

5.1. Tartışma

Araştırmanın bu bölümünde elde edilen bulgular OSB olan çocuklarda duyuşal işleme farklılıklarının sıkça gözlemlendiğini belirtmektedir. Bu çocuklar, özellikle proprioseptif (vücut pozisyonunu ve hareketi algılama) ve vestibüler (denge ve hareket algısı) sistemlerde bazı özgünlükler gösterebilirler (Acevedo ve ark., 2020). İlkokula zamanında başlamış ve geç başlamış çocuklar arasındaki karşılaştırmalı çalışmalar, başlama zamanının duyuşal işleme üzerinde belirleyici olabileceğini düşündürmektedir (Dicle ve ark., 2019). Ancak bu bağlantıyı doğrudan gösteren spesifik çalışmalar sınırlıdır. Erken müdahale programları, özellikle duyuşal entegrasyon terapileri, OSB'li çocukların proprioseptif ve vestibüler sistemlerinin daha etkin bir şekilde gelişmesine yardımcı olabilir (Sinem ve ark., 2019). Literatür, erken yaşta başlanan müdahalelerin uzun dönemde daha olumlu sonuçlar doğurduğunu göstermektedir. Erken tanı ve müdahalenin önemi, özellikle duyuşal işleme farklılıkları olan OSB'li çocuklar için vurgulanmaktadır (Van ve ark., 2020). Bizim çalışmamız da ilkökula geç başlamanın zamanında başlamaya göre duyuşal sistemlerin daha iyi entegre olmasına yardımcı olabileceğini göstermektedir. Yine bu bağlamda başka bir çalışmada ilkökula zamanında başlayan OSB'li çocuklar genellikle daha düzenli ve yapılandırılmış eğitim desteği alırken, geç başlayanlar bu yapılandırılmış desteği daha kısa süre alır (Roberts ve ark., 2022). Bir çalışmada, okula zamanında başlayan OSB'li çocukların, sosyal etkileşimler ve fiziksel aktiviteler aracılığıyla daha iyi duyuşal entegrasyon becerileri geliştirdiği belirtilmiştir. Ancak, bu sonuçların genelleştirilebilirliği konusunda bazı çekinceler bulunmaktadır, çünkü çalışmanın örneklem büyüklüğü küçüktür ve kontrol grubuyla karşılaştırma yapılmamıştır (Klambach ve ark., 2020). Çalışmamızın Tablo 4.2 ve Tablo 4.3'te elde edilen bulgularına göre ilkökula zamanında ve geç başlamış OSB'li çocuklarda uygulanan duyuşal entegrasyonun vestibüler/proprioseptif duyu gelişimini desteklediği ve motor koordinasyon ile denge sorunlarını azalttığı gösterilmiştir. Fakat, bu terapilerin her çocuk için aynı derecede etkili olmadığı ve bazı çocuklarda minimal veya hiçbir iyileşme sağlamayabileceği belirtilmiştir. Dunn Duyu Profili değerlendirmesinde bulunan alt başlıklarda 6 yaş ve 7 yaş grubunda anlamlı ve anlamsız farklar bulunmuştur. Aynı şekilde BOT-2 değerlendirmesinde bulunan başlıklarda da 6 yaş ve

7 yaş grubunda anlamlı ve anlamsız farklar bulunmaktadır. Çalışmadaki yaş faktörünün etkisi yaş grupları arasında anlamlı farkların olmaması, duyuşal işlem müdahalelerinin çocukların yaşlarından bağımsız olarak benzer sonuçlar verdiğini göstermektedir. Bu, müdahalelerin geniş bir yaş aralığı için uygun olduğu anlamına gelebilir veya müdahalelerin spesifik duyuşal sorunları hedeflemekte yetersiz olduğunu düşündürebilir.

Bu çalışmada ilkokula zamanında ve geç başlamış OSB'li çocukların proprioseptif ve vestibüler gelişimini araştırmak için gözlemlenen sosyodemografik özelliklerin duyuşal entegrasyon üzerinde bir etkisi olmadığı görölmektedir. Çalışmamızda Tablo 4. 4 ve Tablo 4. 5 'te 6-7 yaş katılımcıların kardeş sayılarına göre ölçek puanlarının karşılaştırılmasına bakılmıştır. Sosyodemografik özelliklerde kardeş sayısının 6 yaş ve 7 yaş grubundaki OSB tanılı çocukların duyuşal gelişiminde anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur. Yapılan başka araştırmalarda OSB tanısı almış çocukların duyuşal gelişimi üzerinde kardeş sayısının etkisini doğrudan inceleyen spesifik araştırmalara dair geniş çaplı bir literatür mevcut değıldir. Ancak, ocukların sosyal ve duyuşal gelişimi üzerine yapılan çalışmalar ve OSB'li çocukların sosyal etkileşimleri üzerine odaklanan araştırmalar bu konuda fikir verebilmektedir. Kardeşleri ile düzenli olarak etkileşimde bulunan OSB'li çocukların motor koordinasyon ve dengesini inceleyen çalışmalar, kardeşlerin fiziksel oyunlar sırasında çocukların motor becerilerinin gelişimine nasıl yardımcı olabileceğini ortaya koymaktadır (Suzannah ve ark., 2009). Fiziksel etkileşim ve oyun, çocukların vestibüler ve proprioseptif duyuşalarını tetikler. Kardeşlerle yapılan aktiviteler, bu duyuşal sistemlerin daha fazla kullanılmasını ve geliştirilmesini sağlayabilir. Literatür de kardeş sayısının OSB tanılı çocukların sosyal ve duyuşal gelişiminde olumlu katkıları olduğu belirtmiştir. Farklı aile (ekirdek aile-geniş aile) yapılarında büyüyen OSB'li çocukların sosyal becerileri ve duyuşal toleransları üzerine yapılan çalışmada kardeşleri olan ve olmayan çocuklar arasındaki davranışsal ve duyuşal işleme farklarını inceleyen ve kardeşlerin varlığının sosyal beceriler ile çevresel uyarılara adaptasyon açısından bir fark yaratabileceğini gösterilmiştir (Rixon ve ark., 2021). Kardeşlerin varlığı, çocukların oyun davranışlarını ve sosyal etkileşimlerini zenginleştirebilir. Bu zenginlik proprioseptif ve vestibüler duyuşaların gelişimine katkı sağlar (Gürsoy ve ark., 2020). Bizim alışmamızda kardeş sayısının ilkokula zamanında ve geç başlayan çocuklar üzerinde duyuşal gelişimini etkileyecek bir

bulguya varılmamıştır. Böyle bir farkın oluşmaması OSB'li çocukların rehabilitasyon merkezlerinde ve komşuluk ilişkilerinde sürekli etkileşim içinde bulunmaları ile açıklanabilir .

OSB tanısı almış çocukların eğitim ve gelişim süreçlerinde ailelerin rolü büyük öneme sahiptir. Özellikle ilkokula zamanında veya geç başlama gibi durumlar ve annelerin çalışma durumları, bu çocukların duyuşal gelişimleri üzerinde etkili olabilir. Bu bağlamda, literatürde çeşitli araştırmalar bulunmaktadır ve bu araştırmalar, aile yapısı, ebeveynlerin iş durumu ve eğitim süreçlerinin çocukların gelişimi üzerindeki etkilerini incelemektedir (Papadoloulos ve ark., 2021). Ebeveynlerin eğitim süreçlerine katılımının, özellikle erken çocukluk döneminde, çocukların duyuşal ve bilişsel gelişimi üzerinde olumlu etkileri olduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır (Gordillo ve ark., 2020). Otizimli çocuklar açısından, ebeveynlerin erken yaşta müdahale programlarına aktif olarak katılmaları, çocuğun dil, sosyal beceriler ve duyuşal işleme becerilerinin gelişimini destekler (Li ve ark., 2022). Annelerin çalışma durumunun çocukların gelişimi üzerine etkilerini inceleyen araştırmalar hem pozitif hem de negatif yönleri işaret etmektedir (Papadoloulos ve ark., 2021). Çalışan annelerin çocukları genellikle daha fazla sosyal etkileşime maruz kalırken, annelerin yoğun iş saatleri ve stresi, özellikle duyuşal hassasiyeti yüksek otizimli çocuklar için zorlayıcı olabilir (Adams ve ark., 2021). İlkokula zamanında veya geç başlamanın otizimli çocukların sosyal ve duyuşal gelişimi üzerindeki etkileri üzerine yapılan çalışmalar, erken eğitime başlamanın çocukların sosyal uyum ve akademik becerilerini olumlu yönde etkileyebileceğini göstermektedir. Geç başlangıçlar bazı durumlarda çocuğun eğitimde geri kalmasına yol açabilir, ancak bireysel farklılıklar bu durumun etkilerini değiştirebilir. Çalışmadaki bulgulara göre Tablo 4. 6 ve Tablo 4. 7 de verilen yaş gruplarına ayrılmış çocukların annelerin çalışma durumunun duyuşal gelişim üzerinde anlamlı bir fark oluşturmadığı sonucuna varılmaktadır. Literatüre bakıldığında çalışan annelerin otizimli çocukları üzerinde düzenli ve tutarlı bir rutin sağlama konusunda zorluklar yaşayabileceğini ancak bu annelerin çocuklarının sosyal becerilerinin daha iyi olabileceğini ortaya koymuştur (İbrahim ve ark., 2021). Başka bir araştırma, erken müdahalenin ve okul öncesi eğitimin, OSB olan çocukların duyuşal işleme kabiliyetlerinde önemli iyileşmeler sağladığını belgelemiştir (Arzu, 2020). Otizimli çocukların eğitim ve gelişim sürecinde ailelerin sosyoekonomik durumu, ebeveynlerin iş ve eğitim durumu gibi faktörler önemlidir. Annelerin çalışma

durumları ve çocukların okula başlama zamanları, bu çocukların duyuşal ve genel gelişimlerini etkileyebilir. Her bir çocuk ve aile için bireysel değerlendirmeler yapmak, en uygun destek ve müdahale stratejilerini belirlemek açısından kritik öneme sahiptir. Bu bağlamda, çocukların ihtiyaçlarına en uygun eğitim ve destek sistemlerinin tasarlanması, multidisipliner yaklaşımların ve bireyselleştirilmiş müdahale planlarının önemini vurgular. Bu çalışmanın bulgularında elde edilen sonuçlar, annelerin iş durumunun OSB olan çocukların ilkökula başlama dönemindeki duyuşal gelişim üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığını göstermektedir. Bu bulgular, ebeveynlerin çalışma durumunu ele alırken, çocukların duyuşal gelişimi üzerine daha kapsamlı bir bakış açısı geliştirmek için bir temel sağlayabilir. Bu sonuçlar ayrıca, duyuşal gelişim üzerinde etkili olabilecek diğer faktörlere daha fazla odaklanılması gerektiğine işaret eder. Annesi çalışan OSB'li çocukların bulundukları ailelerin sosyo-ekonomik seviyesi yükselir. Artan sosyo-ekonomik refah çocukların daha fazla duyuşal entegrasyon eğitimi almasını sağlar. Öte yandan, çalışmayan anneler evde çocukları ile vakit geçirdiklerinde çocuklar annenin varlığının verdiği güven ile daha hızlı bir adaptasyon sağlarlar. Bu iki durum meydana gelmeyen farkın arka planını açıklayabilir.

İlkokula zamanında veya geç başlamanın OSB olan çocukların duyuşal entegrasyonu üzerindeki etkileri, özellikle erken çocukluk gelişimi ve akademik başarıları açısından önemli bir konudur. Duyuşal entegrasyon, çevreden gelen duyuşal bilgilerin işlenmesini ve bu bilgilerin uygun motor ve davranışsal yanıtlarla entegre edilmesini ifade eder (Abdel ve ark., 2022). OSB olan çocuklar genellikle duyuşal işleme güçlükleri yaşarlar ve bu durum, eğitim başarıları ve sosyal becerileri üzerinde etkili olabilmektedir. Literatür, özellikle duyu bütünleme terapilerinin erken başlatılmasının, çocukların çevresel uyaranlara uyum sağlama becerilerini artırabileceğini göstermektedir. Bu tür müdahaleler, okul öncesi dönemde başladığında, ilkökula başlama sürecinde çocukların daha başarılı olmalarını sağlayabildiği sonucuna varılmaktadır (Tekerci, 2022). Okula zamanında başlamanın otizmlili çocuklar için duyuşal ve sosyal becerilerin entegrasyonunu desteklediği görülmektedir (Türker ve ark., 2020). İlkokula zamanında başlayan otizmlili çocukların akademik ve sosyal gelişimde daha olumlu sonuçlar elde ettiği gözlemlenmiştir (Akın ve ark., 2023). Duyuşal entegrasyon sorunları olan çocuklar için sınıf içi düzenlemeler ve uygun öğretim stratejileri, bu olumlu gelişimi destekleyebilir (Tekerci, 2022). Yapılan bir araştırma, zamanında okula başlayan otizmlili çocukların, geç başlayanlara

kıyasla duyuşsal uyarınlara karşı daha iyi tolerans gösterdiğini ve sosyal becerilerinin daha gelişmiş olduğunu bulmuştur (Sunay ve ark., 2017). Bizim çalışmamızda bulunan bulgulara Dunn Duyu Profili'ne göre yapılan puanlamalarda 6 yaş ve 7 yaş grubundaki çocukların duyuşsal entegrasyon gelişiminde eşlik eden otizm şiddeti ve çocuklarının etkilenim alanlarına bağılı olarak bazı alanlarda farklılıkların oluşması sebebi ile alanların gelişiminde de farklılıklar oluşmaktadır. Çocukların duyuşsal işlemeleme yetenekleri yaşla birlikte değişebilir. İlkokula erken başlayan çocukların daha fazla duyuşsal hassasiyete sahip olduğu veya çevresel uyarıcılara karşı daha duyarlı olduğu Tablo 4. 2'de belirtilmiştir. Bu duyuşsal hassasiyetin sinir sisteminin olgunlaşması ve duyuşsal entegrasyon becerilerinin gelişmesiyle zamanla azalabilmesi hedeflenmiştir. Yaş artıkça çocuklar, duygusal ve sosyal cevaplarda daha fazla kontrol ve uyum gösterebilirler. Bulgulara göre 6 yaşındaki çocuklar hâlâ duygusal ve sosyal tepkilerini düzenleme konusunda zorluk çekerken, 7 yaşındakilerin bu süreçte daha yetkin hale gelmiş olabildiğı görölmektedir. Bu durum, duyuşsal girdilere tepkilerde farklılıklara yol açabilmektedir. Çocuklar büyüdükçe, özellikle özel eğitim veya terapi yoluyla aldıkları destekler, duyuşsal işlemeleme ve duygusal düzenleme yeteneklerini önemli ölçüde etkileyebilmektedir. Bu durum, yaş grupları arasındaki farklılıkların bir açıklaması olabilir. Bir çalışmada, duyu bütünleme terapisi alan ve okula zamanında başlayan otizimli çocukların, duyuşsal işlemeleme sorunlarını daha etkili bir şekilde yönetebildiğini ve akademik başarılarının daha yüksek olduğu ortaya konulmuştur (Sunay ve ark., 2017). Bizim çalışmamızda elde edilen bulgular OSB'nin şiddeti ve çocukların etkilenim alanlarına göre duyuşsal entegrasyon gelişimindeki farklılıkları göstermektedir. Çalışmamızda 6 ve 7 yaş arasındaki çocuklarda görölen duyuşsal entegrasyon farklılıkları, bu yaş grubundaki çocukların gelişim süreçlerinin ne kadar karmaşık ve bireysel farklılıklarla dolu olduğunu gösterir. Bunun anlaşılmasının, çocukların yaşlarına ve bireysel ihtiyaçlarına uygun müdahale ve destek programları tasarlamaya yardımcı olması beklenmektedir. OSB'nin şiddeti ve duyuşsal işlemeleme özellikleri dikkate alınarak ilkokula geç başlayan çocukların zamanında başlayan çocuklara göre eğitim ve günlük yaşam aktivitelerinde daha başarılı ve bağımsız olduğu anlaşılmıştır. Okula geç başlayan çocuklar duyuşsal, duygusal ve bilişsel olarak ilkokula başlamak için daha fazla hazır olmaktadır (Kurtuluş ve ark., 2023).

Erken eğitim başlangıcının, çocukların ince ve kaba motor becerilerinin gelişimini desteklediğı gözlemlenmektedir (Durualp ve ark., 2018). Düzenli okul

aktiviteleri ve yapılandırılmış oyunlar, çocukların motor koordinasyonlarını ve fiziksel becerilerini geliştirmelerine yardımcı olmaktadır ancak OSB ile tanılanmış çocuklar için bu durum daha karmaşık olmaktadır. Örneğin, OSB tanılı çocuklar genellikle motor becerilerde gecikmeler veya koordinasyon zorlukları yaşamakta ve bu nedenle ilkokula başlama zamanlaması onların motor gelişimine özel etkiler gösterebilmektedir (Karakılçık ve ark., 2023). Bazı çalışmalar, ilkokula geç başlamanın, OSB tanılı çocukların motor becerilerinin gelişimine olumlu etkiler sağlayabileceğini öne sürmektedir. Bu durum, çocukların daha fazla bire bir zaman, özelleştirilmiş müdahaleler ve duyuşal entegrasyon terapileri alma şansı bulmalarından kaynaklanabilir. Bu tür terapiler, motor becerilerin yanı sıra duyuşal işleme becerilerini de geliştirebilir (Pişkin ve ark., 2020). Literatürde, otizmlili çocuklara yönelik motor beceri müdahalelerinin önemi vurgulanmaktadır. Bu müdahaleler genellikle fizyoterapi, işlevşel oyun terapileri ve özel eğitim programları içermektedir. Müdahalelerin zamanlaması ve yoğunluğu, çocukların motor beceri gelişiminde belirgin farklılıklar yaratabilmektedir (Su ve ark., 2022). Her çocuğun gelişimi benzersizdir ve OSB tanılı çocuklarda bu durum daha da belirgindir. İlkokula başlama yaşı, çocuğun bireysel ihtiyaçları, mevcut motor becerileri ve müdahaleye yanıt verme kapasitesi gibi faktörlerin tümü motor beceri gelişimine etki edebilmektedir (Ünzile ve ark., 2020). Çalışmamızda çocukların motor becerilerini ölçmek için kullanılan BOT-2 değerlendirmesinin Tablo 4. 3'te yaşlarına göre karşılaştırılması verilmiştir. Bu bulgular OSB tanılı çocuklarda yaş ilerledikçe motor becerilerde gözlemlenen gelişimi göstermektedir. Yaş artışı ile ince motor hassasiyeti, ince motor entegrasyonu, el becerisi, bilateral koordinasyon, denge, hız ve çeviklik, üst ekstremitte koordinasyonu ve kuvvet gibi motor beceri alanlarında iyileşmeler meydana gelmiştir. 7 yaş grubunun motor becerilerdeki puanlarının 6 yaş grubunun puanlarından daha iyi sonucuna varılmıştır. Bu durumda 7 yaşında okula başlayan çocukların motor gelişiminin 6 yaşında okula başlayanlara göre daha iyi olduğu görülmektedir. Yaş ilerledikçe, çocukların nörolojik ve fizyolojik yapıları olgunlaşır, bu da motor becerilerdeki artışı destekleyebilir. Motor beceriler, özellikle erken çocukluk döneminde hızlı bir gelişme gösterir ve bu süreç ergenlik dönemine kadar devam eder (Kanbir ve ark., 2021). 7 yaşındaki çocukların, okul öncesi eğitim veya okula başlama dönemlerinde aldıkları çeşitli eğitimsel ve terapötik müdahaleler 6 yaşındaki çocuklara göre daha fazladır. Bu müdahaleler, özellikle ince motor

becerileri, el koordinasyonu ve denge gibi alanlarda onların becerilerini artırır. Düzenli egzersiz ve yapılandırılmış aktiviteler, motor becerilerin geliştirilmesinde önemlidir. OSB olan bu çocukların okula başlama dönemlerinde kaynaştırmalı örgün eğitim sınıflarında eğitim aldığı bilinmekte olup tipik gelişim gösteren öğrencilerle birlikte gelişiminin desteklenmesi beklenirken anaokulu bağlamında farklı çalışmalarında olması beklenmektedir. Okul ortamları, çocuklara bu tür becerileri geliştirmeleri için fırsatlar sunar ve çocukların bu beceriler üzerinde sürekli çalışmalarına olanak tanır (Pişkin ve ark., 2020).

Çalışmamızdaki bulgularda 6 yaş ve 7 yaş grubu arasında duyuşal işleme de farklılıklar görölmekteydi bu değerler aynı zamanda motor becerilerin kazanımı üzerinde dolaylı etkilere sebep olmuş olabileceğı de düşünölmektedir. Zamanla, çocuklar duyuşal uyarılara uyum sağlayarak motor becerilerini daha iyi koordine etmeyi öğrenebilirler (Tekerci, 2022). Literatür de erken ve uygun müdahalelerin, OSB tanılı çocukların motor becerilerinin iyileştirilmesinde kritik rol oynadığını göstermektedir. Çocukların okula başlamadan önce katıldıkları hazırlık programlarının, motor becerilerinin yanı sıra sosyal ve akademik becerilerini de geliştirdiğini belirtilmektedir (Sazak ve ark., 2023). Çocuğun hem ev hem de okul ortamında alacağı destekler, motor becerilerinin gelişimi için önemlidir. Ebeveynlerin ve öğretmenlerin çocuğun ihtiyaçlarına uygun stratejiler geliştirmesi gerekmektedir (Yavuz ve ark., 2021).

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

6.1. Sonuç

Araştırma sonuçlarında OSB tanılı çocukların her birinin benzersiz ihtiyaçları ve tepkileri olması, eğitim ve terapi programlarının kişiselleştirilmesini gerektirir. Yaş gruplarına göre ayrılmış çocukların duyuşal gelişimlerdeki farklılıklar motor becerilerin gelişimini de etkilemektedir. İlkokula zamanında başlayan çocuklar okul ortamında farklı sesler, dokular ve görsel uyarılarla dolu bir ortama girer bu da duyuşal entegrasyon becerilerini zorlar ve geliştirir. Çocuğun okula geç başlaması ise okul öncesi dönemde daha fazla bireysel dikkat ve terapi almasına olanak tanır. Bu durum onların duyuşal ve motor becerilerini geliştirir. Bu nedenle çalışmamızda motor becerilerin gelişiminin 7 yaş grubunda daha iyi olduğu sonucuna varılmıştır. Bu çalışmada sosyodemografik özelliklerin duyuşal gelişim üzerine etkisi olmadığı anlaşılmıştır. Her iki yaş grubunda da çocuğun bireysel ihtiyaçlarına göre uygun desteklerin sağlanması, duyuşal entegrasyon ve motor becerilerin en iyi şekilde geliştirilmesi gerekmektedir. Daha yüksek şiddetteki otizm belirtileri gösteren çocuklar, duyuşal girdilere karşı daha fazla zorluk yaşayabilirler. Bunlar, duyuşal aşırı yüklenme veya duyuşal tepkilerde düzensizlikler gibi sorunlar olabilir. OSB olan her çocuğun duyuşal girdilere tepkisi farklıdır. Bazı çocuklar belirli uyarıcılara karşı aşırı hassas olabilirken, diğerleri yetersiz tepki gösterebilir. Bu durum, Dunn Duyu Profiliindeki puanlamaları etkiler ve yaş grupları arasında değişkenliklere yol açmaktadır. Dunn Duyu Profiliinin yanı sıra, motor beceriler de önemlidir. Araştırmamızda, motor beceri gelişiminin de otizm şiddeti ve duyuşal işleme kapasitesi ile ilişkili olabileceğini göstermektedir.

7 yaşında okula başlayan çocuklarda genellikle daha iyi motor koordinasyon ve becerilere sahip olduğu sonucuna varılmıştır. Bu, ekstra gelişim yılı ve daha fazla bireysel veya terapötik destek sayesinde olabilir bu nedenle okula geç başlamış olmak OSB tanılı çocuklarda da olumlu etkilere sebep olabilmektedir.

6 yaşında okula başlayan çocuklarda motor becerilerinin gelişimi konusunda kaydedilen ilerleme varlığı fakat duyuşal entegrasyonda yaşanan farklılıklar nedeni ile Dunn Duyu Profili ve BOT-2 puanlamalarında değişiklikler görülmektedir.

6 ve 7 yaş grubundaki OSB tanılı çocukların duyuşal ve motor becerilerinin değerlendirilmesi, bireysel farklılıkları, otizm şiddetini ve yaşa bağlı gelişim farklarını dikkate almaktadır. Eğitimciler, terapistler ve aileler her çocuğun ihtiyaçlarına uygun bireyselleştirilmiş yaklaşımlar geliştirerek çocukların hem duyuşal hem de motor becerilerini desteklemelidir. Bu yaklaşımlar, çocukların genel gelişimine ve öğrenme kapasitelerine olumlu katkıda bulunabileceğini göstermektedir.

6.2. Öneriler

OSB tanı grubu ile yapılan birçok çalışma olsa da bu çocukların sosyal adaptasyonunu düzenleyen, günlük hayattaki bağımsızlığını artıran, mental ve duyuşal durumunu inceleyen başka araştırma yapılabilir. Araştırmaya katılan çocukların aileleri ile yapılan görüşmeler sırasında okulda yaşanılan sorunların olduğunu fark edilmiştir. Bu nedenle toplum temelli çalışmaların yapılmasını önerilmektedir. Bu öneriler, OSB tanısı almış çocuklar olduğu gibi tipik gelişim gösteren çocuklar içinde değerli yönler sunar. Belirli duyuşal ve motor alanlara odaklanan değerlendirme yöntemlerinin yanı sıra, bu çocukların sosyal adaptasyonu, günlük yaşamdaki bağımsızlığı, mental ve duyuşal durumları üzerine yoğunlaşılması önem taşımaktadır.

Ergoterapinin duyuşal modülasyonu üzerinde olumlu etkileri çalışmamızda etkili olarak görülmektedir. Ergoterapi, çocukların duyuşal gelişimini desteklemek için çeşitli teknikler ve aktiviteler kullanır. Bu, insanların duyuşal uyaranlara tepki verme yeteneklerini geliştirebilir ve günlük yaşamlarında daha başarılı olmalarını sağlar. Araştırma da 7 yaşına gelen çocukların duyuşal modülasyonlarının daha iyi olduğu görülmektedir bu nedenle daha iyi kanıt sağlaması için ergoterapi müdahalesi alan ve ergoterapi müdahalesi almayan iki grup arasında karşılaştırılması çalışması yapılması önerilmektedir.

Ergoterapistlerin, okula başlama döneminde kaynaştırma öğrencileri için önemli bir rol oynayabileceği görülmektedir. Duyuşal ve motor gelişimlerdeki gelişim için ergoterapistlerin öngörüsü, çocuğun ihtiyaçlarına ve özel gereksinimlerine uyum sağlanması yardımcı olacaktır. Bu nedenle, okula başlama dönemlerinde daha iyi bir öğrenme ve uyum sürecine katkı sağlayacaktır. Okula başlamak için acele edilmemeli ve kişiye uygun müdahale programları ile desteklenmelidir.

Kullanılan Dunn Duyu Profili ve BOT-2 ölçeklerinde görsel ve motor beceri arasında anlamlı bir ilişki çıkmıştır. Duyusal entegrasyon becerilerinin gelişimi, özellikle ince motor becerilerini olumlu yönde etkileyebilmektedir. Bu nedenle, çocukların ince motor becerilerini geliştirmek istiyorsak, duyu işleme becerilerini geliştirmeye odaklanarak müdahalede bulunmak önemlidir.

Sosyodemografik özelliklerin duyusal entegrasyon ve ince motor beceri üzerinde bir etkisi olmadığı görülmektedir. Sosyodemografik özelliklerin duyusal entegrasyon ve ince motor beceri üzerindeki etkisi oldukça karmaşıktır ve birçok faktöre bağlı olabilir. Örneğin, çocuk ile anne-baba arasındaki yaş farkı, yaşam kalitesi, sosyoekonomik durum ve kültürel faktörler gibi birçok değişken etkili olabilir. Bu nedenle, sosyodemografik faktörlerin etkisiyle ilgili daha derinlemesine araştırmalar yapılması ve belirli faktörlerin nasıl etkili olduğunu anlamak için daha fazla çalışma gerekebilmektedir.

Vestibüler ve proprioseptif değerlendirmeler yapmak vestibüler (denge ve hareket duyusu) ve proprioseptif (vücut pozisyonu ve hareket duyusu) sistemler, özellikle OSB tanılı çocuklarda önemli rol oynar. Bu sistemlerin işleyişi, çocuğun motor becerileri ve mekânsal farkındalığı üzerinde etkilidir. Bu yüzden bu alanlara özel değerlendirme yöntemleri geliştirilerek daha detaylı bilgiler elde edilebilir.

Sosyal adaptasyon ve bağımsızlığı sağlamak için OSB tanılı çocukların sosyal becerileri ve günlük yaşamda bağımsızlık kazanmaları üzerine odaklanan araştırmalar, bu çocukların toplum içindeki entegrasyonunu ve yaşam kalitelerini artırabilir. Ayrıca, bu tür araştırmalar ebeveynlere ve eğitimcilere, çocukların sosyal ve bağımsız yaşam becerilerini geliştirmeleri için yol gösterici olabilir.

OSB tanılı çocukların duygusal ve mental durumlarının derinlemesine incelenmesi, onların duygusal ihtiyaçlarını ve zihinsel süreçlerini daha iyi anlamayı sağlar. Bu tür çalışmalar, etkili terapi ve müdahale yöntemlerinin geliştirilmesine katkıda bulunabilir.

Çocuğun ailesi ve okul ortamı ile yapılan görüşmeler, çocuğun günlük yaşamındaki zorlukları ve ihtiyaçları hakkında değerli bilgiler sunabilir. Ayrıca, bu görüşmeler toplumun bu çocuklara yönelik farkındalığını ve anlayışını artırmada önemli bir rol oynayabilir.

OSB tanılı çocukların kişisel özellikleri göz önüne alınarak uygun yaşta okula başlamaları sağlanmalıdır. Çocuğun adaptasyon problemleri varsa ilkokula başlaması için acele edilmemelidir.

Okula başlamadan önce OSB'li çocukların ince motor becerileri mutlaka değerlendirilmelidir. Yaşıtların uygun ince motor beceriye ulaşmamış çocukların okula başlaması, onları başarısızlık hissine ve strese sokabilir. Bu nedenle gerekirse okula geç başlama düşünülebilir. Duyusal entegrasyon ile motor beceri arasındaki bağ irdelenmeli bu iki beceri üzerine yapılacak çalışmaların çocukta yeteneği ve başarıma hissini artıracağı unutulmamalıdır.



I. KAYNAKÇA

Abdel Ghafar, M. A., Abdelraouf, O. R., Abdelgalil, A. A., Seyam, M. K., Radwan, R. E., & El-Bagalaty, A. E. (2022). Quantitative Assessment Of Sensory Integration And Balance İn Children With Autism Spectrum Disorders: Cross-Sectional Study. *Children*, 9(3), 353.

Acevedo, S. M., & Nusbaum, E. A. (2020). Autism, Neurodiversity, And Inclusive Education. In *Oxford Research Encyclopedia Of Education*.

Adams, D., Stainsby, M., & Paynter, J. (2021). Autistic Mothers Of Autistic Children: A Preliminary Study İn An Under-Researched Area. *Autism İn Adulthood*, 3(4), 339-346.

Akın, N., & Akıncı Düzel, S. (2023). Türkiye’de Erken Çocukluk Otizmi Konulu Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi. *Journal Of Sustainable Educational Studies (JSES)*, 4(1), 13-26.

AKSOY, A. B., & BURSA, G. Y. (2018). Sensory Development During Infancy. *Educational Sciences Research İn The Globalizing World*, 475, 5-6.

Alkhamra, R. A., & Abu-Dahab, S. M. (2020). Sensory Processing Disorders İn Children With Hearing İmpairment: Implications For Multidisciplinary Approach And Early İntervention. *International Journal Of Pediatric Otorhinolaryngology*, 136, 110154.

Altınkök, M., Vazgeçer, E., Ve Ölçücü, B. (2013). Temel Motor Hareketlerin Geliştirilmesini İçeren Beden Eğitimi Program Tasarısının 5–6 Yaş Çocukların Temel Motor Hareketlerinin Gelişimine Etkisinin Araştırılması. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1, 74-87.

American Psychiatric Association (2013), *Diagnostic And Statistical Manuel Of Mental Disorders*, 5 Th. Edn. Arlington, VA: American Psychiatric Publishing; (2013).

Andelin, L., Reynolds, S., & Schoen, S. (2021). Effectiveness Of Occupational Therapy Using A Sensory İntegration Approach: A Multiple-Baseline Design Study. *The American Journal Of Occupational Therapy*, 75(6).

Anderson, L. (2020). Schooling For Pupils With Autism Spectrum Disorder: Parents' Perspectives. *Journal Of Autism And Developmental Disorders*, 50, 4356-4366.

Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 23/1 (2021) 037-066 E-ISSN 2667-405X Çalışma Hayatında Otizmli Bireyler Ve Aileleri Üzerine Fenomenolojik Bir Araştırma İbrahim Efe Efeoğlu Ömür Kılınçarslan.

Anthony, N., & Campbell, E. (2020). Promoting Collaboration Among Special Educators, Social Workers, And Families Impacted By Autism Spectrum Disorders. *Advances In Neurodevelopmental Disorders*, 4, 319-324.

Appiah-Kubi, K. O., & Wright, W. G. (2019). Vestibular Training Promotes Adaptation Of Multisensory İntegration İn Postural Control. *Gait & Posture*, 73, 215-220.

Arslan E. Erken Çocuklukta Bilişsel Gelişim. Editör: Saka B. Erken Çocukluk Döneminde Gelişim, 1.Baskı, Maya Akademi Yayınları, Ankara 2011 S. 3.

Arslan, K., Cihangir, K. N., Kuzaytepe, B., & Gündoğan, A. (2023). Pandemi Sürecinde Otizm Spektrum Bozukluğu Tanılı Çocukların Ailelerinin Yaşadığı Sorunlar Ve Başetme Düzeylerinin İncelenmesi. *Ulusal Eğitim Dergisi*, 3(2), 456-468

Arzu Çakıcı, 2020 Dergipark Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocukların Kaynaştırma / Bütünleştirme Yoluyla Eğitim Sorunlarına Genel Bir Bakış.

Ataman, A. (2011), Özel Eğitim Giriş, Ankara, Gündüz Eğitim Ve Yayıncılık.

AVETISYAN, M. (2021). Sensory İntegration, Description Features And The Treatment. *Main Issues Of Pedagogy And Psychology*, 8(1), 38-44.

Ayres, A. J. (1972).Sensory İntegration And Learning Disorders. Los Angeles, CA: Western Psychological Services.

Ayres, A. J. (1972).Sensory İntegration And Learning Disorders. Los Angeles, CA: Western Psychological Services.

Ayres, A. J. (1975),Southern California Postrotary Nystagmus Test, Los Angeles: Western Psychological Services.

Ayres, A. J. (1975), Southern California Postrotary Nystagmus Test, Los Angeles: Western Psychological Services

Ayres, A. J. (1980), Southern California Sensory Integration Tests Manual.

Ayres, A. J. (1989), Sensory Integration And Praxis Tests. Los Angeles: Western Psychological Services.

Balasco, L., Provenzano, G., & Bozzi, Y. (2020). Sensory Abnormalities İn Autism Spectrum Disorders: A Focus On The Tactile Domain, From Genetic Mouse Models To The Clinic. *Frontiers İn Psychiatry*, 10, 1016.

Ballı, (2020). Okul Öncesi Özel Gereksinimli Çocuklarda Sosyal Etkileşim Becerileri İle Davranış Sorunları Arasındaki İlişki (Yüksek Lisans Tezi). Maltepe Üniversitesi, İstanbul.

Baranek, G.T. (2002), Efficacy Of Sensory And Motor Interventions For Children With Autism, *Journal Of Autism And Developmental Disorders*, 32:397–422.

Baranek, G.T., Foster, L. G., Berkson, G. (1997), Tactile Defensiveness And Stereotyped Behaviors, *American Journal Of Occupational Therapy*, 51:91–95.

Barry, L., Holloway, J., & McMahon, J. (2020). A Scoping Review Of The Barriers And Facilitators To The Implementation Of Interventions İn Autism Education. *Research İn Autism Spectrum Disorders*, 78, 101617.

Batu, S., Kırcaali İftar, G. & Uzuner, Y. (2004). Özel Gereksinimli Öğrencilerin Kaynaştırıldığı Bir Kız Meslek Lisesindeki Öğretmenlerin Kaynaştırmaya İlişkin Görüş Ve Önerileri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 5 (2), 33-50.

Baysal-Metin, N. (1989). Okul Öncesi Çağındaki Down Sendromlu Ve Normal Gelişim Gösteren Çocukların Entegrasyonunda Sosyal İletişim Davranışlarının İncelenmesi (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Ben-Sasson, A., Hen, L., Fluss, R., Cermack, S.A., Engel-Yeger, B., & Gal, E. (2009), A Meta-Analysis Of Sensory Modulation Symptoms İn Individuals With

Autism Spectrum Disorders, Journal Of Autism And Developmental Disorders, 39(1), 1-11.

Berkant, H. G., & Atılgan, G. (2017). Sınıf Öğretmenlerinin Kaynaştırma Eğitimine Yönelik Yaşadıkları Sorunlar Ve Çözüm Önerileri. Eğitim Yansımaları, 1(1), 13-25.

Blanche, E. I., Botticelli, T. M., Hallway, M. K. (1995), Combining Neuro Developmental Treatment And Sensory Integration Principles, America, Therapy Skill Builders.

Blanche, I. E., Reinoso, G., Megan C., Badison. C., Bodison, S. (2012), Proprioceptive Processing Difficulties Among Children With Autism Spectrum Disorders And Developmental Disabilities, American Journal Occupational Therapy.

Bottema-Beutel, K., & Kim, S. Y. (2021). A Systematic Literature Review Of Autism Research On Caregiver Talk. Autism Research, 14(3), 432-449.

Bruininks, R. H. And Bruininks, B. D. (2010), Bruininks-Oseretsky Test Of Motor Proficiency (BOT 2): Second Edition. Brief Form Manual, United States Of America: Pearson Education.

Bumin G, Ergun A, Uyanık M, Kayıhan H. Sağ Ve Sol Hemiplejik Hastalarda Duyu, Algı Ve Fonksiyonel Durumun Karşılaştırılması. Fırat Üniversitesi Sağlık Bilimleri Tıp Dergisi 2007; 21 (5): 221-224.

Bumin, G., Huri, M., Salar, S., Kayıhan, H. (2015), Occupational Therapy İn Autism,

Bumin, G., Huri, M., Salar, S., Kayıhan, H. (2015), Occupational Therapy İn Autism.

Cakıl, Z., & Piyal, B. Teknolojik İlerlemelerin Otizm Spektrum Bozukluğu Üzerine Etkileri Konusunda Güncel Bir Değerlendirme. Turkish Journal Of Family Medicine And Primary Care, 17(4), 564-571.

Camarata, S., Miller, L. J., & Wallace, M. T. (2020). Evaluating Sensory İntegration/Sensory Processing Treatment: İssues And Analysis. Frontiers İn İntegrative Neuroscience, 14, 55.

Clark, J.E., Ve Whitall, J. (1989). What Is Motor Development? The Lessons Of History. *Quest*, 41(3), 183-202.

Çakıcı, A. (2020). Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocukların Kaynaştırma/Bütünleştirme Yoluyla Eğitim Sorunlarına Genel Bir Bakış. *Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 37(2), 81-106.

Çelik, H. İ., ELBASAN, B., GÜCÜYENER, K., KAYIHAN, H., & Meral, H. U. R. İ. (2018). Preterm Ve Term Bebeklerde Duyusal İşleme Becerisinin İncelenmesi. *Fizyoterapi Rehabilitasyon*, 29(2), 31-36.

Dąbrowska, M., & Biernacki, M. (2023). Sensory İntegration Of The Vestibular System As A Component Of Complex Rehabilitation Of A Child With Hearing Loss. *Fizjoterapia Polska*, 23(4).

Dawson, G., Webb, S. J., Mcpartland, J. (2005), Understanding The Nature Of Face Processing Impairment In Autism: Insights From Behavioral And

Development Of The Sensory Processing Measure–School: Initial Studies Of Reliability And Validity Heather Miller-Kuhaneck; Diana A. Henry; Tara J. Glennon; Keli Mu He *American Journal Of Occupational Therapy*, 2007, Vol. 61(2), 170–175.

Dobrushina, O. R., Arina, G. A., Dobrynina, L. A., Novikova, E. S., Gubanova, M. V., Belopasova, A. V., ... & Krotenkova, M. V. (2021). Sensory İntegration In İnteroception: Interplay Between Top-Down And Bottom-Up Processing. *Cortex*, 144, 185-197.

Doğan, T. (1999), *Fonksiyonel Nöroanatomi*. Ankara, Metu Press.

Durualp, E., & Aral, N. (2018). Çocukların İnce Ve Kaba Motor Gelişimlerine Oyun Etkinliklerinin Etkisinin İncelenmesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 20(1), 243-258.

Edwards, H. (2002), *Assessment Procedures*. In: Wilson BE. (Ed) *Occupational Therapy For Children With Special Needs*. Whurr Publishers, P6-31.

Electrophysiological Studies, Developmental Neuropsychology, Editörü: Lawrence Erlbaum. University Of Washington.

Eroğlu M., 2018 Örgün Eğitime Devam Eden Otizm Spektrum Bozukluğu Tanılı Çocuklarda Akran Zorbalığı

Fazlıoğlu, Y., & Baran, G. (2008). A Sensory İntegration Therapy Program On Sensory Problems For Children With Autism. *Perceptual And Motor Skills*, 106(2), 415-422.

Flannery, K. A., & Wisner-Carlson, R. (2020). Autism And Education. *Child And Adolescent Psychiatric Clinics*, 29(2), 319-343.

Gadhvi, M., & Waseem, M. (2019). *Physiology, Sensory System*.

Gallahue, D.L., Ozmun, J.C., Ve Goodway, J.D. (2014). *Motor Gelişimi Anlamak. 7. Basımdan Çeviri*. Ankara: Nobel Yayınevi.

Gordillo, M. L., Chu, A., & Long, K. (2020). Mothers' Adjustment To Autism: Exploring The Roles Of Autism Knowledge And Culture. *Journal Of Pediatric Psychology*, 45(8), 877-886.

Grandisson, M., Rajotte, É., Godin, J., Chretien-Vincent, M., Milot, É., & Desmarais, C. (2020). Autism Spectrum Disorder: How Can Occupational Therapists Support Schools?. *Canadian Journal Of Occupational Therapy*, 87(1), 30-41.

GÜRSOY, F., & SEZER, F. (2020). Children With Autism And Sibling Relationships. *Advances İn Health Sciences Research*, 319.

Hashem, S., Nisar, S., Bhat, A. A., Yadav, S. K., Azeem, M. W., Bagga, P., ... & Haris, M. (2020). Genetics Of Structural And Functional Brain Changes İn Autism Spectrum Disorder. *Translational Psychiatry*, 10(1), 229.

He, J. L., Oeltzschner, G., Mikkelsen, M., Deronda, A., Harris, A. D., Crocetti, D., ... & Puts, N. A. (2021). Region-Specific Elevations Of Glutamate+ Glutamine Correlate With The Sensory Symptoms Of Autism Spectrum Disorders. *Translational Psychiatry*, 11(1), 411

Hill, J., Ziviani, J., Driscoll, C., Teoh, A. L., Chua, J. M., & Cawdell-Smith, J. (2020). Canine Assisted Occupational Therapy For Children On The Autism Spectrum: A Pilot Randomised Control Trial. *Journal Of Autism And Developmental Disorders*, 50, 4106-4120.

Hodges, A., Joosten, A., Bourke-Taylor, H., & Cordier, R. (2020). School Participation: The Shared Perspectives Of Parents And Educators Of Primary School Students On The Autism Spectrum. *Research In Developmental Disabilities*, 97, 103550.

Johnson, C. N., Ramphal, B., Koe, E., Raudales, A., Goldsmith, J., & Margolis, A. E. (2021). Cognitive Correlates Of Autism Spectrum Disorder Symptoms. *Autism Research*, 14(11), 2405-2411.

Jones, R., Quigney, C., Huws, J. (2003), First-Hand Accounts Of Sensory Perceptual Experiences In Autism: A Qualitative Analysis, *Journal Of Intellectual And Developmental Disability*, 28(2), 112-121.

Kalmbach, D., Wood, W., & Peters, B. C. (2020). Parental Perspectives Of Occupational Therapy In An Equine Environment For Children With Autism Spectrum Disorder. *Occupational Therapy In Health Care*, 34(3), 230-252.

Kanbir, Ö., Akkoç, Ö., Kırılanc, S., Erkut, A. O. (2021). Erken Çocukluk Ve Çocukluk Dönemini Değerlendiren Motor Gelişim Ölçeklerinin İncelenmesi. *Eurasian Research In Sport Science*, 6(2), 180-205.

Kanner, L. (1971), Follow-Up Study Of Eleven Autistic Children Originally Reported In 1943, *Journal Of Autism And Childhood Schizophrenia*, 1, 2, 119-145.

Karakılçık, M. E. S., Baran, M., Mizrak, İ., Kaymaz, M., Aydın, G. Ve Aydın, Y. (2023). Otizm Spektrum Bozukluğu Tanılı Öğrenciler Ve Spor. *Akademik Tarih Ve Düşünce Dergisi*, 10 (6), 1925-1938.

Kayihan, H., Akel, B.S., Salar, S., Huri, M., Karahan, S., Turker, D. Ve Diğerleri. (2015). Development Of A Turkish Version Of The Sensory Profile: Translation, Cross-Cultural Adaptation, And Psychometric Validation 1, 2. *Perceptual & Motor Skills*, 120 (3), 971-986.

Kaynak H, Altun M, Özer M, Akseki D. Sporda Propriosepsiyon Ve Sıcak-Soğuk Uygulamalarla İlişkisi. *CBÜ Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi* 2015; 10 (1): 10- 35.

Ke, F., Choi, S., Kang, Y. H., Cheon, K. A., & Lee, S. W. (2020). Exploring The Structural And Strategic Bases Of Autism Spectrum Disorders With Deep Learning. *Ieee Access*, 8, 153341-153352.

Kientz, M. A., Dunn, W. (1997), A Comparison Of The Performance Of Children With And Without Autism On The Sensory Profile, *American Journal Of Occupational Therapy*, 51, 530–537.

Kimball, J. G. (1999), Sensory Integration Frame Of Reference: Theoretical Base Function/ Dysfunction Continua, And Guide To Evaluation. In: Kramer P, Hinojosa J. (Eds). *Frames Of Reference Of Pediatric Occupational Therapy*; 1999. P119-159.

Kimball, J. G. (1999), Sensory Integration Frame Of Reference: Theoretical Base Function/ Dysfunction Continua, And Guide To Evaluation. In: Kramer P, Hinojosa J. (Eds). *Frames Of Reference Of Pediatric Occupational Therapy*; 1999. P119-159.

Korkmaz, B. (2000), Yağmur Çocuklar, İstanbul, Doğan Kitapçılık.

Kostka, J. K., & Bitzenhofer, S. H. (2022). How The Sense Of Smell Influences Cognition Throughout Life. *Neuroforum*, 28(3), 177-185.

Kurtuluş Çalışkan, G., & Canbulat, T. (2023). İlkokul 1. Sınıf Öğrencilerinin Okula Uyum Ve Okula Hazırbulunuşluklarının Değerlendirilmesi. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(1), 254-280.

Lane, SJ, Mailloux, Z., Schoen, S., Bundy, A., May-Benson, TA, Parham, LD, ... Ve Schaaf, RC (2019). Ayres Duyu Entegrasyonu®’Nun Sinirsel Temelleri. *Beyin Bilimleri*, 9 (7), 153.

Le Couteur, A., Rutter, M., Lord, C., Rios, P., Robertson, S., Hold-Frafer, M., Et Al. (1989), Autism Diagnostic Interview: A Standardized Investigator-Based Instrument, *Journal Of Autism And Developmental Disorders*, 19, 363–387.

Leader, G., Abberton, C., Cunningham, S., Gilmartin, K., Grudzien, M., Higgins, E., ... & Mannion, A. (2022). Gastrointestinal Symptoms In Autism Spectrum Disorder: A Systematic Review. *Nutrients*, 14(7), 1471.

Leekam, S.R., Nieto, C., Libby, S.J., Wing, L., Gould, J. (2007), Describing The Sensory Abnormalities Of Children And Adults With Autism, *Journal Of Autism And Developmental Disorders*. 37:894–910.

Li, F., Tang, Y., Li, F., Fang, S., Liu, X., Tao, M., ... & Jiang, L. (2022). Psychological Distress In Parents Of Children With Autism Spectrum Disorder: A Cross-Sectional Study Based On 683 Mother-Father Dyads. *Journal Of Pediatric Nursing*, 65, E49-E55.

Low, H. M., Lee, L. W., & Che Ahmad, A. (2020). Knowledge And Attitudes Of Special Education Teachers Towards The Inclusion Of Students With Autism Spectrum Disorder. *International Journal Of Disability, Development And Education*, 67(5), 497-514.

Mailloux, Z. (1990), An Overview Of The Sensory Integration And Praxis Test, *American Journal Occupational Therapy* July (1990), Volume 44, Number7, 589-594.

Mailloux, Z. (2001), Sensory Integrative Principles In Intervention With Children With Autistic Disorder. In: Roley SS, Blanche EI, Schaaf RC. (Eds). *Understanding The Nature Of Sensory Integration With Diverse Population*; 2001, P365-384.

Martin, T., Dixon, R., Verenikina, I., & Costley, D. (2021). Transitioning Primary School Students With Autism Spectrum Disorder From A Special Education Setting To A Mainstream Classroom: Successes And Difficulties. *International Journal Of Inclusive Education*, 25(5), 640-655.

May-Benson, T., Koomar, J. (2010), Systematic Review Of The Research Evidence Examining The Effectiveness Of Interventions Using A Sensory Integrative Approach For Children, *American Journal Occupational Therapy*, 64, 403-414.

May-Benson, T., Koomar, J., Teasdale, A. (2009), Incidence Of Pre-, Peri-, And Post-Natal Birth And Developmental Problems Of Children With Sensory Processing Disorder And Children With Autism Spectrum Disorder, *Frontiers In Integrative Neuroscience*, 3(31), Doi 10.3389/Neuro.07.031.2009.

Miller-Kuhanek, H., Glennon, T., Henry, D. (2007), Sensory Processing Measure – Main Classroom Form, Los Angeles: Western Psychological Services.

Moor, J. (2002). Playing, Laughing And Learning With Children On The Autism Spectrum. London: Jessica Kingsley Publishers.

Mülazımoğlu Ballı, Ö. Ve F. Gürsoy (2012). Bruininks-Oseretsky Motor Yeterlik Testinin Beş-Altıyaş Grubu Türk Çocuklar İçin Geçerlik Ve Güvenirlik Çalışması. Spor Bilimleri Dergisi, 23(3), 104-118. 44.

Nogay, H. S., & Adeli, H. (2020). Machine Learning (ML) For The Diagnosis Of Autism Spectrum Disorder (ASD) Using Brain İmaging. Reviews İn The Neurosciences, 31(8), 825-841.

Ohl, A., Schelly, D., Brown, D., Schulze, N., Smith, M., & Davies, B. (2020). A Survey Of Occupational Therapy Services Provided For Adults With Autism Spectrum Disorder. The Open Journal Of Occupational Therapy, 8(2), 1-13.

OKAMURA, T. (2012). Duyusal Bütünleşmede Görsel, İşitsel Ve Dokunsal Duyuların Önemi. Japonya Kansei Mühendislik Topluluğunun İşlemleri, 11 (3), 503-507.

Otistik Çocuklar İçin Davranışsal Eğitim Programı (OÇİDEP) Ev Uygulamasının Bir Çocukla İncelenmesi Yeşim G, Kırcaali G,Uzuner Y Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi 2009, 10 (1) 1-25.

Ozakın S. (2018), Otizmlı Çocuklarda Duyu Bütünleme Eğitiminin Proprioepsiyon Duyusu, Motor Performans Ve Duyu Profili Üzerine Etkisini

Özge, E., Hasan, A. (2014), Effectiveness Of Teaching Via Scripts And Script Fading Methods For Children With Autism İn Acquiring The Skill Of Discriminating Emotions. Education And Science, Vol.39, No 171.

ÖZYAZICI, K., Ebru, B. O. Ğ. A., Alagöz, N., VARLIKLIÖZ, K., Arslan, Z., Semra, A. K. T. O., & Sağlam, M. (2021). Duyuların Gelişimi Ve Duyu Bütünleme. Gelişim Ve Psikoloji Dergisi, 2(4), 209-226.

Papadopoulos, D. (2021). Mothers' Experiences And Challenges Raising A Child With Autism Spectrum Disorder: A Qualitative Study. *Brain Sciences*, 11(3), 309.

Park, I., Gong, J., Lyons, G. L., Hirota, T., Takahashi, M., Kim, B., ... & Leventhal, B. L. (2020). Prevalence Of And Factors Associated With School Bullying In Students With Autism Spectrum Disorder: A Cross-Cultural Meta-Analysis. *Yonsei Medical Journal*, 61(11), 909.

Payne, V.G., Ve Isaacs, L.D. (2017). *Human Motor Development: A Lifespan Approach*. Routledge.

Persson, S. (2000), *AQ Otizm Ve Seviyeleri*, İstanbul, Sistem Yayıncılık A.Ş.

Peterka, R. J. (2018). Sensory İntegration For Human Balance Control. *Handbook Of Clinical Neurology*, 159, 27-42.

Pfeiffer, B. A., Koenig, K., Kinnealey, M., Sheppard, M., Henderson, L. (2011). Research Scholars Initiative—Effectiveness Of Sensory İntegration Interventions İn Children With Autism Spectrum Disorders: A Pilot Study. *American Journal Of Occupational Therapy*, 65, 76–85. Doi:10.5014/Ajot.2011.09205.

Pişkin, N. E., Şengür, E., & Aktuğ, Z. B. (2020). Çocuklarda Yaz Spor Okullarının Motor Beceri Üzerine Etkisinin İncelenmesi. *İnönü Üniversitesi Beden Eğitimi Ve Spor Bilimleri Dergisi*, 7(1), 25-37.

Quill, K. A. (2000), *Do Watch Listen Say*, Brookes, Baltimore Maryland.

Rajaei, S., Kalantari, M., Pashazadeh Azari, Z., Tabatabaee, S. M., & Dunn, W. (2020). Sensory Processing Patterns And Sleep Quality İn Primary School Children. *Iranian Journal Of Child Neurology*, 14(3), 57–68.

Randell, E., Wright, M., Milosevic, S., Gillespie, D., Brookes-Howell, L., Busse-Morris, M., ... & Mcnamara, R. (2022). Sensory İntegration Therapy For Children With Autism And Sensory Processing Difficulties: The Senıta RCT. *Health Technology Assessment*, 26(29).

Riglin, L., Wootton, R. E., Thapar, A. K., Livingston, L. A., Langley, K., Collishaw, S., ... & Thapar, A. (2021). Variable Emergence Of Autism Spectrum

Disorder Symptoms From Childhood To Early Adulthood. American Journal Of Psychiatry, 178(8), 752-760.

Ringold, S. M., Mcguire, R. W., Jayashankar, A., Kilroy, E., Butera, C. D., Harrison, L., ... & Aziz-Zadeh, L. (2022). Sensory Modulation İn Children With Developmental Coordination Disorder Compared To Autism Spectrum Disorder And Typically Developing Children. Brain Sciences, 12(9), 1171.

Rixon, L., Hastings, R. P., Kovshoff, H., & Bailey, T. (2021). Sibling Adjustment And Sibling Relationships Associated With Clusters Of Needs İn Children With Autism: A Novel Methodological Approach. Journal Of Autism And Developmental Disorders, 51(11), 4067-4076.

Roberts, J. Ve Webster, A. (2022). Otizimli Öğrencilerin Okullara Dahil Edilmesi: Otizimli Öğrencilerin Sonuçlarını İyileştirmeye Yönelik Bütünsel Bir Okul Yaklaşımı. Uluslararası Kapsayıcı Eğitim Dergisi , 26 (7), 701-718.

Roberts, J., & Webster, A. (2022). Including Students With Autism İn Schools: A Whole School Approach To İmprove Outcomes For Students With Autism. International Journal Of Inclusive Education, 26(7), 701-718.

Robinson, L.E., Webster, E.K., Logan, S.W., Lucas, W.A., Ve Barber, L.T. (2012). Teaching Practices That Promote Motor Skills İn Early Childhood Settings. Early Childhood Education Journal, 40(2), 79-86.

Sadeghi SG, Cullen KE. Vestibular System. International Encyclopedia Of The Social & Behavioral Sciences 2015; 2 (25): 63-69.

Salkic, N., Ahmetovic, Z., Velic, S., & Krnojelac, L. (2022). Difficulties Of The Tactile Sensory System Integration Of Children With Autism. Technium Soc. Sci. J., 27, 502.

Sandri, A., Cecchini, M. P., Riello, M., Zanini, A., Nocini, R., Fiorio, M., & Tinazzi, M. (2021). Pain, Smell, And Taste İn Adults: A Narrative Review Of Multisensory Perception And İnteraction. Pain And Therapy, 10, 245-268.

Sazak Duman, E. & Çınar, E. (2023). Bütünleşmiş Oyun Grupları Modeli Ve Erken Çocukluk Özel Eğitiminde Bütünleşmiş Oyun Grupları Uygulamaları. Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 20(3), 904-931.

Schmitt, C. M., & Schoen, S. (2022). Interoception: A Multi-Sensory Foundation Of Participation İn Daily Life. *Frontiers İn Neuroscience*, 16, 875200.

Shao, A.T. (2002). *Marketing Research: An Aid To Decision Making*, Cincinnati, Ohio: South-Western/Thomson Learning.

Siller, M., Morgan, L., Wedderburn, Q., Fuhrmeister, S., & Rudrabhatla, A. (2021). Inclusive Early Childhood Education For Children With And Without Autism: Progress, Barriers, And Future Directions. *Frontiers İn Psychiatry*, 12, 754648.

Smith, J. S., Weaver, L. L., Fristad, M. A. (2014), A Systematic Review Of Sensory Processing Interventions For Children With Autism Spectrum Disorders. *Autism*; 1-16.

Smith, T., Mruzek, D. W., & Mozingo, D. (2015). Sensory İntegration Therapy. *Controversial Therapies For Autism And İntellectual Disabilities: Fad, Fashion, And Science İn Professional Practice*, 247-269.

Spitzer, S., Roley, S. S., (2001) Sensory İntegration Revisited. In : Roley SS, Blanche EI, Schaaf RC. (Eds) *Understanding The Nature Of Sensory İntegration With Diverse Population*, P365-384.

Spor Bilimleri Dergisi Hacettepe J. Of Sport Sciences 2012, 23 (3), 104–118
Bruininks-Oseretsky Motor Yeterlik Testinin Beş-Altıyaş Grubu Türk Çocuklar İçin Geçerlik Ve Güvenirlik Çalışması

Stodden, D.F., Goodway, J.D., Langendorfer, S.J., Robertson, M.A., Rudisill, M.E., Garcia, C., Ve Garcia, L.E. (2008). A Developmental Perspective On The Role Of Motor Skill Competence İn Physical Activity: An Emergent Relationship. *Quest*, 60, 290-306.

Su, D., & Taşkiran, A. (2022). Otizmli Çocuklarda Motor Beceri Ve Değerlendirilmesi. *Asya Studies*, 6(20), 315-324.

Sucuoğlu, B. (2003). Sorun Davranışlar Kontrol Listesinin Türkçe Formunun Psikometrik Özelliklerinin İncelenmesi, *Türk Psikoloji Dergisi*, 18(52) 77-91.

Sunay Y, Duygu Ç, Eylül 2017 Cilt:25 No:5 Kastamonu Eğitim Dergisi 1819-1834 September 2017 Vol:25 No:5 Kastamonu Education Journal Duyu Eğitiminin Otistik Çocukların Alıcı Dil Gelişimine Etkileri

Szatmari, P., Cost, K. T., Duku, E., Bennett, T., Elsabbagh, M., Georgiades, S., ... & Zwaigenbaum, L. (2021). Association Of Child And Family Attributes With Outcomes İn Children With Autism. JAMA Network Open, 4(3), E212530-E212530.

Tekerci, H. (2022). Erken Çocukluk Döneminde Duyu Eğitimi Ve Nörobilim. Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 8(3), 975-994.

The İmpact Of Autism On Siblings Suzannah J Ferraioli, Sandra L Harris Social Work İn Mental Health 8 (1), 41-53, 2009.

The Out-Of-Sync Child By Carol Stock Kranowitz (1998-03-01) Paperback – January 1, 1753.

Türker, Ç., Gülsüm Şen, S., & Sazak, E. (2020). Otizmli Çocukların Sosyal Becerilerini Geliştirmede Uygulanan Müdahalelerin Etkililiği: Bir Derleme Çalışması. JRES, 7(1), 28-45.

Ulusoy, Ö., Özdemir, E. A., Ulusoy, M., Kurt, B., & Çakır, E. (2023). Bireyselleştirilmiş Eğitim Planı Üzerine Güncel Çalışmalarla İlgili Bir İçerik Analizi. Social Mentality And Researcher Thinkers Journal (Smart Journal), 9(77), 5019-5024.

Uyanık, A., & Hakan, S. A. R. I. (2021). Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Öğrencilerle Çalışan Öğretmenlerin Yaşadıkları Sorunların İncelenmesi. Turkish Special Education Journal: International, 3(2), 54-76.

Ünzile T, Yıldız E, Zeynep A, H.Ü. Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi Cilt:7, Sayı:3, 2020 Investigation Of Postural Control, Balance And Fine Motor Skills İn Children With Autism Spectrum Disorder.

Van Tran, C., Pham, M. M., Mai, P. T., Le, T. T., & Nguyen, D. T. (2020). Inclusive Education For Students With Autism Spectrum Disorder İn Elementary Schools İn Vietnam: The Current Situation And Solutions. International Electronic Journal Of Elementary Education, 12(3), 265-273.

Vanlı, L. (2003), Otizm Nedir? Tanı Ölçütleri Ayırıcı Tanı Ve Tedavi, Ankara, Nobel Tıp Kitabevleri.

Vaughan, S., Banton, F. (2008), The Role Of Early Childhood Professionals In The Early Identification Of Autistic Disorder, International Journal Of Early Years Education, 16(1), 75-84.

Volkmar, F. R., Cohen, A.M.D., Paul, R. (1987), Handbook Of Autism And Pervasive Devolepmental Disorder, New York: Wiley.

Wang, Z., Gui, Y. Ve Nie, W. (2022). Otizmlı Çocukların Mesleki Terapisine Yönelik Duyu Bütünleme Eğitimi Ve Sosyal Spor Oyunlarıyla Entegre Müdahale. Mesleki Terapi Uluslararası, 2022 .

Watling, R. L., Deitz, J., & White, O. (2001), Comparison Of Sensory Scores Of Young Children With And Without Autism Spectrum Disorders, American Journal Of Occupational Therapy, 55, 416–423.

II. EKLER

Ek 1: Kurum İzin Yazısı



EK 2: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Sayın Katılımcı,

Katıldığınız bu çalışma bilimsel nitelikte bir araştırma olup konusu “İlkokula Zamanında ve Geç Başlamış Otizm Spektrum Bozukluğu Tanılı Çocukların Proprioseptif ve Vestibüler Duyularının Gelişiminin İncelenmesi” dir.

Bu araştırma, İstanbul Biruni Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Ergoterapi Anabilim Dalı’nda yürütülmekte olunan araştırmacı Erg. Zeynep Tuna’nın yüksek lisans tezi kapsamında yapılmaktadır.

Bu çalışmanın amacı, İlkokula zamanında ve geç başlamış otizm spektrum bozukluğu tanılı çocukların proprioseptif ve vestibüler duyularının gelişiminin incelemektir.

Bu çalışmaya katılmak gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılmama ve çalışmanın herhangi bir aşamasında, hiçbir cezaya/yaptırıma maruz kalmaksızın, çalışmadan ayrılma hakkına sahipsiniz. Araştırmada yer almanız nedeniyle size hiçbir ödeme yapılmayacak ve sizden de hiçbir ücret talep edilmeyecektir. Anketi yanıtlamanız, araştırmaya katılım için onam verdiğiniz anlamına gelmektedir. Araştırma hakkında daha fazla bilgi almak için araştırmacı ZEYNEP TUNA’ya başvurabilir, araştırmacıya günün 24 saatinde cep telefonundan erişebilirsiniz.

Araştırmanın bilgilendirilmiş gönüllü olur formundaki tüm açıklamaları okudum/sözlü olarak dinledim. Bana yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda belirtilen araştırmacı tarafından yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabilceğimi biliyorum. Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum.

Katılımcının Velisinin Adı-Soyadı:

İmzası:

Tarih:

Araştırma hakkındaki yukarıdaki ve istenen diğer bilgiler katılımcıya tarafımdan açıklanmış ve yazılı onamını alınmıştır.

Araştırmacının (Adı-Soyadı) İmzası Tarih:

ERG. ZEYNEP TUNA

EK 3: Etik Kurul Onay Formu



EK 4: Sosyodemografik Form

SOSYODEMOGRAFİK BİLGİ FORMU

1. Ad Soyad:
2. Katılımcının Yaşı:
3. Katılımcının Cinsiyeti:
4. Katılımcının Doğum Tarihi:
5. Tanı:
6. Annenin Mesleği:
7. Babanın Mesleği:
8. Daha önce ergoterapi aldı mı?
9. Evet ise ne kadar süre eğitim aldı?
10. Özel eğitim ve rehabilitasyon merkezine gidiyor mu?
11. Evet ise özel eğitimdeki ders adları ve haftalık saatlerini belirtiniz.
12. Başka kronik bir hastalığı var mı?

EK 5: Dunn Duyu Profili



DUYU PROFİLİ

Winnie Dunn, PhD, OTR, FAOTA

Türkçe versiyon; Hülya Kayıhan PhD, Semin Akel PhD, Gonca Bumin PhD

Bakım Veren Anketi

Öğrenci No:

Doğum tarihi:

Tarih:

Dolduran kişi:

Çocuğa yakınlığı:

Hizmet veren kişi:

Kurum:

Testin Açıklaması:

- Lütfen çocuğunuzun ankette belirtilen davranışları ne kadar sıklıkla yaptığını en iyi tanımlayan kutuyu işaretleyin.
- Lütfen tüm ifadeler için cevap verin, eğer hiç gözlemlemediğiniz veya çocuğunuza hiç uymadığını düşündüğünüz bir davranış olduğu için yorum yapamıyorsanız, o soru sayısının üzerine X işareti koyun.
- Her bölümün sonuna düşüncelerinizi yazın (ham skor satırına yazmayın).
- Cevapları işaretlemek için aşağıdaki kılavuzu kullanın. Test sırasında her soruda belirtilen davranış, çocuğun ne sıklıkla yaptığı soruldu.

-Her soruda cevap olarak:

Her zaman (Fırsat sunulduğu zaman çocuğunuz her zaman bu şekilde yanıt verir; zamanın

%100'ünde)

Sıklıkla (Fırsat sunulduğu zaman çocuğunuz sıklıkla bu şekilde yanıt verir; zamanın

%75'inde)

Ara sıra (Fırsat sunulduğu zaman çocuğunuz ara sıra bu şekilde yanıt verir; zamanın

%50'sinde)

Nadiren (Fırsat sunulduğu zaman çocuğunuz nadiren bu şekilde yanıt verir; zamanın yaklaşık %25'inde)

Hiçbir zaman (Fırsat sunulduğu zaman çocuğunuz hiçbir zaman bu şekilde yanıt vermez; zamanın %0'ında)

DUYUSAL İŞLEM

Madde	A. Duyma İşlemi	A	F	O	S	N
	1 Beklenmedik ya da yüksek gürültüye karşı olumsuz cevap verir (örneğin köpek havlaması, elektrik süpürgesi, saç kurutma makinesinden çıkan sestten dolayı ağlar ya da saklanır).					
	2 Sesten korumak için kulaklarını elleriyle kapatır.					
	3 Radyo açık olduğu zaman verilen görevini tamamlamakta zorluk çeker.					
	4 Etrafta çok fazla ses var ise dikkati dağınık ya da işlerini yaparken zorlanır.					
	5 Geri plandan ses geldiğinde çalışamaz (örneğin vantilatör ya da buzdolabı).					
	6 Söylediklerinizi duymamış gibi davranır (örneğin söylenenlere uyum göstermez, sizi yok sayar).					
	7 İsmi söylendiğinde cevap vermez fakat siz çocuğunuzun işitmesinin normal olduğunu bilirsiniz					
	8 Tuhaf seslerden hoşlanır, sırf gürültü çıkarmak için gürültü yapar.					

Toplam skor						
Ma dde	B. Görme İşlemi	A	F	O	S	N
	9 Karanlıkta olmayı tercih eder.					
	10 Parlak ışıktan kaçınır ya da rahatsız olduğunu ifade eder (örneğin araba camından vuran güneş ışığından kaçınır).					
	11 Karanlıkta olmaktan mutluluk duyar.					
	12 Karışık zemin üzerindeki objeleri bulmaya çalışırken huzursuz olur (karışık çekmece bir çekmece gibi)					

	13	Yapboz parçalarını birleştirmede zorlanır (aynı yaştaki çocuklarla karşılaştırıldığında).					
	14	Diğer kişiler parlak ışığa adapte olurken, o parlak ışıktan rahatsız olur.					
	15	Işıktan gözlerini korumak için gözlerini kapatır ya da kısarak bakar.					
	16	Objelere ve insanlara yoğun ya da dikkatli bakar (örneğin gözlerini diker).					
	17	Karışık zemin üzerindeki objeleri bulmaya çalışırken zorlanır (örneğin dağınık bir odadaki ayakkabıyı ya da karışık bir çekmecedeki sevdiği oyuncakını bulma).					
Toplam skor							

Madde	C. Vestibüler İşlem	A	F	O	S	N
→	18 Ayaklarının yerle teması kesildiğinde endişeli ve stresli olur.					
→	19 Tepetaklak olduğu aktivitelerden hoşlanmaz (örneğin takla atmak, güreşmek).					
→	20 Oyun parkındaki araçlardan ya da hareket eden oyuncaklardan kaçınır (örneğin salıncak, atlıkarınca).					
→	21 Arabanın içindeyken sürülmesinden hoşlanmaz.					
→	22 Eğildiğinde ya da sarktığında bile başını dik pozisyonda tutar (örneğin aktivite sırasında sabit pozisyon/postürünü korur).					
→	23 Masa ya da lavabo eğildikten sonra yönünü şaşırır (örneğin düşer ya da sendeler).					
→	24 Sürekli hareket ve günlük ister ve bunu günlük işlerine karıştırır (örneğin düzgün oturamaz, huzursuz olur).					
→	25 Sürekli hareketli aktivite ister (örneğin erişkin biri tarafından döndürülmek, atlıkarıncaya binmek, oyun parkı araçları ve hareket eden oyuncaklar).					
→	26 Gün boyunca sıklıkla kendi kendine döner (örneğin baş dönmesi hissinden hoşlanır).					
→	27 Bilinçsizce sallanır (örneğin televizyon izlerken).					
→	28 Sandalye/sıra/zemin üzerinde sallanır.					
Toplam skor						

Madde	D. Dokunma işlemi		A	F	O	S	N
	29	Düzensiz/kirli olmaktan kaçınır (hamur, kum, parmak boyası, yapıştırıcı ve bant kullanmaktan kaçınma).					
	30	Kendine bakım aktiviteleri sırasında huzursuz/stresli olduğunu ifade eder (saç kesimi, yüz yıkama, tırnak kesimi sırasında ağlar ya da kavga eder).					
	31	Ilık havalarda uzun kollu giyinmeyi ya da soğuk günlerde kısa kollu giysiler giymeyi tercih eder.					
	32	Diş bakımı veya diş fırçalama sırasında huzursuzlaşır (örneğin ağlama ya da kavga etme).					
	33	Belli kumaşlara karşı hassastır (özellikle belirli bazı kıyafetlere ya da yatak çarşaflarına karşı).					
	34	Ayakkabılardan ya da çoraplardan rahatsız olur.					
	35	Yalınayak dolaşmaktan kaçınır (özellikle kumda ya da çimenlerin üstünde).					
	36	Dokunmaya karşı duygusal veya saldırgan davranır.					
	37	Su sıçramasından kaçınır.					
	38	Sıraya girmekte ya da diğer insanlara yakın durmakta zorlanır.					
	39	Başkası tarafından dokunulan bir yeri ovar ya da çizer.					
	40	Başkalarına rahatsızlık verecek ölçüde insanlara ve objelere dokunur.					
	41	Belli oyuncaklara, yüzeylere ve dokulara dokunmak için alışılmamış şekilde istek gösterir (örneğin sürekli objelere dokunmak).					
	42	Ağrı ve ısı farkındalığı azalmıştır.					
	43	Herhangi biri sırtına ya da koluna dokunduğunda zaman fark etmemiş gibi gözükür (örneğin farkında olmaz).					
	44	Ayakkabı giymekten kaçınır, yalınayak olmaktan hoşlanır.					
	45	İnsanlara ve objelere dokunur.					

	46	Elleri ya da yüzü kirli olduğunda, bunun farkında değilmiş gibi görünür.					
---	----	--	--	--	--	--	--

Madde		E. Çoklu (Karışık) Duysal işlem	A	F	O	S	N
	47	Kolayca kaybolur.					
	48	Dikkatini bir şeye toplamada zorlanır.					
	49	Odada olup bitenden uzak görünür.					
	50	Çevresindeki aktivitelerle hiç ilgilenmiyor gözükür.					
	51	Tanıdık çevrede bile insanlara ve eşyaya yapışıp kalır.					
	52	Ayak parmakları üzerinde yürür.					
	53	Elbiselerini buruşuk, kırıışık, ters bırakır.					
Toplam skor							
Madde		F. Oral Duysal işlem	A	F	O	S	N
	54	Ağızına bir şey alınca öğürür veya kusar.					
	55	Normalde çocukların sevdiği yiyecekleri sevmez.					
	56	Aynı tattaki yiyecekleri tercih eder.					
	57	Belli yiyecek kıvamı ve ısısına göre kendini sınırlar.					
	58	İştahsızdır, aynı yiyecek kıvamı ister.					
	59	Yenilmeyen objeleri koklar (devamlı olarak).					
	60	Belli kokular için güçlü isteği vardır.					
	61	Belli tatlar için güçlü istek gösterirler.					
	62	Belli yiyecekleri çok fazla isterler.					
	63	Belli tatları ve kokuları arayıp bulurlar.					
	64	Yiyecek olmayan eşyaları çiğner ya da yalar.					

							
	65	Objeleri ağzına götürür (kalem, el gibi).					
Toplam skor							

Madde	G. Endurans ve tonusla ilgili duysal işlem	A	F	O	S	N
	66	Kalıp gibi çok yavaş hareket eder.				
	67	Çabuk yorulur, belli vücut pozisyonunu korurken.				
	68	Eklemlerini kilitler.				
	69	Kasları güçsüz görünür.				
	70	El kavraması gevşektir.				
	71	Yaşlılarına göre ağır şeyleri kaldıramaz.				
	72	Hareket ederken bile dayanarak durur.				
	73	Dayanıklılığı azdır.				
	74	Uyuşuk, hımbıl görünür.				
Toplam skor						
Madde	H. Hareket ve Vücut Pozisyonu ile ilgili düzenlemeler	A	F	O	S	N
	75	Kaza geçirmeye yatkın görünür.				
	76	Aşağı inerken, yukarı çıkarken ve dönemeçleri dönerken heyecanlanır.				
	77	Düşmekten korkar.				
	78	Yürürken düz veya tümsek olup olmadığına dikkat etmez, tırmanmaktan ve zıplamaktan korkmaz.				

	79	Duvarlara ve korkuluğa tutunarak yürür.					
	80	Oyun oynarken normalde olmayan riskler alır (ağaca tırmanırken veya mobilya üstüneyken atlamak gibi).					
	81	Oyun sırasında kendini korumaz aktivite yaparken hareket veya tırmanma riski alır.					
	82	Bakmak istediği tarafa tüm vücuduyla döner.					
	83	Kişisel güvenliğini koruma düşüncesi olmadan hareket eder.					
	84	Düşmekten hoşlanır gibi görünür.					
Toplam skor							

Madde	I. Aktivite Seviyesini Etkileyen Hareket Düzenlemeleri	A	F	O	S	N
	85 Günün çoğunu hareket gerektirmeyen oyunlarla geçirir (sabit, basit).					
	86 Devamlı oturacağı, sessiz oyunları tercih eder (TV, bilgisayar).					
	87 Oturarak oynanan oyunları ister, yeni oyunlarında aynı olmasını ister.					
	88 Oturarak yapılan aktiviteleri tercih eder.					
	89 Hareketli aktivitelerde aşırı heyecanlanır.					
	90 Devamlı hareket halindedir.					
	91 Sessiz oyun aktivitelerinden kaçınır.					
Toplam skor						
Madde	J. Duygusal cevaplarını etkileyen duygusal girdilerin düzenlenmesi	A	F	O	S	N
	92 Diğer çocuklara göre korunmaya daha çok ihtiyacı vardır.					
	93 Kişisel hijyende kendine has kuralları vardır.					

	94	Başka insanlara aşırı sevgi gösterir (yapmacık, yapay sevgi).					
	95	Duyguların vücut diliyle veya mimiklerle anlatımını algılayamaz.					
Toplam skor							
Madde	K. Duygusal cevapları ve aktivite düzeyini etkileyen görsel uyarının düzenlenmesi		A	F	O	S	N
	96	Göz kontağı kurmaktan kaçınır.					
	97	İnsanlara ve objelere yoğun ve dikkatli bakar.					
	98	Odadaki hareket eden her şeye bakar.					
	99	Odaya birisi girince umursamaz, yok sayar.					
Toplam skor							

Madde	L. Duygusal-sosyal cevaplar		A	F	O	S	N
	100	Kendini sevmez.					
	101	Olgunlaşma düşüncesi konusunda zorluk çeker.					
	102	Eleştirilere hassastır.					
	103	Kesin korkuları vardır.					
	104	Endişeli görünürler.					
	105	Başarısız olduğu zaman sinir nöbetleri geçirir.					
	106	Normal duygusal tepkisini verirken kaybettiğini göstermez, güçlü görünmek ister.					
	107	İnatçıdır, işbirliği yapmaz.					
	108	Öfke nöbetleri yaşar.					
	109	Yenilgiyi hayal kırıklığını kabul etmez.					
	110	Çabuk ağlar.					

	111	Aşırı ciddidir.					
	112	Arkadaş edinmede zorlanır.					
	113	Kabus görür.					
	114	Korkuları yaşantısını etkiler, sekteye uğrattır.					
	115	İnsani duyguları (gülme, ağlama gibi) göstermez.					
	116	Duygularını dışarı yansıtmaz.					
Toplam skor							
Madde	M. Duyusal işlemin davranışsal sonuçları		A	F	O	S	N
	117	Kendi kendine konuşur.					
	118	Yazısı okunamaz.					
	119	Satır arasına yazar veya çizgi dışına taşırarak boyama yapar.					
	120	Bir şeyi yaparken normalden farklı yollar kullanır (zamanı boşuna harcar, çok yavaş hareket eder).					
	121	Yapılmış planları değiştirmede zorlanır, toleransı azdır.					
	122	Rutinlerinden vazgeçmede çok az toleransı vardır.					
Toplam skor							
Madde	N. Tepki verme eşiğini tanımlayan maddeler		A	F	O	S	N
	123	Aktiviteden aktiviteye devamlı geçtiği için oyun oynayamaz.					
	124	Devamlı objeleri koklar.					
	125	Çok güçlü kokuları koklamaz gibi görünür.					
Toplam skor							

EK 6: BOT-2 (Bruininks-Oseretsky Motor Yeterlilik Testi)

BOTTM 2

B R I E F

Bruininks-Oseretsky Test of Motor Proficiency, Second Edition

Brief Form

Robert H. Bruininks & Brett D. Bruininks

RECORD FORM

Year	Month	Day
Test Date		
Birth Date		
Chronological Age		
Preferred Drawing Hand:	Right	Left
Preferred Throwing Hand/Arm:	Right	Left
Preferred Foot/Leg:	Right	Left
Norms Used:	☐ Female	☐ Male ☐ Combined

Examinee Name _____ Sex _____ Grade _____

Examiner Name _____ School/Clinic _____

DIRECTIONS

During the testing session, record the examinee's performance on each item.

After the testing session, convert each item raw score to a point score using the conversion table provided. For items needing two trials, convert the better of the two raw scores. Then record the point score in the appropriate oval in the Point Score column on page 2.

Finally, add the item point scores for all items and record the total in the oval labeled Total Point Score on page 2 and on the appropriate line below.

BACKGROUND AND BEHAVIORAL OBSERVATIONS

Are there any considerations that may affect the accuracy of these scores? _____

Were accommodations made for physical impairments? _____

	Poor	Marginal	Good	Excellent		Poor	Marginal	Good	Excellent
Attention	1	2	3	4	Effort	1	2	3	4
Fluidity of Movement	1	2	3	4	Understanding	1	2	3	4

TOTAL SCORE SUMMARY

Total Point Score	Standard Score (Tables A.1–A.6)*	Confidence Interval: 90% or 95% (Tables B.1–B.2)*	%ile Rank (Tables A.1–A.6)*	Descriptive Category (Table B.3)*
Push-Up: _____	_____	Band _____ Interval _____	_____	_____
Knee _____	_____	_____	_____	_____
Full _____	_____	_____	_____	_____

*These tables can be found in the manual.

PEARSON

PsychCorp is an imprint of Pearson Clinical Assessment.
Pearson Executive Office 5601 Green Valley Drive Bloomington, MN 55437
800.627.7271 www.PsychCorp.com

Copyright © 2010 NCS Pearson, Inc. All rights reserved.

Warning: No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopy, recording, or any information storage and retrieval system, without permission in writing from the copyright owner.

BOT, Pearson, the PSI logo, and PsychCorp are trademarks in the U.S. and/or other countries of Pearson Education, Inc., or its affiliate(s).

Portions of this work were previously published.

Printed in the United States of America.

8 9 10 11 12 A B C D E

PsychCorp

Product Number 58052

BOT2TM

BRIEF

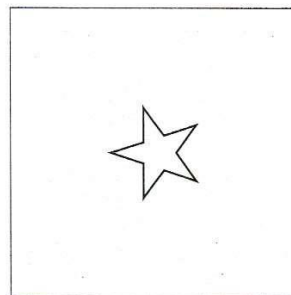
**Bruininks-Oseretsky Test of
Motor Proficiency, Second Edition**
Brief Form

Robert H. Bruininks & Brett D. Bruininks

Name _____
Date _____

Fine Motor Precision

Item 1: Filling in a Star

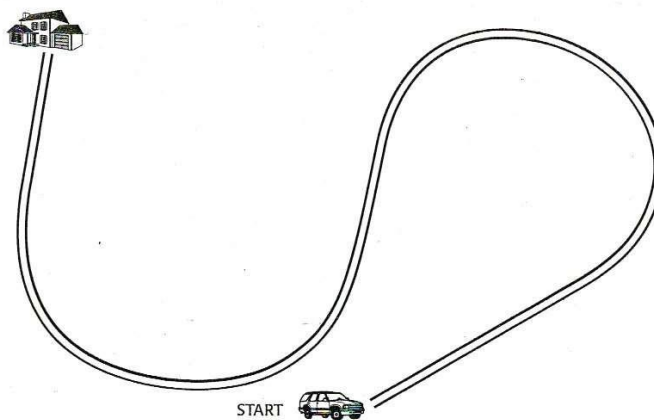


Copyright © 2010 NCS Pearson, Inc. All rights reserved.

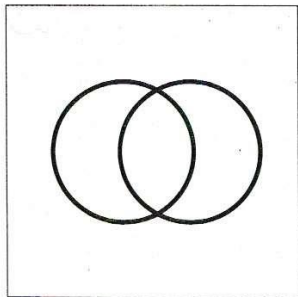


Fine Motor Precision

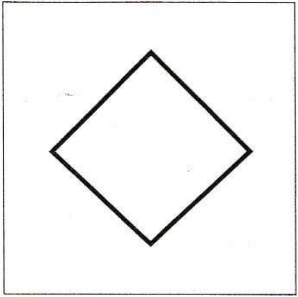
Item 2: Drawing a Line Through a Path



Copyright © 2010 NCS Pearson, Inc. All rights reserved.
Pearson Executive Office 5501 Green Valley Drive Bloomington, MN 55437
800.627.7271 www.PsychCorp.com



Fine Motor Integration
Item 3: Copying Overlapping Circles



Fine Motor Integration
Item 4: Copying a Diamond

Fine Motor Precision		Raw Score												Point Score		
1	Filling in a Star	points	Raw Point	0	1	2	3									
2	Drawing a Line Through a Path	errors	Raw Point	≥21	15-20	10-14	6-9	4-5	2-3	1	0					
Fine Motor Integration		Basic Shape	Closure	Edges	Orientation	Overlap	Overall Size	Raw Score*								
3	Copying Overlapping Circles	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	0 1	points								
4	Copying a Diamond	0 1	0 1	0 1	0 1		0 1	points								
Manual Dexterity		Raw Score														
5	Stringing Blocks 	blocks	blocks	Raw Point	0-1	2	3	4	5	6	7	8	9	≥10		
Bilateral Coordination		Raw Score														
6	Touching Nose With Index Fingers—Eyes Closed	touches	touches	Raw Point	0	1	2	3	4							
7	Pivoting Thumbs and Index Fingers	pivots	pivots	Raw Point	0	1	2-4	5								
Balance		Raw Score														
8	Walking Forward Heel-to-Toe on a Line	steps	steps	Raw Point	0	1-2	3-4	5	6							
Speed and Agility		Raw Score														
9	One-Legged Side Hop 	hops	hops	Raw Point	0	1-2	3-5	6-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	≥40	
Upper-Limb Coordination		Raw Score														
10	Catching a Tossed Ball—One Hand	catches		Raw Point	0	1	2	3	4	5						
11	Dribbling a Ball—Alternating Hands	dribbles	dribbles	Raw Point	0	1	2	3	4-5	6-7	8-9	10				
Strength		Raw Score														
12a	Knee Push-Ups 	push-ups	push-ups	Raw Point	0	1-2	3-5	6-10	11-15	16-20	21-25	26-30	31-35	≥36		
12b	Full Push-Ups															

Notes & Observations

Total
Point Score
(max = 72)

* For Fine Motor Integration, add the facet scores, record the sum in the Raw Score column, and transfer the raw score for each item to the corresponding oval in the Point Score column.

III. ÖZGEÇMİŞ



IV. İNTİHAL RAPORU

İLKOKULA ZAMANINDA VE GEÇ BAŞLAMIS OTİZM TANILI ÇOCUKLARIN PROPRİOSEPTİF VE VESTİBÜLER DUYULARININ GELİŞİMİNİN İNCELENMESİ

by Zeynep TUNA

Submission date: 02-May-2024 09:28AM (UTC+0300)

Submission ID: 227732777

File name: ZEYNEP_TUNA.docx (488.12K)

Word count: 18679

Character count: 130542

İLKOKULA ZAMANINDA VE GEÇ BAŞLAMIŞ OTİZM TANILI
ÇOCUKLARIN PROPRİOSEPTİF VE VESTİBÜLER DUYULARININ
GELİŞİMİNİN İNCELENMESİ

ORIGINALITY REPORT

12%	11%	5%	8%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	dergipark.org.tr Internet Source	2%
2	acikbilim.yok.gov.tr Internet Source	1%
3	Submitted to The Scientific & Technological Research Council of Turkey (TUBİTAK) Student Paper	1%
4	i-rep.emu.edu.tr:8080 Internet Source	1%
5	openaccess.hacettepe.edu.tr:8080 Internet Source	1%
6	Submitted to Istanbul Gelisim University Student Paper	1%
7	Submitted to Eastern Mediterranean University Student Paper	1%
8	openaccess.hacettepe.edu.tr Internet Source	<1%

Fonksiyonel Durumu ve Postpartum
Depresyon Riskine Etkisinin İncelenmesi",
Dokuz Eylul Üniversitesi (Turkey), 2024
Publication

21	Submitted to Istanbul University Student Paper	<1 %
22	acikerisim.tbmm.gov.tr Internet Source	<1 %
23	doczz.net Internet Source	<1 %
24	acikerisim.erbakan.edu.tr Internet Source	<1 %
25	Bayram, Filiz Tüzün. "Otizm Spektrum Bozukluğu Tanısı Olan İlköğretim Çağındaki Kaynaştırma Öğrencilerinin Karşılaştıkları Zorbalıklara İlişkin Ebeveyn Görüşleri", Marmara Üniversitesi (Turkey), 2022 Publication	<1 %
26	sssjournal.com Internet Source	<1 %
27	www.utsakcongress.com Internet Source	<1 %
28	educationdepart.com Internet Source	<1 %
29	jawoo.com Internet Source	<1 %

9	roljournal.com Internet Source	<1 %
10	www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080 Internet Source	<1 %
11	Submitted to Ege Üniversitesi Student Paper	<1 %
12	dspace.trakya.edu.tr Internet Source	<1 %
13	Submitted to Hacettepe University Student Paper	<1 %
14	openaccess.ihs.edu.tr Internet Source	<1 %
15	Submitted to Ataturk Üniversitesi Student Paper	<1 %
16	www.acarindex.com Internet Source	<1 %
17	www.tibbipsikoloji.com Internet Source	<1 %
18	Submitted to Mugla University Student Paper	<1 %
19	www.pearsonjournal.com Internet Source	<1 %
20	Akkuş, Miray. "COVID-19 Pandemi Sürecinde Sosyal Destek Alma Durumunun Annelik	<1 %

30	Submitted to Eskisehir Osmangazi University Student Paper	<1 %
31	Gürel, ÖzgeÖzokcu. "Birinci basamak hekimlerinin yaşlı istismarı ve ihmali konusundaki farkındalıkları ve istismarı araştırma düzeyleri", Dokuz Eylul Universitesi (Turkey), 2024 Publication	<1 %
32	openaccess.biruni.edu.tr Internet Source	<1 %
33	9lib.net Internet Source	<1 %
34	digitalcommons.spu.edu Internet Source	<1 %
35	www.science.gov Internet Source	<1 %

Exclude quotes Off
Exclude bibliography Off

Exclude matches < 10 words