

T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA
MOHO MODELİNE GÖRE DUYU ALGI BÜTÜNLEME
TEDAVİSİNİN İNCELENMESİ

Dr. Erg. Babak KASHEFIMEHR

Ergoterapi Programı
DOKTORA TEZİ

ANKARA

2014

T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA
MOHO MODELİNE GÖRE DUYU ALGI BÜTÜNLEME
TEDAVİSİNİN İNCELENMESİ

Dr. Erg. Babak KASHEFIMEHR

Ergoterapi Programı
DOKTORA TEZİ

TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Hülya KAYIHAN

ANKARA

2014

Anabilim Dalı : Ergoterapi
 Program : Ergoterapi
 Tez Başlığı : Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocuklarda MOHO Modeline
 Göre Duyu Algı Bütünleme Tedavisinin İncelenmesi.
 Öğrenci Adı-Soyadı : Babak Kaşhefi Mehr
 Savunma Sınavı Tarihi : 10.09.2014

Bu çalışma jürimiz tarafından ~~yüksek lisans~~/doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı: *Unvanı, Adı-Soyadı (Kurumu)*
Prof. Dr. Hülya Kayıhan
Hacettepe Üniversitesi
 Tez danışmanı: **Prof. Dr. Hülya Kayıhan**
Hacettepe Üniversitesi
 Üye: **Prof. Dr. Mine Uyanık**
Hacettepe Üniversitesi
 Üye: **Prof. Dr. Esra Akı**
Hacettepe Üniversitesi
 Üye: **Doç. Dr. Burcu Semin Akel**
Hacettepe Üniversitesi
 Üye: **Doç. Dr. Seyit Çıtaker**
Gazi Üniversitesi

(İmza)







ONAY

Bu tez Hacettepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri tarafından uygun görülmüş ve Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu kararıyla kabul edilmiştir.


 (İmza)
 Prof. Dr. Ersin PADILLIOĞLU

Müdür Y.

TEŞEKKÜR

Ergoterapi'nin Türkiye'deki öncüsü, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ergoterapi Bölümü Kurucusu ve Başkanı, doktora eğitimim boyunca bilgi, deneyim ve tecrübelerinden faydalanmama sabırla izin veren; çalışkanlığını, yöneticiliğini, insani ve etik değerlere verdiği önemi örnek aldığım değerli hocam, tez danışmanım; Sayın Prof. Dr. Hülya Kayıhan'a desteklerinden dolayı teşekkür ederim.

Destek ve sevgisini her an yanı başımda hissettiğim; bensiz geçirdiği her günü telafi edebilmek için elimden geleni yapacağım, hayatımın anlamı sevgili eşim; Sayın Psk. Dilare Sabahıvaş'e teşekkür ederim.

İçimdeki sevgileri çok büyük olan, kızlarım; Melika ve Rebeka'ya büyümeleri sırasında yanlarında olamasam da beni her zaman çok sevdikleri için teşekkür ederim.

Lalezarlar içerisindeki gibi mutluluğu yanlarında hissettiğim sevgili ailem'e desteklerini benden hiç bir zaman esirgemedikleri; eşim ve kızlarımı yalnız bırakmadıkları için teşekkür ederim.

Akademik bilgi, deneyim ve dostluğunu benden hiç esirgemeyen sevgili arkadaşım; Sayın Dr. Meral Huri'ye teşekkür ederim.

Raporlarımın hazırlanması ve istatistiksel veri analizlerin yorumlanmasında katkılarından dolayı Hacettepe Üniversitesi İstatistik Bölümü öğretim üyelerine ve Dr. Mohahamad Reza Komarı, Dr. Farzad Nofouzi Sinem Salar ve, Uz. Fzt. Serkan Pekçetin'e teşekkür ederim.

Ankara'daki yaşamım boyunca hoşgörü ve desteklerini benden esirgemeyen Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi tüm öğretim üyelerine teşekkür ederim.

ÖZET

KASHEFIMEHR, B, OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞU OLAN ÇOCUKLARDA MOHO MODELİNE GÖRE DUYU ALGI BÜTÜNLEME TEDAVİSİNİN İNCELENMESİ, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Ergoterapi Programı Doktora Tezi, Ankara, 2014. Duyu bütünleme

tedavisi otizmlı çocuklarda ergoterapistler tarafından çok kullanılan bir tedavi yöntemidir. Çalışmamızda; ergoterapi felsefesi ve MOHO modeline göre duyu bütünlüğü tedavisinin otizmlı çocukların yaşam fonksiyonlarına etkisi , ve duyu bütünleme tedavi yönteminin, duyuusal ve fonksiyonel olarak etkisini kanıta dayalı olarak incelenmek amaçlanmıştır. Bu araştırmada; Dunn duyu profiline göre duyuusal sorun gösteren 31 Otizm Spekturum bozukluğu (OSB) olan çocuk üzerinde, iki müdahale (n=16, yaş ortalaması=5.3750) ve kontrol (n=15 yaş ortalaması=5.53) grubu olarak ön değerlendirme ve son değerlendirme uygulanarak, karşılaştırılmıştır. Duyu modülasyonu değerlendirmesi için Dunn Duyu Profili ve performans analizi için ergoterapi temelli MOHO modeline bağlı SCOPE anketi kullanılmıştır. Tedavi grubuna 3 ay boyunca haftada 2 seans (15 dk aile + 45dk çocuk- toplam 60dk) duyu bütünleme temelli ergoterapi tedavisi ve aile eğitimi müdahalesi, ve her iki grup için ev programı uygulayarak müdahale sonrası sön değerlendirme sonuçları SPSS 17 bilgisayar programı ve ANCOVA analizi ile iki grup arasında kıyaslanmıştır. Tedavi grubunda Dunn profilinin "Duyusal reaksiyonlar" ve "Emosyonel Sosyal Tepkiler" alanlarının sonuçları daha iyiye gitmesine rağmen iki grup arasında anlamlı seviyede fark bulunmamıştır, oysa Dunn profilinin diğer alanlarının hepsinde ve SCOPE performans alanlarının tümünde iki grup arasında anlamlı olarak fark bulunmuştur (p<0.05).Bu araştırmada kontrol grubu kullanılmış, ön test - son test tasarım yöntemi ve Parham müdahale standartlarına uyarak uygun kanıtlar elde edilmesi amaçlanmıştır. Sonuç olarak; duyu bütünleme tedavisi duyuusal ve fonksiyonel olarak yararlı bulunmuştur. Ayrıca bu yöntemin ergoterapi felsefesi ve MOHO modeline uygun olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Otizm, Duyu Bütünlüğü, Sosyal Katılım, Aktivite

ABSTRACT

KASHEFIMEHR, B, INVESTIGATING SENSORY INTEGRATION TREATMENT IN ASD CHILDREN IN MOHO MODEL. Institute of Health Sciences Occupational Therapy Program PhD Thesis, Ankara, 2014. Sensory integration therapy in children with autism is a method commonly used by occupational therapists. Our study; according to the occupational therapy philosophy and MOHO model , intended to investigate the effect of sensory integration therapy in autism spectrum disorder (ASD) children's sensory and functional, by a evidence based method .In this study; 31 ASD children who according to Dunn sensory profile indicate sensory modulations problems divided to intervention (n = 16, mean age = 5.3750) and control group (n = 15, mean age = 5.53) and preliminary assessment and final assessment of the effects of treatment were compared. For evaluation the sensory modulation DUNN Sensory Profile and for analysis of performance, SCOPE survey as a MOHO model based and occupational therapy evaluation tools, was used. Sensory integration based occupational therapy besides family education for intervention groups and home program for each groups were applied for two sessions per week (60 min) during 3 months. The post-intervention results between groups were compared by using SPSS 17 computer program and applying ANCOVA analysis method. In the treatment group better averages were observed in all Dunn Profile areas, i.e. modulation in behavioral level were improved, however there were not any significant difference in "Sensory Reactions" and "Emotional Social Reactions" between two groups. In all performance areas of SCOPE significant difference was observed between two groups ($p < 0.05$). In this study, achieving the appropriate evidences was aimed by using a control group, pretest - posttest design methods and following the Parham intervention standards.As a result; sensory integration therapy has been found effective for sensory modulation and functional performance. Furthermore it has been determined as a suitable method respecting the occupational therapy philosophy and MOHO model.

Keywords: Autism, Sensory Integration, Social Participation, Activity

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	iii
ÖZET	v
ABSTRACT.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR	xii
TABLolar	xiii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xv
1 GİRİŞ	1
1.1 OTİZM SPEKTRUM BOZUKLUĞUNUN ÖNEMİ:	1
1.2 ERGOTERAPİ MÜDAHALELERİ:.....	2
1.3 AMAÇ VE VARSAYIM	4
2 GENEL BİLGİLER	6
2.1 OTİZM.....	6
2.1.1 Otizmin Tanısı.....	6
INTERNATIONAL CLASİFİCATION OF DİSORDERS-10 (ICD-10).....	7
DIAGNOSTİC AND STATİSTİCAL MANUAL-IV (DSM-IV)	7
DIAGNOSTİC AND STATİSTİCAL MANUAL (DSM-V)	8
2.1.2 Otizm ve Davranışsal Problemler	9
ANLAMLANDIRMADA YETERSİZLİK.....	10
BÜTÜNÜ ALGILAMAKTA ZORLUK ÇEKERLER	10
İSTENİLEN NOKTAYA DİKKATLERİNİ VEREMEZLER	11

SOMUT DÜŞÜNÜRLER	11
FİKİRLERİ BİRLEŞTİRMEDE ZORLUK ÇEKERLER.....	12
YÜRÜTME FONKSİYONU.....	12
2.1.3 Otizmin nedenleri.....	13
KÖKENE BAĞLI NEDENLER	13
2.1.4 Davranışsal Belirtilerin Nedenleri.....	14
ZİHİNSEL TEORİ.....	14
ZAYIF MERKEZİ BÜTÜNLEŞME	15
OTİZMİN GENETİK TEMELLERİ.....	15
2.2 SAĞLIK.....	17
2.2.1 ICF Bileşenlerine Genel Bakış.....	18
ICF TANIMLARI.....	18
2.3 ERGOTERAPİ	19
2.3.1 Ergoterapi felsefesi.....	19
2.3.2 Ergoterapi ve otizm	20
2.4 İNSAN AKTİVİTE MODELİ	21
2.5 DUYU BÜTÜNLEME TEORİSİ.....	25
2.5.1 Tanımlama.....	25
2.5.2 Duyu Değerlendirmesi	31
AYRES GÜNEY KALİFORNİYA DUYU BÜTÜNLÜĞÜ TESTLERİ.....	31
DUYU PROFİLİ.....	32
KÜÇÜK ÇOCUKLAR İÇİN DUYUSAL İŞLEM DEĞERLENDİRMESİ	33

DUYUSAL DENEYİM ANKETİ (SEQ)	33
TAKTİL SAVUNMA VE AYIRIM TESTİ-R (TDDT-R)	33
2.6 OTİZMLİ ÇOCUK VE DUYU BÜTÜNLÜĞÜ	33
2.7 ORTAYA ÇIKAN SORUNLAR	35
3 GEREÇ VE YÖNTEM	36
3.1 BİREYLER.....	36
3.1.1 Örneklem büyüklüğü.....	37
3.1.2 Çalışma grupları	37
TEDAVİ GRUBU.....	37
KONTROL GRUBU:	37
3.2 ÖLÇÜMLER:	37
DSM-IV	37
3.2.1 Demografik bilgi formu	38
3.2.2 Dunn Duyu Profili, Türkçe versiyonu (Ek 2).....	38
3.2.3 SCOPE aktivite katılım profili (Ek 1).....	38
3.2.4 Video kayıtların analizi	40
3.3 YÖNTEM	40
3.3.1 Müdahale.....	40
TEDAVİ PROGRAMI:	40
DOĞRULUK KRİTERLERİ	42
FİZİKSEL ORTAM.....	42

EMNİYETLİ ORTAM	43
ERGOTERAPİST DEĞERLENDİRMESİ.....	43
3.4 ETİK FAKTÖRLER.....	43
3.5 DATA ANALİZİ.....	43
4. BULGULAR.....	45
4.1 BİREYLERE AIT BULGULAR	45
4.1.1 Kontrol Grubu	45
4.1.2 Tedavi Grubu	46
4.2 DUYU DEĞERLENDİRMESİ BULGULARI	46
4.2.1 Güvenilirlik	46
4.2.2 Duyu faktörleri	47
4.3 SCOPE PERFORMANS BULGULARI	54
4.3.1. Güvenilirlik	54
4.3.2 SCOPE Faktörleri.....	55
5TARTIŞMA	59
5.1 OTİZM'DE DUYU BÜTÜNLEME BOZUKLUĞU.....	59
5.2 CİNSİYET.....	59
5.3 YAŞ.....	59
5.4 TEDAVİ SÜRECİ.....	60
5.5 DUYU BÜTÜNLEME DEĞERLENDİRMESİNİN SEÇİMİ	61
5.6 DUYU BÜTÜNLEME VE FONKSİYON ARASINDAKİ BAĞLANTI	62

5.7 SCOPE VE MOHO PERFORMANS ALANLARI	63
5.7.1 SCOPE Toplam Puanı.....	64
5.7.2 İrade.....	64
5.7.3 Alışkanlıklar	65
5.7.4 Performans Kapasiteleri ve Beceriler.....	66
İLETİŞİM ETKİLEŞİM BECERİLERİ	67
İŞLEMLEME BECERİLERİ	67
MOTOR BECERİLERİ	68
5.7.5 Çevre Etkisi.....	68
5.8 ANALİZ YÖNTEMİ:	69
5.9 KANITA DAYALI ARAŞTIRMA	69
5.10 KISITLILIKLAR.....	71
6 SONUÇ VE ÖNERİLER	72
EKLER	94
Ek 1 SCOPE ANKETİ DUNN.....	94
Ek 2 DUYU POROFILA ANKETİ	101

SİMGELER VE KISALTMALAR

AED	Amerikan Ergoterapi Derneğinin
AOTA	American Occupational Therapy Association
ASD	Autism Spectrum Disorders
ÇDB	Çocukluğun Disintegratif Bozukluğu
ICF	International classification of function
ITPA	Illinois Test of Psycholinguistic Abilities
MOHO	Model Of Human Occupation
PDD	Pervasive Developmental Disorders
SCOPE	The Short Child Occupational Profile
SCSIT	Southern California Sensory Integration Tests
SEQ	Sensory Experiences Questionnaire (Duyusal Deneyim Anketi)
SIPT	Sensory integration and praxis tests
SPA	Sensory Processing Assessment for Young Children (Küçük Çocuklar İçin Duyusal İşlem Değerlendirmesi)
TDDT-R	Tactile Defensiveness & Discrimination Test-Revised
WRAT	Wide Range Achievement Test
YGB-BTA	Başka Türü Adlandırılmayan Yaygın Gelişimsel Bozukluk

TABLOLAR

1.1-1: M- Chat'in Ölçütünde Cinsiyete Göre Risk Taşıyan Çocukların Dağılımı	1
2.5.1-1: Davranışsal Tepkiler Ve Nörolojik Eşikleri Arasındaki İlişkiler	28
3.2.4-1: Scope Alanları	39
3.3.1-1. Duyu Bütünlüğü Müdahale Sürecinin Temel Öğeleri.	41
4.1.1-1: Kontrol Grubunda Yaş Betimsel İstatistikleri	45
4.1.1-2: Kontrol Grubunda Cinsiyet Betimsel İstatistikleri	45
4.1.2-1: Tadavi Grubunda Yaş Betimsel İstatistikleri.....	46
4.1.2-2: Tadavi Grubunda Cinsiyet Betimsel İstatistikleri.....	46
4.2.1-1: Vaka İşleme Özet (Case Processing Summary)	47
4.2.1-2: Güvenilirlik İstatistikleri. Duyu Faktörleri:	47
4.2.2-1: Dunn Faktörlerinin Puanlarının Gruplara Göre Betimsel İstatistikleri	48
4.2.2-2: Dunn Bölümlerinin Puanlarının Gruplara Göre Betimsel İstatistikleri	50
4.2.2-3: Ön Teste Göre Düzeltilmiş Son Test Puanlarının Tadavi Yöntemine Göre Dunn Faktörlerinin Ancova Sonuçları	52
4.2.2-4: Önteste Göre Düzeltilmiş Sontest Puanlarının Tadavi Yöntemine Göre Duyu Profili Bölümlerinin Ancova Sonuçları	53
4.3.1-1: Vaka İşleme Özet (Case Processing Summary)	54
4.3.1-2: Güvenilirlik İstatistikleri.....	55

4.3.2-1: Scope Faktör Toplamlarının Sontest Puanlarının Gruplara Göre	
Betimsel İstatistikleri	55
4.3.2-2: Önteste Göre Düzeltilmiş Sontest Puanlarının Tedavi Yöntemine Göre	
Scope Faktör Topamlarının Ancova Sonuçları	58

ŞEKİLLER DİZİNİ

2.5.1-1: Duyusal Bozukluklar	26
3.1-1: Araştırma Çerçevesi	36
4.2.2-1: Dunn Faktörlerinin Tedavi Grubunda Ön Ve Son Test Puanlarının Karşılaştırmaları.....	49
4.2.2-2: Dunn Faktörlerinin Kontrol Grubunda Ön Ve Son Test Puanlarının Karşılaştırmaları.....	50
4.2.2-3: Dunn Bölümlerinin Tedavi Grubunda Ön Ve Son Test Puanlarının Karşılaştırmaları.....	51
4.2.2-4: Dunn Bölümlerinin Konttol Grubunda Ön Ve Son Test Puanlarının Karşılaştırmaları.....	52
4.3.2-1: Tedavi Grubunda Scope Faktör Toplamlarının Son Test Ve Ön Test Karşılaştırmaları.....	57
4.3.2-2: Kontrol Grubunda Scope Faktör Toplamlarının Sontest Ve Öntest Karşılaştırmaları.....	57

1 GİRİŞ

1.1 Otizm Spektrum Bozukluğunun Önemi:

Otizm, ilk defa Leo Kanner tarafından 1943 yılında tanımlanmıştır. Otizm, davranışa ait özellikler gösteren nörogelişimsel bir bozukluk olup, karşılıklı sosyal etkileşimde, sözel iletişimde bozukluklar ve stereotipik davranışlarla ortaya çıkmaktadır (1, 2).

Son yıllarda tanı ve kriterlerle ilgili değişiklikler, gelişimler ve otizm konusunda toplumsal bilincin artması otizmlı çocukların daha görünür olmasına yol açmış ve bu alanda eğitim sorunları ve ihtiyaçlar yaratmıştır (3).

Günümüzde %0.6 görülme sıklığı olan otizm spektrum bozukluğu gün geçtikçe insidansı artan yaygın bir nörolojik bozukluktur (3,4). Türkiye'de Tablo1.1-1'te görüldüğü gibi Değiştirilmiş Erken Çocukluk Dönemi Otizm Tarama Ölçeği M-CHAT'e göre risk grubunda yer alan erkek çocuk oranı (%11,5) kız çocuklardan (%10,8) biraz daha fazladır. Tüm grup dikkate alındığında otizm riski taşıma olasılığı yaklaşık %11'dir (5).

Tablo 1.1-1: M- CHAT'in ölçütünde cinsiyete göre risk taşıyan çocukların dağılımı

Cinsiyet	Risk Yok	Risk Var
Erkek	18.835	2.446
	%88.5	%11.5
Kız	17.850	2.159
	%89.2	%10.8
Toplam	36.685	4.605
	%88.8	%11.2

Otizm bozukluğun tüm ırklarda, etnik gruplarda ya da sosyal statüsü farklı gruplarda görülebileceği, ailenin gelir durumu, yaşam biçimi ve eğitim düzeyi ile otizm bozukluğu arasında bir bağ olmadığı vurgulanmaktadır. Cinsiyetle ilişkili olarak erkeklerde kızlardan daha fazla görüldüğü tespit edilmiştir (6, 7). Otizm tanısı alan çocukların çoğunda değişik derecelerde öğrenme güçlüğü ve zeka geriliği de görülebilmektedir (5,8, 9).

Otizm, tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de son yıllarda adı çok sık duyulan bir sorundur. Otizm terimi, zaman içinde yerini, Otizm Spektrum Bozuklukluğu (OSB)¹ terimine bırakmıştır. Otizm spektrum bozuklukları, Yaygın Gelişimsel Bozukluklarla (YGB)² eşanlamlı olup, ileri düzeyde ve karmaşık bir gelişimsel yetersizlik anlamında kullanılmaktadır. Otizm ise, bu şemsiye altında yer alan kategorilerden yalnızca biridir (2).

1.2 Ergoterapi Müdahaleleri:

Ergoterapi bir kariyer olarak 1917 yılından itibaren günlük aktivitelerini³ kullanarak kronik, fiziksel, gelişimsel ve ruhsal hastalara fonksiyonlarını ve yaşam memnuniyetlerini artırmak için, yardımcı olmuştur. Amerikan Ergoterapi Derneğinin (AED)⁴ açıklamasında ergoterapi yaklaşımı aktivite üzerine kurulmuştur ve insanın yaşam, sağlık ve memnuniyeti ile bağlantılıdır. Ergoterapi amaçlı aktiviteler ve katılım üzerine odaklanır ve bu şekilde kişinin yaşam memnuniyetini ve fonksiyonunu yükseltir.

Ergoterapi, bireylerin rol performansını etkileyen kişisel özellikleri, aktivite ve çevre üzerine odaklanarak aktivite katılım becerilerini geliştirmeyi hedefler. Genel bir

¹ ASD: autism spectrum disorders

² PDD: pervasive developmental disorders

³ Occupations

⁴ American Occupational Therapy Association (AOTA)

ifade ile ergoterapi; bireylerin aktivite katılımı yolu ile sağlığının desteklenmesi ve yaşama katılımını amaçlar (10).

Holistik bakış açıları, mesleki felsefeleri ve çalışma yöntemleri ile ergoterapistler, otizm spektrum bozukluğu gibi gelişimsel bozukluğu olan çocukların iletişim-etkileşim becerilerini, günlük yaşam aktivitelerindeki bağımsızlık seviyelerini arttırmak ve uyguladıkları tedavi yöntemleri ile çocuğun sosyal katılım becerisinin geliştirilmesine yardımcı olurlar, ayrıca adaptasyon, katılım ve eğitim amaçlı, aile ve eğitimcilerle yönelik stratejiler geliştirebilirler (4,11) .

Ergoterapistler klinik çalışmalarında OSB olan bireyleri ve tedavi yaklaşımlarını yaygın şekilde ele alırlar (12). Watling'in araştırmasında OSB olan çocukların ergoterapi müdahalelerinde ergoterapistlerin %99 oranında Ayres'in duyu bütünleme teorisine dayalı ergoterapi yaklaşımını kullandıklarını belirtmiştir (13). Bununla beraber ergoterapistler OSB' de; günlük yaşam aktivitelerinin çocuğun bireysel özelliklerine göre düzenlenmesi ve duyuusal deneyimlere reaksiyonlarının önlenmesi amacı ile ebeveynler ve öğretmenlere danışmanlık yaparlar. Çevre düzenlenmesi ve öğretmen / aile / bakım verenlere yönelik hazırladıkları eğitimler ile, ergoterapistler çocuğun bireysel eğitim programının hazırlanması ve ailenin günlük yaşamının kolaylaştırılmasına yardımcı olurlar (4).

Kanıtlar, otizmlili çocuklarda farklı duyu bütünleme alışkanlıklarının olduğunu göstermiştir (14,15). Ergoterapistlere göre primer tedavi müdahalesi aktivite performansı sırasında elde edilir (16-18). Bu nedenle bireyin doğası ve aktivite performansını etkileyen bireysel farklılıklar tedavi müdahalesinde göz önünde tutulmalıdır.

1.3 Amaç ve Varsayım

Otizm konusu son yıllardaki literatürde toplumsal bir sorun olarak sıklıkla karşımıza çıkmaktadır. Çalışmamızda uluslararası fonksiyon sınıflandırmasına (ICF)¹ ve ergoterapi felsefesine odaklanarak sağlık için önemli olan katılım konusuna odaklanılmıştır (19, 20).

Aynı zamanda, otizmlili çocuklarda, duyu bütünleme tedavi sonuçları çeşitli araştırmalarla incelenmiş olmasına rağmen, kanıta dayalı araştırmaların hala yeterli kalite ve sayıda olmaması ve en önemlisi ergoterapi felsefesi ve temel çerçeve ve modellerine dayalı araştırmaların kısıtlı olması, duyu bütünleme tedavinin etkisinin detaylı şekilde incelenmesi ihtiyacının devam etmesine yol açmıştır (21-23)

Ergoterapistler müdahalelerinde fonksiyonel becerileri elde etmek amacı ile ergoterapi çalışma çerçevelerini ve modellerini kullanırlar. Çalışmamızda duyu bütünleme çalışma çerçevesi ve insan aktivite modeline (MOHO)² göre değerlendirilmeler ve müdahaleler kullanılmıştır (24, 25).

Ergoterapistlerin kapsamlı müdahaleleri içinde en yaygın olarak kullanılan duyu bütünleme tedavi yöntemi için (13) kanıta dayalı araştırmalara ve etkinlik incelemelerine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu araştırma duyu bütünleme tedavisinin etkisinin bir ergoterapi modeline dayalı ve fonksiyonel olarak incelenmesi için planlanmıştır. Araştırma sonuçlarının, tedavi yönteminin gelişmesi ve ergoterapistlerin fonksiyonel bakışlarına katkı sağlaması amaçlanmıştır.

Çalışmada uygulanan tedavinin ergoterapi felsefesi doğrultusunda fonksiyonel kapasite ve katılım üzerine etkisini araştırmak amacı ile duyu bütünlüğündeki değişimlerin yanında fonksiyon ile ilgili değerlendirmelerin kullanılması için, ergoterapi felsefesine uygun bir model olan MOHO modeli değerlendirmesi

¹ International classification of function

² Model of human occupation

kullanılmıştır. Bu doğrultuda, duyu bütünlüğü tedavisinin etkisi fonksiyonel olarak MOHO modelinde incelenmiş ve duyu bütünlüğü tedavisinin, fonksiyon ve katılım üzerine olan etkisi araştırılmıştır. Bu yolla duyu bütünleme tedavisinin etkisi rol, aktivite ve görevler (occupation) üzerinde incelenmiştir. Hipotez olarak duyu bütünlemenin fonksiyon üzerinde ekili olması ve MOHO modelinde uyumlu olarak MOHO alanlarında etkisi olacağı düşünülmüş

2 GENEL BİLGİLER

2.1 Otizm

Otizm her ne kadar çağımızın rahatsızlığı gibi görünse de, aslında bunun doğru olmadığı tarih öncesinden gelen efsanelerden anlaşılmaktadır. Anlatılan birçok efsane ve masalarda, insan içine karışmayan ve yabancı duyguları yaşayan çocukların aslında otizmlili olduğu düşünülmektedir (26).

Eski yıllarda henüz ismi otizm olmayan bu rahatsızlık çoğu zaman çocukların odalara kapatılması ya da kendi hâline bırakılması ile özdeşleşmektedir. Kimseyle konuşmayan ve aklı dengesi olmayan yabancı olarak nitelendirilen rahatsızlıklar aslında otizm tarihçesinin ne kadar eski olduğunu göstermektedir (26).

Leo Kanner (1943) gözlemlediği küçük yaşlardaki bir grup çocuğun davranış görüntüsünü tanımlayarak “erken çocukluk otizmi” sıfatını kullanan ilk kişiydi. Kanner’den 1 yıl sonra Hans Asperger’in (1944) yazdığı makalede daha büyük yaştaki çocuklar ve ergenlerdeki davranış örüntüsü Kanner’in otizm tanımıyla (ayrıntılarda farklılıklar olsa da) örtüşmektedir. Ayrıca Asperger de gözlemlediği davranışa ilişkin olarak “otistik” terimini kullanmıştır (2, 27).

Otizm, genellikle diğer insanlarla ilişki kurma eksikliği olarak tanımlanır. Otizmlili çocuk çoğunlukla kendi dünyasında olarak tanımlanır ve dünyasına davetsiz yada izinsiz girilmesini istemez. İletişim ve etkileşim becerileri yetersiz, konuşması sınırlıdır, ama sözcüklerin telaffuzunu genelde düzgün yapar, ancak kelimelerde tonlama eksiktir, duyum monotondur. Ayrıca, çocuğun duygusal problemleri vardır. Bazı zamanlar çok az seviyede duygularını gösterir, sevgi veya korkuyu zorlukla çevresine yansıtır. Bazı otizmlili çocuklar çok duygusallaşır, agresifleşir ve insanlara zarar verebilir (2).

2.1.1 Otizmin Tanısı

Otizm, davranış kriterleri kullanılarak tanımlanır çünkü şimdiye kadar, belirli bir biyolojik belirteç tanımlanmamıştır. Otizmin klinik tablosunun şiddeti değişir ve

eğitim, yetenek ve mizaç dahil olmak üzere birçok faktör tarafından, modifiye edilir. Ayrıca, klinik tablo bireyin gelişme sürecine göre değişir. Buna ek olarak, otizm sıklıkla dikkat eksikliği bozukluğu, motor koordinasyon bozukluğu, anksiyete ve depresyon gibi diğer psikiyatrik ve davranışsal semptomlarla ilişkili olmuştur. Bu nedenlerle davranışsal kriterlerin çok geniş olması gerektirilmiştir (28).

Bazı yazarlar yaygın gelişimsel bozukluklar yerine "otizmlili spektrum bozuklukları" OSB terimini kullanmayı tercih etmektedirler. Bu terim, daha önce kullanılan "atipik otizm", "otizm benzeri bozukluklar", "asperger sendromu", "otistik eğilimler" gibi tanımlamaları ve yaygın gelişimsel bozukluğun otistik olmayan formlarını içermektedir (29).

INTERNATIONAL CLASIFICATION OF DISORDERS-10 (ICD-10)

ICD 10'a göre otizmin tanımı bir tür yaygın gelişimsel bozukluktur ve ; (a) anormal veya bozulmuş gelişimi üç yaşından önce ortaya çıkar (b) anormal işleyiş, tip özelliğine bağlı olarak psikopatoloji her üç alanında: karşılıklı sosyal etkileşim, iletişim ve sınırlı, stereotipik, tekrarlayıcı davranış, gösterir. Bu özel tanı özelliklerine ek olarak, diğer spesifik olmayan bir dizi sorun; fobiler, uyku ve yeme bozuklukları, öfke nöbetleri ve (öz-yönelimli) saldırganlık yaygındır (19).

DIAGNOSTIC AND STATISTICAL MANUAL-IV (DSM-IV)

DSM-IV'e göre Yaygın Gelişimsel Bozukluklar (YGB) terimi; toplumsal etkileşim, duygusal karşılıklılık, sözel ve sözel olmayan iletişim ve sembolik oyun alanlarında var olan güçlüklerle karakterize bir grup bozukluğu kapsayan şemsiye bir terimdir (30).

Bu grupta yer alan otistik bozukluk, Asperger sendromu ve başka türlü adlandırılmayan yaygın gelişimsel bozukluk (YGB-BTA) tanıları; sosyal etkileşim, iletişim ve sınırlı ve tekrarlayıcı davranışlar olmak üzere üç alanda hafiften ağıra değişen düzeylerde yetersizlik ve bozulmanın görüldüğü durumları tanımlar.

Belirtilen alanlardaki gelişimsel sapmanın ve olağandışı işlevselliğin daha ağır olduğu durumlar otistik bozukluk; bilişsel ve dil gelişiminde gecikmenin olmadığı daha hafif formlar ise Asperger sendromu olarak adlandırılmaktadır. Otistik bozukluk ya da Asperger sendromu belirtilerinden bazılarını taşıyan ama tüm tanı kriterlerini karşılamayan ya da belirtileri çok hafif düzeyde olan bireyler ise YGB-BTA¹ tanısı almaktadırlar. YGB çatısı altında yer alan ve daha nadir görülen diğer iki bozukluk olan Çocukluğun Disintegratif Bozukluğu (ÇDB) ve Rett Sendromu ise; normal bir gelişim dönemini takiben, edinilmiş becerilerin yitirildiği ve toplumsal etkileşimde ciddi bir bozulmanın ortaya çıktığı daha ağır tablolara işaret etmektedir (30).

DIAGNOSTIC AND STATISTICAL MANUAL (DSM-V)

DSM-5’de otizmle ilgili yapılan değişikliklere göre, DSM IV-TR’de Yaygın Gelişimsel Bozukluklar çatısı altında yer alan otistik bozukluk, Asperger Sendromu, başka türlü adlandırılmayan yaygın gelişimsel bozukluk ve çocukluğun desintegratif bozukluğu tanı kategorileri yerine birleştirilmiş tek bir otizm spektrum bozukluğu tanısı kullanılır.

DSM-5’de karşımıza çıkan olası değişiklikleri şu şekilde sıralanır:

- YGB terimi altında toplanan otistik bozukluk, Asperger sendromu, ÇDB² ve YGB-BTA tanı kategorileri; “Otizm Spektrum Bozukluğu” tanısı altında birleştirilmiş. Rett Sendromu, genetik altyapısı nedeniyle bu tanıya dahil edilmemiştir.
- OSB tanısı alan bireyler arasında, bozukluğun yol açtığı zorluklar nedeniyle ihtiyaç duyulan desteğin düzeyine bağlı olarak derecelendirme yapılmıştır.
- OSB belirtilerinin kümelendiği alanların sayısı üçten ikiye indirilmiştir. “Sınırlı ve yineleyici ilgi, davranış ve etkinlikler” alanı varlığını korurken, toplumsal

¹ Başka türlü adlandırılmayan yaygın gelişimsel bozukluk

² Çocukluğun Disintegratif Bozukluğu

etkileşim ve dil alanları “sosyal etkileşim/iletişim eksiklikleri” adı altında birleştirilmiştir.

- Otizm spektrum bozukluğu tanısı için “sosyal etkileşim/iletişim eksiklikleri” alanındaki üç ölçütten üçünün; “sınırlı ve yineleyici ilgi, davranış ve etkinlikler” alanındaki dört ölçütten en az ikisinin karşılanması gerekir.
- “Sınırlı ve yineleyici ilgi, davranış ve etkinlikler” alanına duyuşal uyarılara karşı aşırı ya da yetersiz tepki gösterme ve duyuşal uyarılarla olağandışı biçimlerde ilgilenme ölçütü eklenmiştir (31).
- Belirtilerin erken çocukluk döneminde ortaya çıkma zorunluluğu hala geçerli olmasına karşın, çevreden gelen sosyal taleplerin kişinin sınırlı kapasitesini aştığı daha geç dönemlere kadar belirtilerin tam anlamıyla fark edilememe ihtimali de not düşülmüştür (32, 33).

DSM-5 kriterlerine göre, klinisyenler YGB içinde yer alan ayrı tanı kategorileri arasındaki farkı ayırt etmek yerine, kişiyi otizm spektrumu tanısının içine daha güvenilir bir şekilde yerleştirebilir ve kişinin sahip olduğu durumun şiddetini belirleyebilirler (32- 34).

DSM-5 kriterlerine göre otizm spektrum bozukluğunun şiddeti; desteğe, önemli miktarda desteğe ve çok önemli miktarda desteğe ihtiyaç duyan bireyler arasında bir ayırım yapılarak üç düzeyde değerlendirilmiştir (33,35). Buna göre, otizm spektrum bozukluğunun şiddet düzeyi; 1 (hafif), 2 (orta) ya da 3 (ağır) olarak belirlenecektir. Böylesi bir boyutsal yaklaşımın, tanı ölçütlerinin duyarlılığını ve özgüllüğünü artırması beklenmektedir. Böylece, klinisyenlerin benzer davranış örüntülerine sahip kişileri, tutarsız biçimlerde kullanılabilirler genel terimlerle adlandırmak yerine, bireysel farklılıkları da gözetererek daha kesin bir şekilde tanılanır (32, 33). Bu şekilde DSM-5 kriterler esasına göre otizm spektrumun bileşimi değiştirilmiştir (36).

2.1.2 Otizm ve Davranışsal Problemler

Otizm için belirli bir biyolojik belirti bulunmaması nedeniyle davranışsal ve fonksiyonel kriterler kullanılarak tanılanır (28). Otizm sosyal etkileşimi, iletişimi,

çoğu zaman öğrenmeyi de etkileyen ve yaşam boyu süren, gelişimsel bir bozukluk olarak aile ve bireyin yaşam ve gelişme sürecinde zorluluklar yaratarak birey ve ilgili kişilerin fonksiyon ve katılım seviyelerinin etkileyerek sağlık ve memnuniyet seviyelerini azaltır (37, 38). Tanı kriterlerinin bir parçası olmadan, otizmin popüler kavramı özel bilgi becerileridir (39). Ancak otizm bireylerde çeşitli fonksiyonlarda yetersizlik görünür.

ANLAMLANDIRMADA YETERSİZLİK

Otizmli bireyler davranışlar, olaylar, beceriler, düşünceler arasındaki bağlantıları anlamakta güçlük çekerler. Kendi dünyaları birbiriyle ilişkisiz bir sürü deneyim ve istekten oluşur. Bunlar arasındaki ilişkiler, altta yatan temalar, nedenler veya prensipler onlar için belirsizdir (40).

Davranışlar arasındaki neden sonuç ilişkisini kavramakta zorluk çekerler. Özellikle kendilerinden ne istendiğini, ne beklendiğini ve çevrede olup biteni anlamada güçlük çekerler. Bu nedenle sosyal ortamın gerektirdiği kuralların altında yatan mantığı kavramakta zorlanırlar ve sosyal becerileri kazanmaları, çevrelerini gözlemleyerek, kendiliğinden gelişmez. Her bir sosyal davranışı tek tek öğrenmeleri gerekir. Örneğin; merhaba demek için öğretmenine elini uzatmayı öğrenen bir çocuk başka bir kişiye merhaba demek için elini uzatmaz. Birisiyle karşılaştığımızda merhabalaşmamız gerektiğini, bunun en basit sosyal iletişim davranışlarından biri olduğu bağlantısını kuramaz, çünkü bu davranışının altında yatan temayı kavrayamaz, sadece öğretmeniyle ilişkisi için gerekli bir davranış olduğunu düşünür. Zeka düzeyi çok yüksek otizmli bireyler bile kültüre ait beklentileri, görenekleri anlamada karmaşa yaşarlar. Sosyal, kültürel çevrenin isteklerini, onlardan ne talep ettiğini anlamakta zorlanırlar (41- 43).

BÜTÜNÜ ALGILAMAKTA ZORLUK ÇEKERLER

Çok ufak ayrıntıları, özellikle görsel ayrıntıları fark etmede çok başarılıdırlar. Örneğin bir oyuncak arabanın kenarındaki minicik bir yazıyı görebilirler. Bu detaya

takılıp arabayla ilgilenip onunla oynamaya başlamazlar. Bazıları ise farklı duyuşal detayları fark etme özelliğine sahiptirler. Bu nedenle yemek odasına girdiklerinde masadaki yemeğe yönelmeyip, vantilatörün sesi hakkında yorum yapabilirler. Arabada radyo dinlerken dinledikleri müziğe değil, radyonun istasyonuna veya markasına odaklanıp bundan söz edebilirler. Sorun, ilgi gösterdikleri detayın o andaki durum, olay, beklenti vb. açısından önemli olup olmadığını değerlendirememeleridir. Bulundukları ortamda, o anda yapılan etkinlik, iş vb. için önemli olan özelliklere ve yapılarına değil, kendileri için önemli olana saplanıp kalırlar, bu nedenle algılamaları gerekeni algılayamazlar (44,45).

İSTENİLEN NOKTAYA DİKKATLERİNİ VEREMEZLER

Otizimli bireyler istenilen noktaya dikkatlerini yöneltmekte zorlanırlar. Bunun yerine kendileri için önemli ya da eğlenceli gelen şeylere odaklanırlar. Bir konudan diğerine odaklanmaları da çabuk değişir. Odada sizin söylediğiniz kelime yerine uzaktan gelen bir sese odaklanabilirler. Dışarıda dalları rüzgarla hareket eden bir ağaca odaklanıp masanın üzerindeki nesneye yönelmekte zorluk çekebilirler. Bulundukları ortamdaki pek çok uyarandan hangisini seçeceklerini, neye dikkat etmeleri gerektiğini ayırt etmekte zorlanırlar. Bu nedenle ya hepsiyle aynı anda ilgilenir, bir ona bir buna giderek bakarlar, araştırırlar ya da sınırlı bir şekilde bir nesne ile ilgilenerek, diğerlerine kendilerini kapatırlar. Sadece dıştan gelen uyarınları sıraya koyma, öncelik/önem sırasına koymada değil, aynı zamanda kendilerini bombardımana tutan düşünceleri de yorumlamada ve sıraya koymada zorluk çekerler (44,45).

SOMUT DÜŞÜNÜRLER

Soyut ve kavramsal düşünme süreçlerinde problemler vardır. Bazıları soyut kavramları çalışmalarla kazanabilirken, bazıları asla kazanamazlar (44, 46). Örneğin kızdığı için kitabı yere atan birine, “bunu neden yaptın?” yerine, “kitabı atmandan hoşlanmadım, dışarıya çıkmak istemiyorsan istemiyorum demelisin, kitabı atmamalıydın” gibi açık ve net bir şekilde ne yapması gerektiği söylenmeli, isteğini

nasıl ifade edeceği somutlaştırılmalıdır. Otizmli bireyler için kelimelerin tek bir anlamı vardır, ikinci bir anlamı veya mecazi anlamı yoktur. Bu nedenle soyut kelimeleri, sembolik anlatımları, atasözlerini, deyimleri, mecazi anlamı olan kelimeleri anlamakta zorluk çekerler. Örneğin, “damlaya damlaya göl olur” atasözünün, para biriktirmekle ilgili bir anlamı olduğunu kavraması otizmli bir birey için çok zordur. Bizi kızdıran bir çocuğa “kafanı koparırım” dediğimizde çocuk kendisine kızdığımızı anlar ama kafasını koparmayacağımızı bilir. Oysa otizmli bir çocuk gerçekten kafasını koparacağımızı düşünerek çok korkar. Bilginin soyutlanmasında, muhakeme etme, kavramsal problem çözmede, yorumlamada zorluk çekerler (45, 47).

FIKIRLERİ BİRLEŞTİRMEDE ZORLUK ÇEKERLER

Otizmli bireyler için olayları, kavramları tek tek öğrenmek, anlamak kolaydır. Olaylar, fikirler arasındaki bağlantıyı kurmakta zorluk çekerler. Özellikle birbiriyle zıt görünen kavramlarla ilişkili bilgileri anlamada / birleştirmede sıkıntı yaşarlar. Örneğin çiçekleri seven birinin, arkadaşı için çiçek toplamasını anlamayabilirler. “Çiçekleri seviyorsa niye kopardı?” diye sorarak sevmek ve koparma kavramlarının zıtlığı nedeniyle bir arada olamayacağını bunu anlamadıklarını ortaya koyarlar. Çiçekleri koparmak kötü bir şey olduğu için koparan kişinin çiçekleri sevmediğini düşünürler (48).

YÜRÜTME FONKSİYONU¹

Kısaca ifade edersek, yürütme fonksiyonu hemen elde edilemez bir hedefe ulaşmak için hedefe yönelik gerekli davranışlar ve yetenekler kümesidir ki ancak sadece belirli bir gecikmeden sonra ulaşılabilir (49).

Otizmli çocuklar düzenleme ve bir sıra takip etmede zorluk çekerler. Bir işi organize ederken istenilen sonuca ulaşmak için çeşitli elemanların bir araya getirilmesi

¹ Executive function

gereklidir (50). Örneğin sandviç yapacağımız zaman gereken malzemelerin alınıp bir araya getirilmesi gereklidir. Otizmli bir birey çoğul bilgileri bir araya getirmede zorluk yaşadığı için, hangi malzemeler var, hangi aletler kullanılacak, eksik olanların önceden temin edilmesi vb. pek çok bilgiyi bir araya getirme, gerekli hazırlığı yapma yani organizasyon yapmada güçlük çeker. Sırayla yapılması gereken işleri yaparken de zorluk yaşarlar. Basamaklar arasındaki ilişkiyi veya sonuçla kalan basamaklar arasındaki ilişkiyi kurmada başarılı olamazlar. Örneğin giyinirken izlenmesi gereken sırayı atlayabilirler. Organizasyon gerektiren işler hem o anda olana, hem de sonuca odaklanmayı gerektirdiği için zorlanırlar (2, 51, 52).

2.1.3 Otizmin nedenleri

KÖKENE BAĞLI NEDENLER

Otizmin fonksiyonel sorunlarının nedenleri ve öne sürülmüş teori çok tartışılmıştır, bunları açıklamaya çalışan ilk çalışmalarda sevgisiz ebeveynler konu edilmiştir (53). Daha sonra bozukluğun davranışsal, bilişsel ve biyolojik seviye özelliklerinin daha iyi anlaşılması ile, araştırmalar genler, beyin, zihin ve çevresel faktörlerin etkileşimlerine odaklanılmıştır (28).

Bu arada bazı viral hastalık ve immünolojik eksiklikler gibi doğumdan önce ya da yaşamın ilk iki yıl içerisinde meydana gelen sorunlardan kaynaklandığı düşünülmüştür (54). Duygusal ve sosyal davranış için kritik olduğu bilinen limbik sistemde ve diğer sistemlerde beyincik ve çeşitli kortikal bölgelerindeki gibi anormallikler bulunmuştur (55). Ancak gözlemlenen beyin anormalliklerinin, zihinsel işlevlerle ilgili olduğunu saptamak zordur, çünkü bireysel vakalarda geçerli davranışsal veriler genellikle mevcut değildir. Son yıllarda ortaya çıkmış otizmli beyin hakkında en tutarlı bulgu, normal beyinden ortalama daha büyük ve daha ağır olmasıdır. Makrosefali ve baş çevresi yüzde oranının, sözsüz zeka, sözel durum, nöbet bozukluğu, nörolojik sorunlarla veya ufak fiziksel anomalilerle ilişkileri bulunmuştur (56). Bu artışın nedeni, gereksiz nöronal bağlantıların yok edilmesi

işleminin bir başarısızlığı olabilir. Budama¹ hatalı bağlantıları kaldırır ve koordineli nöral işleyişini optimize eder. Bunun için tecrübe önemlidir ama genetik temeli de göstermiştir (57).

Otizm için bu senaryo düşünülebilir; feed-forward (bottom-up) sistemleri normal iken geribildirim (top-down) sinaps sistemleri budamada, başarısız olmuştur. Geribildirim bağımlı kontrol mekanizmalarının temel algısal süreçleri yukarıdan aşağıya hareketinde işlevsiz ve kontrolsüz kalabilir, bunun sonuçlarından ki otizmde belgelenmiş, yürütücü işlev algı olabilir (28).

Eğer bu durum beynin diğer sistemleri için geçerli ise, aynı fizyolojik problem otizmin çeşitli sosyal olmayan sonuçlarına da yol açabilir. Geri bildirimle ilgili kontrol mekanizmaları fonksiyonel olmayabilir ve temel algı süreçlerinde top-down kontrol mekanizmalarının bozulmasına yol açabilir. Otizmde problemlerden biri de yönetimsel fonksiyonlardaki problemlerdir (51).

Diğer bir sonuç algıdaki aşırı yüklenme olabilir. Otizmde algıdaki aşırı yüklenmeler genellikle beklenir. Örneğin bir çok birey tarafından yaşanan aşırı hassasiyet fenomeni böylece açıklanabilir. Bu tür aşırı algısal tepkiler otizmde birçok kişi tarafından yaşanan aşırı duyarlılık fenomenini açıklayabilir (58).

2.1.4 Davranışsal Belirtilerin Nedenleri

ZİHİNSEL TEORİ²

Otizmli bireylerin belirli davranışsal belirtilerin nedenlerini açıklamaya ve aynı zamanda yaşla ve iyileştirici programlar ve modifikasyonlar için, bilişsel teorilere ihtiyaç vardır (59). Bu teoriler aklın temel mekanizmaları açısından hataları açıklamayı sağlamak için çalışırlar, ve özel zihinsel fonksiyonlar ve bunların altında yatan spesifik alanları öğrenmeyi kolaylaştırırlar (60).

¹ Pruning

² Theory of Mind

Nörolojik tabanlı zihinsel kavrama yetersizliği otizmin belirli sosyal iletişim bozukluğunun kökeni olarak varsayılır . Otizmlı çocuklar sezgisel bir kavram elde etmede başarısızdırlar ve bu nedenle otizmlı çocuklar kendilerinin ve diğerlerinin düşüncelerini, duygularını ve inançlarını anlamakta zorlanırlar, 'zihin körlüğü'¹ veya 'zihinselleştirme başarısızlığı'² olarak adlandırılan bu teori, kapsamlı olarak test edilmiştir ve oldukça sağlam bulgularla kanıtlanmıştır (28).

ZAYIF MERKEZİ BÜTÜNLEŞME³

Zayıf merkezi bütünleşme, temel algısal süreçlerde gereksiz bağlantıları budama başarısızlığı nedeniyle ortaya çıkan ve yukarıdan aşağıya modülasyon süreçleri arasındaki beyindeki kötü bağlantıların mevcudiyetinden kaynaklanabilir. Bu işlev kendi bağlamından gelen bilgileri etkileme ve gelen bilgileri bir arada ve uygun şekilde üst düzeye çıkarmaktır.

Güçlü bir merkezi bütünleşme durumunda, bu eğilim ayrıntılara dikkat ve bellek çalışmasına neden olur (61,62). Zayıf merkezi bütünleşme durumunda bu eğilim bağlamsal olarak anlaşılmaya ve parça parça işleme neden olacaktır. Bu teoriye göre, otizmlı bireylerin 'zayıf merkezi bütünleşme' sergileyen bireyler olarak tarif edilmektedir. Bu teori daha çok merkezi odaklamak ve genel odaklanmayı açıklar (28).

OTİZMIN GENETİK TEMELLERİ

İkiz ve aile çalışmaları monozigotik (MZ) ikizlerde dizigotik (DZ) ikizlere göre hastalık konkordansın ın daha yüksek olduğunu belirlemiştir. Otizmlı vakaların kardeşlerindeki risk %2-6 arasında bulunmuştur (63). Bu oranın toplum riskine göre 30-150 kat arttığı saptanmıştır (64).

¹ Mindblindness

² Mentalizing failure

³ Central coherence

Aile ve ikiz çalışmalarından elde edilen verilere göre otizmin kalıtılabilirliği %90'dır ve bu da otizmi çoğunlukla genetik faktörlerin neden olduğu bir nöropsikiyatrik hastalık yapmaktadır. Aslında otizmin doğası, fenotipi oluşturan birçok risk faktörünün bir araya gelmesi nedeniyle multifaktöriyel kabul edilebilir. Otizmin kalıtırlığının %100 olmaması epigenetik değişimlerin ve/veya gen-çevre etkileşimlerinin otizm gelişimine katkısı olabileceği gerçeğini yansıtmaktadır (65).

Epigenetik faktörler gelişme döneminde gen fonksiyonunun açılıp/ kapanması gibi veya gen ekspresyonunun düzenlenmesindeki değişiklikler şeklinde etki yapabilir (66).

Otizmli bireylerde Fragile X Sendromu, Rett Sendromu, Tuberoz Sklerozis, Angelman Sendromları gibi sendromlar ve çeşitli kromozomal anormallikler görülmektedir (67). Ayrıca otizm tanısı konan çocukların %70'inde zekâ geriliği olduğu bildirilmektedir (68). Hatta kızlarda erkeklere göre daha sık olarak zekâ geriliği olduğu belirtilmektedir (69).

Otizmin tanımlanmasının ardından geçen süre içinde otizme zekâ geriliğinin dışında, epileptik bozuklukların ve EEG anormalliklerinin sıklıkla eşlik ettiği bilinmektedir (70). Örneğin, Fragile-X Sendromundan sorumlu gen Xq27.3'de lokalize olmuş *FMR1* genidir ve otizmli hastaların %7-8'inde görülmektedir. Bu sendromda mental retardasyon en önemli bulgudur. Fragile-X tanısı alan erkeklerin %30'una otizm tanısı da konulabilir (71). Ayrıca 15, kromozom anomalisi taşıyan otizmli hastaların çoğunda mental gerilik ve epilepsi saptanmıştır (72).

Vakaların çoğunda 15q11-13 bölgesinin interstisyel duplikasyonu ve delesyonu tespit edilmiştir. Bu bölge aynı zamanda Prader Willi-Angelman Sendromlarının da nedenini oluşturan bölgedir. Dolayısıyla bu bölgedeki gen özelliklerinin bilinmesi otizm patofizyolojisinin daha iyi aydınlatılmasına neden olacaktır (73, 74). Otizmli özellik taşıyan çocuklarda sıklıkla gastrointestinal, immünolojik ve spesifik olmayan nörolojik bulgular da eşlik etmektedir (75, 76).

2.2 Sağlık

1948 Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) Tüzüğü'nde sağlığın tanımı şu şekilde yapılmıştır:

“Yalnızca hastalık veya sakatlığın olmaması durumu değil, fiziksel, sosyal ve ruhsal refah durumudur” (77).

22 Mayıs 2001'de Dünya Sağlık Örgütü'nün koordine ettiği dokuz yıllık bir yeniden düzenleme süreci sonucunda Dünya Sağlık Asamblesi, "ICF" kısaltmasıyla kullanılmak üzere İşlevsellik, Yeti yitimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırmasını onaylamıştır. Bu sınıflandırma sistemi ilk olarak 1980 yılında işlevsellik ve yeti yitimine dair sağlık bileşenlerinin sınıflandırılması için birleştirici bir çerçeve sağlamak amacıyla DSÖ tarafından "ICIDH"¹ kısaltmasıyla ve "Bozukluk, Yeti yitimi ve Engelliliğin Uluslararası Sınıflandırması" başlığıyla oluşturulmuştur (78).

İşlevsellik, Yeti Yitimi ve Sağlığın Uluslar arası Sınıflandırılması (ICF), “hastalık sonuçları”nın sınıflandırmasından uzaklaşıp (1980 baskısı), “sağlık bileşenleri”nin sınıflandırmasına dönüştürülmüştür. “Sağlık bileşenleri” sağlığın içeriğini tanımlarken, “sonuçlar” sağlık durumu veya hastalık sonucunda ortaya çıkan etkilere odaklanır. ICF' de ICIDH' deki nedensel görüş yerine sağlığın bileşenleri veya kavramların etkileşimi söz konusudur. ICF' de kişisel faktörlerde göz önüne alındığından yaşam kalitesinin değerlendirmesinde daha kapsamlı bilgi sağlamaktadır (19).

Yeni sınıflamada eskisine göre iki önemli farklılık bulunmaktadır. Birincisi; özürlülük ve engellilik şeklindeki olumsuz tanımlamanın yerine aktivite ve katılım terminolojisinin kullanılması, diğeryse kişisel ve çevresel dış faktörlerin de sınıflamaya dahil edilmesidir (19, 78- 81).

¹ International Classification of Impairments, Disabilities, and Handicaps

2.2.1 ICF Bileşenlerine Genel Bakış

Bir sınıflandırma olarak, ICF işlevsellik ve yeti yitimi modeli oluşturmaz. Ancak, farklı yapı ve alanları gösterecek bir araç oluşturarak sürecin tanımlanmasında kullanılabilir. İşlevsellik ve yeti yitiminin etkileşim içinde ve gelişimsel bir süreç olarak sınıflandırması konusunda çok yönlü bir yaklaşım sağlar. Bu sürecin farklı yanlarını araştırmak ve modeller yaratmak isteyen kullanıcılar için yapıtaşları oluşturur. ICF, işlevsellik ve yeti yitimi arasındaki etkileşimi tanımlama açısından ICIDH'nin 1980 baskısından oldukça farklıdır. Çok boyutlu bir model içinde etkileşimin karmaşıklığından dolayı akış şemasının tamamlanmamış olma olasılığı ve yanlış anlaşılmaya açık olduğu unutulmamalıdır. Bu model çoklu etkileşimi göstermek için çizilmiştir. Süreç içerisinde diğer önemli odak noktalarını belirten göstergelerin olması olasıdır. Farklı yapı ve bileşenler arasındaki etkileşimlerin yorumları da değişebilir (örneğin, çevresel etmenlerin vücut işlevleri üzerindeki etkileri, katılım üzerindeki etkilerinden kesinlikle farklıdır).

ICF TANIMLARI

Çevresel etmenler insanların yaşadığı ve yaşamlarını kurduğu fiziksel, sosyal ve düşünsel çevreyi oluşturur (19).

Bu akış şemasında, herhangi bir alanda kişinin işlevselliği, sağlık koşulu ile bağlamsal etmenler (çevresel ve kişisel etmenler) arasındaki karmaşık etkileşim olarak gösterilir. Bu oluşumlar arasında dinamik bir etkileşim vardır: bu oluşumlardan herhangi birine yapılacak müdahale başka bir oluşum ya da oluşumları değiştirme potansiyeline sahiptir. Bu etkileşimler özgüdür ve her zaman bire bir tahmin edilemezler. Etkileşim iki yönlü işler; yeti yitiminin varlığı bile sağlık koşulunun kendisini değiştirebilir. İşlev veya yapı bozukluğu ya da bozuklukları nedeniyle kapasite sınırlılığı olabileceğini veya bir ya da daha fazla sınırlılık nedeniyle performans kısıtlılığı olabileceğini düşünmek mantıklı görünür. Ancak, bu yapılarla ilgili birbirinden bağımsız olarak veri toplayıp daha sonra aralarındaki

birliktelik ve neden-sonuç ilişkilerini araştırmak gerekir. Eğer tüm sağlık deneyimi tanımlanacaksa, bütün bileşenler kullanılabilir.

Dünya Sağlık Örgütünün uluslararası yetersizlik, özürlülük ve engellilik sınıflamasında bu terimlerin tanımları şöyledir;

- Bozukluk : Psikolojik, fizyolojik veya anatomik yapının fonksiyon kaybıyla da normalden sapması durumudur. Bozukluğa örnek olarak kas kuvvetinde azalma ve eklem hareketinde kısıtlılık verilebilir.
- Özürlülük: Herhangi bir bozukluk sonucunda, normal olarak kabul edilen sınırlar ve uyum içinde, aktivitenin yapılabilme yeteneğinin azalması veya kaybedilmesidir. Yürüme, yemek yeme, saç tarama gibi aktivitelerin yapılamaması örnek olarak verilebilir.
- Engellilik: Yetersizlik veya özürlülük nedeniyle, kişinin yaş, cinsiyet, sosyal ve kültürel durumuna göre normal kabul edilen yaşantısını yerine getirememesi durumudur (19,78). Örneğin bir otizm çocuğun okul eğitimlerinden yararlanamaması ve sosyal katılımının olmaması (2, 79).

2.3 Ergoterapi¹

2.3.1 Ergoterapi felsefesi

Ergoterapi 1917 yıllarından günlük yaşam aktiviteleri, tedavi ve rehabilitasyon için kullanılmış ve bu aktiviteler farklı, gelişimsel, fiziksel, ruhsal ve çeşitli kronik hastalıklarda fonksiyon ve yetenekleri yükseltmek amacıyla kullanmıştır. Bu yolla, bireylerin katılımları sağlanmış ve yapmak istedikleri anlamlı aktivitelerini yapabilecek seviyeye gelmelerine ve yaşamlarından memnun olmalarına yardım edilmiştir. Ergoterapi, tıp ile işbirliği içinde çalışmasına rağmen, profesyonel özerklik konusunda ısrar edilerek, dinamik bir yöne girmiştir. Tıbbi modelden uzak durulmuş ve bireylerin holistik bir bakış içinde ve günlük yaşam aktiviteleri

¹ Occupational therapy

kullanarak tedavileri yapılmıştır. Amerikan Ergoterapi Derneği (AOTA) yaptığı açıklamaya göre: Ergoterapi “aktivite yapmak ihtiyacı doğuştan gelen ve hayatta kalma, sağlık, refah ve yaşam memnuniyet ile ilgilidir” inancına dayanır. Bu anlamda ergoterapi insanları ve grupları kendileri için anlamlı olan ve istedikleri rollere ve aktivitelere katılmalarını ve iyi hissetmelerini sağlar (82). 1979’da ergoterapi biliminin felsefi yaklaşımı AOTA tarafından birey için anlamlı olan aktivite ve aktivite adaptasyonu olarak belirlenmiş ve “‘hayatta kalmak ve kendi kendini geliştirmek için işlevlerini değiştirmek’” olarak tanımlanmıştır (20, 83). Ergoterapide bireyin fonksiyonu ve yaşam aktivitelerine katılım seviyesi değerlendirilir ve aktivitelerin tedavi amaçlı kullanımı primer tedavi modalitesidir (83).

2.3.2 Ergoterapi ve otizm

Ergoterapistler çocuk ve ailelerin ihtiyaç, gereksinim ve günlük yaşam aktivitelerindeki katılımlarını düzenleyebilmek ve arttırabilmek için bir dizi strateji geliştirme becerisine sahiptirler (84). Bu stratejiler ergoterapinin temel felsefesi olan hümanizm ve adaptasyon fikirleri ile örtüşmektedir.

OSB’da günlük yaşam aktivitelerindeki bağımsızlık seviyesi, fonksiyon ve fonksiyonellik ile beraber sosyal katılım becerisinin azalması bireylerde özel eğitim ve ergoterapi ihtiyacının doğmasına neden olur (4, 40, 85, 86). Genel olarak, okul çağında veya yetişkin otizmlili bireylerde görülen davranışlar, yürütücü fonksiyonların planlanmasındaki yetersizlikten kaynaklanır ve bireylerde zihinsel esneklik açığını gösteren perseveratif davranışlar şeklindedir (51). Karşılaşılan bu problemler amaçlı aktivite yapabilme becerisini sınırlar ve sosyal katılımı olumsuz yönde etkiler. Bu nedenle OSB olan bireylerde tedavi amacı ile yürütülen programlarda fonksiyonel değerlendirmelere ihtiyaç duyulmaktadır (4, 13).

2.4 İnsan Aktivite Modeli ¹

Aktivite modeli 1980 yıllarında ergoterapinin aktivite temeli üzerinde Gary Kielhofner tarafından ortaya çıkartılmıştır. Literatürde katılımın değerlendirilmesinde MOHO ayrıntılı ve kapsamlı olarak aktiviteye katılımı etkileyen faktörleri, objektif kriterlerle aktiviteleri ayrıntılı olarak ele alan bir analiz modelidir. Bu modelde insan aktivitelerinin karmaşık yapısı incelenmektedir. İnceleme sırasında bireyin aktivitelere katılım isteği olan irade², aktivite ve/veya rollerin düzenlenmesi ve alışkanlıklar³ ve rol performans becerisi için gerekli mental ve fiziksel becerileri tanımlayan performans kapasitesi⁴ arasındaki çoklu ilişki ayrıntılı olarak incelenir ve analiz edilir. Bunun yanında bu üçlü kavram ile beraber insan aktivitelerinin fiziksel ve sosyal çevreden etkileşimleri de göz önüne alınır.

Bu model insanın 3 alt sistemden oluştuğunu düşünür:

- I. İrade (Volition), bu sistemde kişinin önceki deneyimleri ile şekillenir ve gelecekle de yakından bağlantısı vardır. insanın ne ile motive olduğu ve ne yapmak istediğini seçtiği süreci anlatır.
 - a- Kişisel nedenler (personal causation): Kişinin kapasite ve etkinliği hakkındaki düşünce ve duyguları tarafından oluşturulur.
 - b- Değerler (Values): Kişinin önemli ve yapmaya değer bulduğu şeylerdir. Değerler inanışlara ve toplum tarafından tanımlanan iyi-doğru-önem kavramlarından oluşur.
 - c- İlgiler(Interests): Kişinin yapmak için tatminkar ve eğlenceli bulduğu şeylerdir.
- II. Alışkanlık (Habituation) kişinin tekrarlı olarak yaptığı günlük rutinlerdir ve iki bölüme ayrılır.

¹ Model of Human Occupation-MOHO

² Volition

³ Habitation

⁴ performance capacity

a- Huylar: Roller, görevler ve aktiviteleri öğrenilmiş yollarla yapma biçimidir.

b-Roller: Diğerleriyle etkileşim süreci içerisinde kişi kendisine verilen role uygun davranış ve tutumlar geliştirir.

III. Performans kapasitesi (Performance Capacity) fiziksel ve mental komponentler çerçevesinde ve subjektif deneyimle ilgili olarak kişinin aktiviteleri yapabilme becerisidir.

MOHO modelinde irade, alışkanlıklar ve performans kapasitesinin bireyin çevresel faktörlerden etkilenimlerinin incelenmesi söz konusudur. MOHO insanı çevreyle iletişim içinde olan ve dışarıdan gelen uyarılarla kendini değiştirmeyi sağlayan bir açık sistem olarak görür. Bu model çevreyi fırsatlar, kaynaklar, talepler ve kısıtlamalar yaratan ortam olarak algılar ve çevrenin kişiyi nasıl etkilediği o kişinin değerleri, ilgileri, kişisel nedenleri, rolleri, alışkanlıkları ve performans kapasitesi ile ilişkilidir (87).

MOHO modelinde çevre komponentleri olarak:

-Fiziksel çevre, doğal ve insan yapımı alanlar (ormanlar, sınıf) ve bu alanlar içerisindeki objeleri (ağaçlar, masa, arabalar) kapsar.

-Sosyal çevre, kişinin ait olduğu insan topluluğu, roller, aktiviteler ve tipik yerler, komşular, okul veya işyerleri gibi görevlerdeki herhangi bir sosyal yapı olabilir. Bu açık sistemde kişisel değerler ve ilgiler yapmayı seçtiğimiz şeyi yapmak için bizi motive eder. Alışkanlıklar ve roller yaptığımızın işin rutin patenlerini oluşturur. Performans kapasitesi ve subjektif deneyim ne yaptığımızın kapasitesini oluşturur ve bunların oluşumu için çevre fırsatlar ve kaynaklar sağlar, talepler üretmeye zorlar ve yaptığımız şeyi kısıtlar.

Bu modelde ICF'in odaklandığı gibi katılım¹ üzerinde ve rol, aktivite ve görevlerin¹ bir gereği olarak odaklanmıştır. Uygun bir katılım için yetenek² ve beceri³ lazımdır.

¹ Participation

Becerilerin çevre imkanlar ve kısıtlamalar içinde ortaya çıkmaları aktiviteyi oluşturur (87).

Katılım: Aktiviteye katılım kişinin sosyokültürel şartlarının bir parçası olan ve kişinin iyi olabilmesi için talep edilen yada gerekli olan iş, oyun ve günlük yaşam aktivitelerine katılmaktır.

Occupational Peformans (rol, aktivite ve görevler): Özel bir aktiviteyi yapmak olarak tanımlanır. Köpek gezdirmek, kek yapmak gibi. Katılımın her alanı pek çok farklı performanslardan oluşur. Örneğin okula katılım kitap okuma, ders dinleme gibi farklı performansları içerir.

Beceri (Skill): Kişiler kendi rol, aktivite ve görev (occupational) performansları içerisinde amaçlı aktiviteleri yaparlar. Örneğin kahve yapmak bir çok kültürde önemli bir aktivitedir. Bunu gerçekleştirmek için kişi farklı amaçlı aktiviteler yapar (kahve almak, pişirmek) rol, aktivite ve görevler performansı oluşturan bu eylemler beceri olarak adlandırılır.

Katılımın sonucu olarak kişinin değişmesi ve çevre ve performansına uygun olarak tepki vermesi beklenir ve sonunda bireyin gelişmesi beklenir. MOHO modelinde bu anlamlar şu şekilde tanımlanır:

- a) **Occupational adaptasyon:** pozitif kimliği oluşturma ve kişinin çevresinde zaman içerisinde yeterlilik kazanmasıdır.
- b) **Occupational kimlik (identity):** bireyin kim olduğu ve ne olmak istediği duygusunun birleşimidir.
- c) **Occupational yeterlilik (competence):** Kişinin occupational katılımı sürdürebilme derecesidir.

¹ Occupation

² Occupational Peformans

³ Skill

Modelin çeşitli versiyonları ve bireylerin farklılıklarına yönelik hazırlanmış değerlendirme testleri bulunmaktadır. Kısa Çocuk Roller aktiviteler ve görevler profili (SCOPE)¹ testi ise, çocuklara özel oluşturulmuş bir değerlendirme testidir (88). SCOPE, MOHO modeli çerçevesinde aktivite katılımını kişi merkezli olarak değerlendiren doğumdan 21 yaşına kadar olan yaş aralığında kullanılabilen bir testtir. SCOPE çocuğun beceri ve rol performansını yerine getirmesini etkileyen olumsuz faktörlerini belirlemede etkin, tedavi öncesi ve sonrası farklılıklara duyarlı bir testtir. SCOPE rol performansını etkileyen faktörleri değerlendirirken bireysel farklılıklar ile çevresel faktörlerin değerlendirilmesine, tedavi yaklaşımının planlamasına ve MOHO modelinde aktivite katılımını arttırmaya olanak sağlar. Bunun yanında SCOPE çocuğu normal toplumla karşılaştırmadan aktivite katılımı anlayışı içerisinde ve çocuk hakları dahilinde (çocuk hukuku) çocuğu kendi özel durumu ve yetenekleri içerisinde değerlendirmeye yol gösterir. SCOPE çocuğun fiziksel, mental ve sosyal yetersizlikleri dahilinde karşılaştırılabilir objektif veriler ile katılımın değerlendirilmesine imkan verir (87, 89). Bir çok araştırma çocuklarda ve gençlerde ruh sağlığı ile ilgili değerlendirmelerde ve karşılaştırmalarda MOHO modelini kullanmışlardır (88). Bir araştırmada ruh sağlığı yetersiz yetişkinler, sağlıklı gruba göre farklı bireysel nedenlik² göstermişlerdir (90). Barris ve arkadaşları 1986 yetkinlik (competence) duygusunun, günlük aktiviteler ve çoklu roller için hasta ve normal kişiler de önemli olduğunu ön görmüşlerdir (91) . Daha sonra başka bir araştırma ruhsal bozukluğu olan hastalarla ve normal kişilerin karşılaştırmasında farklı kişisel ve çevresel faktörler bulmuştur (92). Çalışmanın sonunda ruh sağlığı üzerinde geçmiş ve mevcut rollerinin etkisi gösterilmiştir (93). Yine başka bir çalışmada ilgi, kendini algılamak ve rolün gençlerde ve ruh sağlığına etkilerini göstermiştir (88). Bir çok başka araştırma bu modeli çocuklarda aktivite analizi yapmak ve bu konuda veri toplamak için kullanmışlardır. Bir pilot çalışmada hobi

¹ The Short Child Occupational Profile

² Personal causation

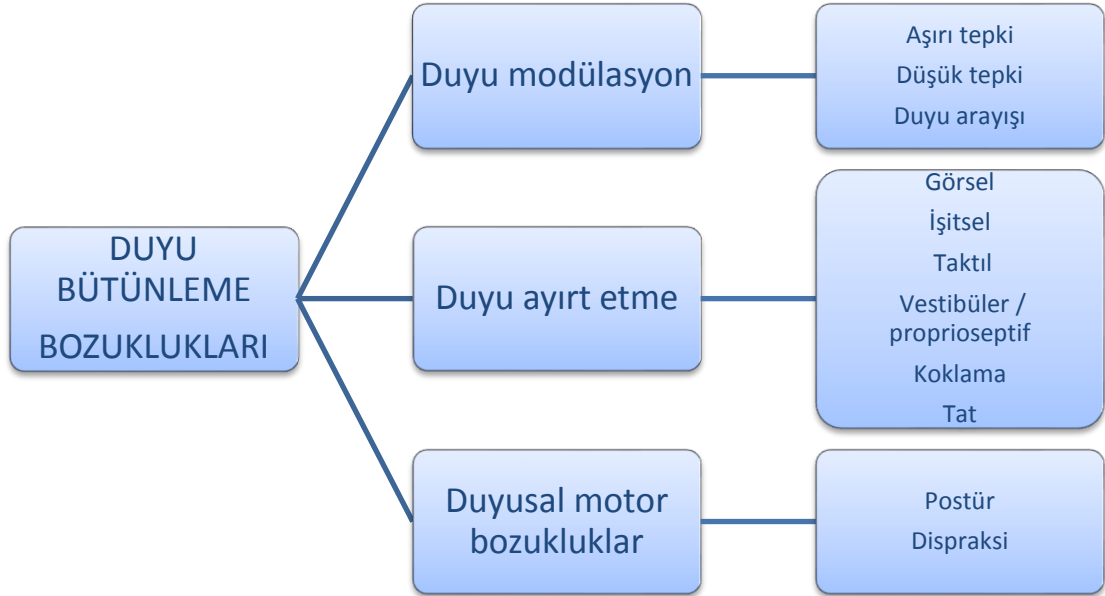
aktivitelerinin MOHO modelinde aktive, rol ve görev performansına etkisine bakılmış (94) ve katılımın yetenek duygusu için etkili olduğu görülmüştür. Skoid, Josephsson ve Eliasson serebral palsili çocuklarda aktivite, rol ve görev faktörlerini daha iyi anlamak için bu modeli kullanmışlardır (95). Çalışmanın sonunda Jacobson (2003) otizmi çocuklarda kaynaştırma okulunda katılım faktörlerine bakmış ve fiziksel ortam, kişisel bağlantılar, okul aktivitelerine katılmak, grup çalışmaları ve ilişkilerin olması otizmlili çocukların daha çok katılmasına (Participation) ve kaynaşmasına neden olduğunu görmüşlerdir (96). Bu alanda hala araştırmaların çok az olduğu görülmektedir ve bu da çalışmalara olan gereksinimi ortaya çıkartmaktadır.

2.5 Duyu Bütünleme Teorisi

2.5.1 Tanımlama

Duyu bütünlüğü bir teoridir ve tüm teoriler gibi bazı varsayımlardan oluşur ve ilk kez 1972'de Ayres tarafından ortaya atılmıştır. Bir nörolojik süreçtir ve çevreden aldığımız uyarıları kayıt ve beynimizde modüle ve organize ederek, dünyamızı algılamasını sağlar (97).

Ayres'e göre duyu bütünlüğü teorisi pediatrik tedavi uygulamaları ve birçok spesifik gelişimsel bozukluğu olan çocuk için geliştirilen bir tedavi yaklaşımıdır (şekil2.5.1-1).



Şekil 2.5.1-1: Duyusal bozukluklar

Ayres, duyu bütünlüğünü, kişinin kendi vücudundan ve çevreden gelen uyarıları vücudunu etkili olarak kullanabilmek için gerçekleşen bir nörolojik organizasyon süreci olarak tanımlar. Duyu bütünlüğü organizasyonu kişinin vücudunu çevreye karşı etkili bir şekilde kullanabilmesini mümkün kılar. Mekansal ve zamansal açıdan gelen farklı duyu girdilerini ve bilgileri, yorumlamak, ilişkilendirmek ve birleştirmektir. Duyu bütünlüşmesi bir bilgi işlemidir. Ayres (1979) bir uyumlu davranışı, duyuusal deneyimlere karşın amaç-yönelimli tepki olarak tanımlar (98).

Ergoterapistler farklı tanı gruplarına yönelik duyu bütünlleme tedavi yaklaşımını uygulayarak farklı sonuçlar almışlardır (21, 99, 100). Tedavinin temel amacı belirli algısal motor ve akademik becerileri öğretmek değil belki beynin duyuları organize ederek işlemeleme sürecini geliştirmektir (101).

Bundy, Lane ve Murray (2002) duyu bütünlleme tedavisini açıklamak için beş temel varsayım öne sürmüştür:

I- Nöroplastisite.

II- Dört aşama içinde gelişmesi.

III- Beyin bir bütün olarak çalışır.

IV- Adaptif etkileşimler duyu bütünleme için önemlidir.

V- İnsanların duyu bütünleşme aktivitelerine katılmak için içsel bir istekleri vardır (102).

Dunn modelinde, davranışsal cevaplar ve nörolojik duyu hassasiyet eşiği (threshold) üzerinde odaklanmıştır. Ona göre nörolojik eşikler sinir sistemi için gerekli uyarıların miktarını belirlerken (Tablo 2.5.1-1de, dikey eksen) davranışsal tepkiler çocuğun eşik ile ilgili karşılık verme şeklini belirtir (Tablo 2.5.1-1de, yatay eksen). Tablo 2.5.1-1 de her eksen eylemi bir sürekliliği temsil eder; çocuğun yanıtının şiddeti ve çocuğun mevcut biyodavranışsal durumu bu eksen boyunca herhangi bir yerde karakterize edilebilir.

Bu modele'de, duyu bütünleme ve davranışların şekline göre dört işlem açıklanmıştır:

- 1- duyuusal arama¹
- 2- duyuusal kaçınma²
- 3- duyu hassasiyeti³
- 4- kayıt etme problemi⁴ (86, 103).

¹ Sensation Seeking

² Sensory Avoiding

³ Sensitivity to Stimuli

⁴ Poor Registration

2.5.1-1: Davranışsal tepkiler ve nörolojik eşikleri arasındaki ilişkiler (86).

Nörolojik Tepki süreç	Davranışsal	
	Eşik Uygun Tepki Verir (Pasif) ←	Eşiği Karşı Tepki (Aktif) →
YÜKSEK (alışkanlık)	Zayıf Kayıt (Poor Registration)	Duyu Arama (Sensation Seeking)
DÜŞÜK (sensitizasyon)	Uyarıcılara Hassasiyeti (Sensitivity to Stimuli)	Duyu Kaçınma (Sensory Avoiding)

Ergoterapi literatüründe geleneksel duyu bütünlüğü modelinin kullanıldığı sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalarda denek sayısının az olması, kontrol grubunun olmaması, izlem süresinin az olması ve uygulanan tedavi yöntemlerinin zaman zaman objektif değerlendirme kriterlerine dayandırılmamış olması sonuçların güvenilirliğini olumsuz yönde etkilemektedir (21- 23). Bu nedenle uygun değerlendirme aralıkları ile tedavi prensiplerine uygun ve toplum ile benzer homojeniteye sahip denek grupları üzerinde yapılacak araştırmalar daha güvenilir sonuçlar ortaya çıkarmaktadır (99, 104,105).

Roseann ve arkadaşlarının çalışmasında duyu bütünleme müdahaleleri sonrasında SEQ¹ ve SIPT² değerlendirme sonuçlarının müdahale öncesine göre daha iyi olduğu belirtilmiştir (12).

Fakat benzeri araştırmalarda çocuğun duyuusal profilindeki değişimin davranışlar üzerindeki objektif etkileri gözlemlenememiştir (100).

¹ Sensory Experiences Questionnaire

² Sensory integration and praxis tests

Bir başka araştırmada A.Jean Ayres 30 kişi, 5-9 yaş duyu bütünleme bozukluğu olan çocuklarla çalışmıştır. Bu çalışmada, deney grubu üzerinde 6 ay / haftada 5 gün, 25-40 dakika duyu bütünleme tedavisi verilmiş ve kontrol grubu kullanmıştır. Sonuç ölçümleri için SCSIT¹, ITPA² ve WRAT³ akademik testler (okuma, heceleme, aritmetik vb) kullanmıştır. Sonuç olarak deney grubunda okuma ve her iki grupta işitsel –dil becerilerinde artış gözlenmiştir. Bu araştırmanın limitasyonu örneklemin küçük olmasıdır (106)

Catherine Candler'in araştırmasında 12 duyu modülasyon bozukluğu olan çocuğa pre-post test yaparak bir haftalık yaz kampında duyu bütünleme (duyu diyeti, çevresel duyu adaptasyonları) ve terapatik ata binme tedavisi uygulanarak occupational performans etkisi (COPM) değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda aktivite performansı ve memnuniyetinde anlamlı artış bulunmuştur (107).

Grace T. Baranek'in bir sistematik değerlemede 29 araştırmadan dan 3 klasik duyu bütünleme 3 duyu bütünleme temelli 9 işitsel bütünleme, 5 duyu stimulasyonu ve 3 görsel stimulasyon araştırması bulmuş ve bunlar için duyu bütünleme tedavisi, duyu temelli yaklaşımlar ve işitsel bütünleme eğitim müdahalesi yapmıştır. Sonuç ölçümleri olarak gelişimsel/kognitif performans, duyusal davranışlar, taktil hassasiyet, ses hassasiyeti vb kullanılmıştır. Bu araştırmalarda duyu bütünleme ve duyu temelli tedaviler ile, oyuna katılımı ve sosyal etkileşimde, uygun adaptif cevapta artış ve stereotipik ve kendini uyarıcı davranışlarda hiperresponsif çocuklarda dokunma ve harekete duyarlılıkta ve duyu savunmasızlığında azalma görülmüştür. Sonuç olarak duyu bütünleme tedavisi sosyal etkileşime katılım ve davranışları modüle etme yeteneğini artırmaktadır. İşitsel bütünleme eğitimi müdahalelerde dikkatte artış, sese karşı hassasiyette azalması diğer duyu problemlerinde azalma ve anormal davranış paternlerinde azalma görülmüştür (108).

¹ Southern California Sensory Integration Tests

² Illinois Test of Psycholinguistic Abilities

³ Wide Range Achievement Test

Fazlıoğlu ve Baran araştırmasında iki 15 kişilik grup üzerinde 30 kişi, 7-11 yaş arasında olan otizmlı çocuğun duyuşal işlemlerlerini değerdendirilmiş ve tedavi grubunda duyu bütünleme eğitimin pozitif etkisi görölmüştür (109).

Başka bir rastgele kontrollü araştırmada Beth A. Pfeiffer arkadaşları 37 kişi, 6-12 yaş arasında olan otizmlı çocuğu rastgele bir şekilde duyu bütünleme tedavisi (n=20) ve motor beceri eğitimi (n=17) uygulayarak haftada 3 gün 1 saatlik seanslarla 6 hafta tedavi etmişlerdir (110). Değerdendirme ölçekleri olarak Quick Neurological Screening Testi, Sensory Processing Measure, Goal Attainment Scale, Vineland Adaptive Behavioral Scale ve Social Responsiveness Scale kullanılmış, ve sonuç olarak duyu bütünleme grubunda duyu işleme, motor beceriler ve sosyal fonksiyonlarda pozitif değışiklik ve stereotip ve kendini uyarıcı davranışlarda azalma olmuştur, ancak Goal Attainment Scale Değerdendirmesinde (GAS) her iki grupta da pozitif sonuçlar göstermiştir (110). Önceki bir araştırmada GAS duyu bütünleme çalışmalarında sonuç ölçümü olarak kullanılabilir bulunmuştur (111).

L. Diane Parham ve arkadaşları duyu bütünleme çalışmaları sonuçları için 34 duyu bütünleme çalışması inceledikten sonra, sonuçlarının geçerliğinin, müdahale sürecindeki farklı uygulamalar nedeniyle etkilendiğine karar vermişlerdir (112, 113). Jane Case-Smith, Teresa Bryan araştırmalarında okul öncesi otizmlı 5 çocuk için duyu bütünleme eğitimini 30 dak her gün ve 10 hafta boyunca uygulamış ve sonuç ölçümleri için katılım anketi ve oyunla ilgili değerdendirmeler yapmışlardır bu çocuklarda aktivitelere katılımı ve hedefe yönelik oyunların frekansında artış bulmuşlardır (99).

Teresa A. May-Benson ve Jane A. Koomar 1972 - 2007 yılları arasındaki 27 çalışma inceleyerek çocuklarda duyu bütünleme yaklaşımının etkisine bakmışlar ve sonuç olarak yaklaşımın duyu-motor becerileri, motor planlama, sosyalizasyon, dikkat ve davranışsal regölasyon, okuma ile ilişkili beceriler, aktif oyuna katılım ve kişisel hedeflere ulaşma üzerine pozitif etkisi olduğunu ancak kanıtların örneklem küçüklüğü, farklı uygulama dozajları, tedavinin süresi, sonuç ölçümlerinin uygun

olmaması nedeniyle limitlendiğini belirtmişlerdir. Teorik ve metodolojik olarak mevcut bulguları destekleyen çalışmalara ihtiyaç olduğu vurgulanmıştır (23) .

Schaaf ve Miller (2005) bir olgu raporunda otizmlili çocuk için 10 hafta duyu bütünleme protokolu kullanmışlar, sonuç olarak duyuusal işleme (SIPT) ve ev, okul ve aile içi aktivitelere katılım (GAS) artış görülmüştür (114).

Otizmlili çocuklarda duyu bütünleme ve ergoterapinin yöntem emniyet, geçerlik ve uygunluğu 10 kişi , 4-8 yaş arası otizmlili çocuk 6 hafta 3 gün ve her gün 1 saat tedavi uygulanarak değerlendirilmiştir. Aile ve bakıcılar ergoterapi ve duyu bütünleme yaklaşımlarını emniyetli, geçerli ve uygun bir müdahale olarak belirtmişlerdir. Bu araştırmada değerlendirme olarak duyuusal işleme ve praksi için Ayres duyu bütünleme ve praksi testi, duyu profili ve duyu deneyimleri anketi kullanılmış ve aynı zamanda adaptif davranış ve katılım için Vineland Adaptif Davranış Skalası, Pediatrik Özur Değerlendirme Envanteri (PEDI), Yaygın Gelişimsel Bozukluk Davranış Envanteri kullanılmıştır (115).

2.5.2 Duyu Değerlendirmesi

AYRES GÜNEY KALIFORNIYA DUYU BÜTÜNLÜĞÜ TESTLERİ

Jean Ayres tarafından 1980 yılında geliştirilmiştir. Bu testler fiziksel ve entellektüel olarak normal olan ancak özel öğrenme zorlukları yaşayan çocuklar için geliştirilmiştir (116).

Testlerin amacı duyuusal bütünlükteki yetersiz fonksiyonu ortaya çıkarıp tanımlamaktır. Bu testler görsel algılama, somatosensori algılama, motor performans ile vücut orta hattını çaprazlama ve sağ sol ayırımını değerlendirmektedir (116, 117). Testler tek bir oturumda 75-90 dakikada tamamlanabilmekle birlikte alternatif olarak 45 dakikalık seanslarla tamamlanabilir (116). Bu test SIPT testi için öncülük edip ve SIPT praksi ve dokunsal ayırt etmenin klinik değerlendirmelerine odaklanmıştır.

Bu testin yanında genelde nörolojik ve motor değerlendirmeler yapılmalıdır. Bu test ve Dunn Duyu Profili birlikte önemli bilgiler verebilir (118).

DUYU PROFILI

İlki 1994 yılında ergoterapist Winnie Dunn tarafından geliştirilmiş olan duysal profili 99 maddeden oluşmaktadır. 1999 yılında Dunn bu profile yeni 26 madde ekleyerek 125 maddeden oluşan duysal profilin son halini oluşturmuştur (119).

Duysal profil, profesyonel kişilerce yaşları 3-10 arasındaki çocukların duysal işlem yeteneklerini ölçmek için kullanılabilecek standardize bir yöntemdir. Bu profil, çocukların duysal işlemlerinin günlük yaşamlarındaki fonksiyonel performansa etkisini değerlendirmeyi sağlamaktadır. Diğer değerlendirmeler, gözlemler ve raporlarla kombine edildiğinde çocuğun duysal performansı kapsamlı olarak değerlendirilmiş olur. Değerlendirme yöntemi duysal bütünlüğe ve nörolojiye dayanmaktadır (25, 120).

Profil çocuğun duysal görünümünü, duysal arama, emosyonel cevap oluşturma, düşük endurans, oral hassasiyet, dikkat dağınıklığı, zayıf algılama, duysal hassaslık, aktivite düzeyi ile ince motor/algısal farklılıklar açısından ortaya çıkarır. Bununla birlikte çocuğun duyuları alma (duysal işlem), ayarlama (modülasyon), davranışsal ve emosyonel cevaplar oluşturma özelliklerini değerlendirir (25).

Profil çocuğun günlük yaşamında birebir iletişimde olduğu kişi tarafından tamamlanır. Bakıcı ya da ebeveyn profile yer alan maddelerdeki davranışların ne sıklıkla meydana geldiğini belirtir. Her bir madde kendi içinde 1-5 arasında puanlanır (25).

Duysal profili etkilenme düzeyi fark etmeksizin tüm özür gruplarında kullanılabilir. Anketi tamamlama, skora ve yorumlama oldukça kolaydır. Elde edilen sonuçlar çocuğun hem o anki performansını yansıtır hem de müdahale edilmesi gereken durumları gösterir (120).

KÜÇÜK ÇOCUKLAR İÇİN DUYUSAL İŞLEM DEĞERLENDİRMESİ¹

SPA oyuna dayanan bir değerlendirme yöntemi olup, çocuğun oyun ortamında dokunma, işitme ve görme gibi değişik duyu uyarlara maruz kalması sağlanır. SPA duyu anlamda kullanılan oyuncaklar ve verilen uyarılara karşı çocuğun oluşturduğu davranışları değerlendirir. Amaç otizm ve ona benzer gelişimsel problemlerde var olan duyu işlem problemlerini tanımlamaktır (121).

DUYUSAL DENEYİM ANKETİ² (SEQ)

1-6 yaş arasındaki otizm semptom ve benzeri semptomlarda kullanılır. Anket çocuğun bakımından sorumlu kişi tarafından tamamlanır. Amaç çocuğun duyu olaylara karşı verdiği cevaplarla birlikte bakıcının çocuğun davranışları karşısında verdiği cevapları ölçmektir (122).

TAKTİL SAVUNMA VE AYIRIM TESTİ-R³ (TDDT-R)

Gelişimsel özürlü olan 2-12 yaş arasındaki çocukların dokunma duyusuna karşı oluşturdukları davranışların değerlendirilmesidir. Otizm, Fragile X sendromu, diğer gelişimsel özürlü olan çocuklarla normal gelişim gösteren çocuklarda kullanılır (121).

2.6 Otizmli Çocuk ve Duyu Bütünlüğü

Otizm; OSB hastalık grubunda yer alan sosyal, sözel ve sözel olmayan iletişim-etkileşim problemleri ile karakterize bir hastalık grubu olarak tanımlanmıştır (123). Sözel (124) ve/veya sözel olmayan iletişim unsurlarının yanında OSB tablosunda bireysel farklılıklardan kaynaklanan duyu işleme ve bilgileri bütünleştirme zorluğu da karşımıza çıkmaktadır (31, 125, 126).

¹ Sensory Processing Assessment for Young Children -SPA

² Sensory Experiences Questionnaire-SEQ

³ Tactile Defensiveness & Discrimination Test-Revised TDDT-R

Bu farklılıkların, bireylerin eşsiz ve kendilerine özgü bireysel farklılıklarından yani kendilerine özgü duyu profillerinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir (98). OSB olan bireyler için temel sorun, çok düşük seviyedeki temel duyu uyaran algısı ve işleme sürecindeki değişikliklerin, bireyin normal motor ve bilişsel gelişimini etkileyecek düzeyde deneyimleme ve duyu bilgilerin otomatik bütünleştirilmesi işlem sürecinde farklılıklara neden olarak bireyin çevreye uygun adaptif cevaplar vermesini olumsuz yönde etkileyebilmesidir. OSB olan bireyler çevresel uyaranlara karşı hiporeaktif ve/veya hiperreaktif cevaplar sergileyebilmekte ve buna bağlı olarak uygun adaptif cevap açığa çıkarmakta zorlanabilmektedirler (127). Bu sorunlar bireylerin normal motor ve bilişsel gelişimlerinin yanı sıra iletişim-etkileşim becerilerini olumsuz yönde etkileyerek dil, fiziksel ve sosyal becerilerinin geç, az veya hiç kazanılamamasına neden olabilmektedir (125, 128).

Literatürde Sensory Experiences Questionnaire (SEQ) kullanılarak yapılan çalışmaların sonuçlarına göre otizmlili çocukların sıklıkla taktil, denge ve propriosepsiyon farklılıklarından kaynaklanan duyu adaptasyon sorunlarının olduğu belirtilmiştir (122). Bu farklılıkların yanında oro-motor fonksiyon ve farkındalığın normal gelişim gösteren çocuklara göre farklı olduğu belirtilmiştir (129). OSB olan çocukların duyu farklılıkları nedeni ile dünyayı ve çevreyi farklı şekilde algılayıp, anladıkları düşünülmektedir (17). Duyusal farklılıklar çocukların davranış, adaptasyon, öğrenme, günlük aktivitelere katılım ve bilişsel becerilerinde yetersizliğe neden olur (4, 128). Literatürde otizmlili çocuklarda önemli derecede duyu bütünlüğü, motor ve kognitif fonksiyon problemlerin olduğunu ve bu problemlerin çocukların günlük yaşam aktivitelerindeki bağımsızlık seviyesi ve yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilediğini gösteren çalışmalar bulunmaktadır (4, 121, 130).

Otizm; farkına varılmasından bu yana uzmanları ve aileleri şaşırtan beynin az rastlanır bir düzensizliği olarak tanımlanmaktadır. Otizmlili çocukların mental retarde çocuklar ile benzer şekilde zayıf duyu sürecinin pek çok belirtisini gösterdiği belirtilmektedir (131). Otizmlili çocukların dış çevre ile etkileşimi zayıftır ve duyu

problemler sergileyebilirler (132). Ancak otizmlı çocukların bunlara ek olarak duyu-motor bölgesinde (133) ve praxis problemlerinden kaynaklandığı düşünölen dokunsal uyarının yerini tayin etmekte, görmezlerse ellerinin nerede olduğunu bilmede ve motor planlama becerilerinde çok fazla zorluk yaşadıkları belirtilmektedir (110,121).

Duyu sürecinden kaynaklanan problemlere başka bir bakış açısı da duyu girdilerinin çocuğun beyinde doğru kayıtlı olmamasıdır. Otizmlı çocuklarda görölen kötü duyu sürecinden kaynaklanan problemler çocuğun pek çok uyarana sıklıkla ilgi göstermezken farklı zamanlarda aşırı tepki vermesine, veya özellikle dengesel ve dokunsal duyu girdilerini iyi ayarlayamamasına neden olabilmektedir. Bu problemler çocuklarda yerçekimi emniyetsizliği (güvensizliği) hissine veya dokunsal olarak defansif olmalarına neden olabilir (103).

Bir diğör bakış açısına göre; beyninin özellikle yeni veya farklı şeyleri yapma isteğini veren limbik sistem ile ilgili problemlerden dolayı çocuğun yararlı, anlamlı ve amaçlı aktiviteler yapmaya ilgi duymuyor veya çok az ilgi duyuyor olabilecek olmasıdır (134). Otizmlı çocuklar işitsel ve görsel uyarınları diğör tiplerdeki duyu uyarılarından genellikle daha fazla göz ardı edebilirler (122).

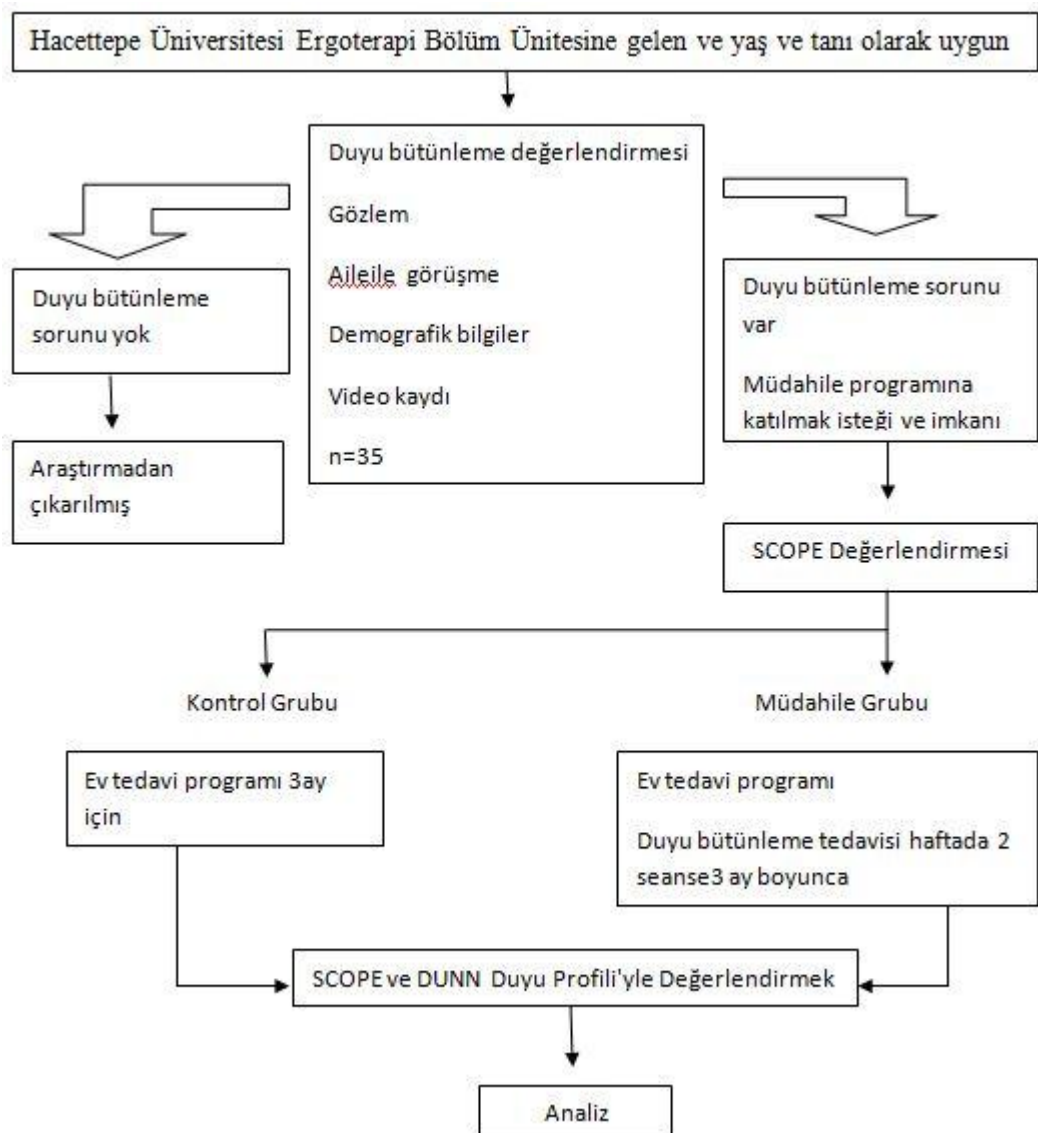
2.7 Ortaya Çıkan Sorunlar

Belirlenen bozukluklar otizmlı kişinin aktivitelere katılımını ve vücut kullanımını etkileyerek sağlığını ve yaşam kalitesini kötü yönde etkiler ve aynı zamanda aile ve toplumu etkileyerek ruh sağlığı ve toplum kaynaklarını tüketir (38). Dolayısıyla OSB çoğalması (3) ve etkili ve kesin medikal tedavilerin olmaması nedenine (76), fonksiyonel ve rehabilitasyon yöntemlerinin gelişmesine ihtiyaç ortaya çıkar.

3GEREÇ VE YÖNTEM

3.1 Bireyler

Bu araştırma için Hacettepe Ergoterapi Bölümüne başvuran tüm 3-8 yaş aralığında olan ve otizm tanısı alan çocuk'lar, ilk aşamada incelenmiş (n=35) ve, tüm çocuklar gözlem ve değerlendirmeye alınarak Dunn duyu profili uygulanmıştır (şekil 3.1-1).



Şekil 3.1-1: Araştırma çerçevesi

3.1.1 Örneklem büyüklüğü

Örnek sayısı 35 kişi araştırmaya alınmıştır.

3.1.2 Çalışma grupları

Duyu değerlendirmesi yapılan ve gözlemlenen 35 çocuk arasından 31 kişide duyu bütünleme sorunu bulunmuş çalışmayı etkileyecek başka hastalığı olmaması nedeniyle araştırma için seçilmiştir. Çalışmaya alınan çocukların hepsi özel eğitim programlarına devam etmiştir. Daha sonra basit rastgele yöntemle çocuklar tedavi (n=16) ve kontrol (n=15) grubu olmak üzere ikiye ayrılmıştır.

TEDAVİ GRUBU

Dahil etme kriterleri: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ergoterapi Bölümüne baş vuran, otizm spektrum bozukluğu tanısı alan ve duyu profilinde sorunu olan ve başka yerde herhangi bir özel eğitim merkezine devam eden çocuklar arasından basit rastgele yöntem ile seçilmiş 16 çocuk tedavi grubuna alınmıştır.

KONTROL GRUBU:

OSB tanısı ve duyu profilinde sorunu olan ve herhangi bir özel eğitim merkezine devam eden ve duyu bütünleme teorisine dayalı ergoterapi almayan çocuklardan basit rastgele yöntem ile seçilmiş 15 kişi kontrol grubuna alınmıştır.

Duyu bozukluğu türüne, şiddetine, ve şiddetine göre ayırım yapılmamıştır (106).

3.2 Ölçümler:

DSM-IV

DSM-IV kriterleri' ne göre ve Türkiye Rehberlik ve Araştırma Merkezinin formatı içinde Otizm tanısı konulması için yönlendirilen çocuklar için kullanılmış .

3.2.1 Demografik bilgi formu

Kişisel ve ailele ilgili genel bilgiler ve çocuğun genel sağlık durumu ve kullandığı ilaçlar demografik bilgi formu içinde alınmıştır (Ek 3).

3.2.2 Dunn Duyu Profili, Türkçe versiyonu (Ek 2)

Duyu Profil çeşitli yaygın duyuşsal deneyimlerde meydana gelen duyuşsal tepkileri, engelli ve engelli olmadan çocuklarda değerlendirmek için, Dunn ve meslektaşları tarafından geliştirilmiştir (25). Ebeveynlerden 125 sık görülen deneyimlerin, çocuklarındaki yanıt frekansı Likert ölçek biçimini kullanarak sorulur. Bu sorular ve cevaplar İşitsel, Görsel, Aktivite Düzeyi, Tat / Koku, Vücut Pozisyonu, Hareket, Dokunma ve Duygusal / Sosyal olmak üzere sekiz kategoriye ayrılmıştır. Duyu profili, 3-10 çocuklar için uygun görülmüş ve 1.200 engelli ve engelli olmayan çocuk üzerinde standardize edilmiştir. İçerik ve yapı geçerliliği kurulmuştur (137). Yanıtlar altı duyuşsal işleme alanda (İşitsel İşleme, Görsel İşleme, Vestibüler İşleme, Dokunsal İşleme, Multisensorial İşleme, Oral Duyusal İşleme), beş modülasyon işlemi ve üç davranış ve emosyonel cevaplar alanında özetlenmiştir (138).

3.2.3 SCOPE aktivite katılım profili (Ek 1)

SCOPE skalası performans alanlarını MOHO alanlarında ve alt kısımlarında değerlendirir. 25 sorudan oluşan bu anket MOHO' nün her bir performans alanından 4 soru ve en son çevre için 5 soru içermektedir (Şekil 3.2.4-1).

Aktivite, rol ve görev temelli bir değerlendirme olarak daha kapsamlı olarak çocuk yeteneklerine ve çevre imkanlarına bakarak bir Yukarıdan Aşağıya (Top-Down) anket olarak kullanıcılar tarafından faydalı olarak değerlendirilmiştir (139). SCOPE için ilk araştırmalara göre uygun geçerlilik ve güvenilirlik elde edilmiştir (140).

Çalışmanın ön hazırlığı olarak SCOPE profili için güvenilirlik testi (Cronbach's Alpha Based on Standardized Items) müdahale öncesi değerlendirmede alınmıştır ($\alpha=0.923$).

Tablo 3.2.4-1: SCOPE alanları (89).

Aktivite performans alanları	İrade	Arayış (Keşfetme)
		Zevk almanın ifade edilmesi
		Tercih ve seçim yapabilme
		Meydan okumaya cevap
	Alışkanlıklar	Günlük aktiviteler
		Değişime cevap verme
		Rutin
		Roller
	Etkileşim & İletişim Becerileri	Sözel olmayan iletişim
		Sözel/vokal ifade
		Konuşma
		İlişkiler
	İşleme Becerileri	Anlama ve obje kullanımı
		Çevre oryantasyonu
		Plan ve seçim yapabilme
		Problem çözme
	Motor Beceri	Postür ve hareketlilik
		Koordinasyon
		Kuvvet
		Enerji / Endurans
Çevre Alanları	Fiziksel ortam	
	Fiziksel olanaklar	
	Sosyal gruplar	
	Rol beklentileri	
	Aile Rutinleri	

3.2.4 Video kayıtların analizi

Tedavi öncesi değerlendirmeler kaydedilmiştir. Duyu bütünlüğü sorunlarının anlaşılması ve ev programının hazırlanması için kullanılmıştır.

3.3 Yöntem

Her iki gruba ilk başta gözlem, duyu değerlendirmesi ve SCOPE aktivite performans analizi yapılmıştır.

3.3.1 Müdahale

Kontrol grubu özel eğitime devam etmişler ve sadece ergoterapi ev programı almış, tedavi grubuna ise özel eğitim ile beraber yapılan değerlendirmeler sonucunda elde edilen bulgular doğrultusunda Ayres' in duyu bütünleme teorisine (100) dayalı ergoterapi tedavisi Hacettepe Üniversitesi Ergoterapi Bölümünün duyu tedavi ünitesinde, haftada 2 gün 60 dakikalık (15 dk aile + 45dk çocuk) seanslar halinde 3 ay boyunca uygulanmıştır.

Klinik uygulamalardan oluşturulan video kayıtları ve değerlendirme sonuçlarına dayalı olarak her iki grup ev programı ile yönlendirilmiştir. 3 ay sonunda ikinci değerlendirme olarak her iki gruba aynı testler tekrar uygulanmıştır.

TEDAVİ PROGRAMI:

Tedavi programı değerlendirme sonuçlarına bağlı olarak Ayres teorisine göre ve Parham'in hazırladığı (114,115) duyu bütünleme tedavisinin temel esaslarına dayalı olarak duyu tedavi eğitimini almış ergoterapist tarafından hazırlanmış ve uygulanmıştır (Tablo 3.3.1.1-1).

Tablo 3.3.1.1-1. Duyu Bütünlüğü Müdahale Sürecinin Temel Öğeleri.

Temel Süreç Öğeler	Terapist Davranış ve Tutum açıklaması
Duyusal fırsatlar sağlayın	Dokunsal , vestibüler ve / veya proprioseptif deneyimleri dahil çeşitli duysal deneyimleri için fırsatlar ile çocuğa uyarın sunar ; müdahale birden fazla duyu modalitesi içerir
Sadece doğru zorlamaları yapın	Düzenli, ne çok zor ne de çok kolay duysal faaliyetleri ve uygulama zorluklarını, çocuğun adaptif yanıtları uyandırmak için kullanın.
Aktivite seçiminde işbirliği yapın	Tedavi sürecinde çocuğa aktif bir işbirlikçisi olarak davranın, çocuğa aktif olarak aktivite seçimi üzerinde bazı kontroller uygulaması için izin verin, çocuğun bağımsız bir şekilde faaliyetlerini önceden belirlemeyin.
Kendi kendini organize etmesi için yardım edin	Seçimler yapmak ve kendi davranışını planlamak için çocuğun yetenekleri ölçüsünde yardım edin, etkinlikler için fikir ve planlar başlatmak ve geliştirmek için çocuğu teşvik edin.
Optimum uyarılarla destekleyin	Tedavide çocuğun optimum uyarılmasına dikkat edin ve ilgilenmesini sağlamak için aktivitelerde değişiklikler yapın ve konforlu bir ortam hazırlandığından emin olun.
Oyun bağlamı oluşturun	Çocuğun içsel motivasyonunu uyarın keyifli faaliyetler üzerine kurulan, oyun ortamı oluşturun; sosyal, motor, yaratıcı, ve objektif oyunları geliştirin veya kolaylaştırın.
Çocuğun başarısını en üst düzeye çıkartın	Faaliyetler ve zorlukları çocuğun kısmen veya tümünde başarılı olması için değiştirip ayarlayın.
Fiziksel güvenliği sağlayın	Çocuğun yerleştirilmiş koruyucu ve tedavi ekipmanı ile veya terapistin fiziksel yaklaşımıyla ve eylemler yoluyla fiziksel

	olarak güvenli olmasını sağlayın.
Çocuğun oyun ortamını düzenleyin	Çocuğun bir faaliyeti seçip girişmesini motive etmek için oda ve ekipmanı düzenleyin.
Tedavi sırasında ittifak sağlayın	Çocuğun duygularına saygı gösterin. Çocuğa karşı olumlu tavır, çocuğa güven ve duygusal bir ortam yaratmaktadır.

DOĞRULUK KRİTERLERİ

Wallace'e çalışması gibi duyu bütünlüğü tedavisini doğru ve Ayresin temel İlkerlerine göre uygulamak için Parham'ın çalışmasından belli bir süreç uygulanmıştır (141):

FİZİKSEL ORTAM

- A. Fiziksel aktivite akışına izin vermek için yeterli alan sağlanmıştır.
- B. Müdahale ortamının mekansal ve fiziksel hızlı bir yapılandırma ve değişim sağlamak için, esnek bir ekipman ve malzeme düzenlemesi yapılmıştır.
- C. Salıncak ve benzeri ekipmanları asmak için en az 3 kanca ve kancalar arasında minimum 0.75- 1 m mesafe bırakılmıştır. Bu asılan ekipmanların tam yörüngesinde hareket etmesine izin verir ve yeterli alan sağlanmıştır.
- D. Tavana bağlı bir veya daha fazla dönen cihaz, 360 derece dönmesini sağlayarak kullanılmıştır. Süspansiyon halinde platform, bolster, hamak, ağ gibi ekipmanlardan yararlanılmıştır.
- E. Sessiz bir alanda (çadır, oda veya kısmen kapalı alan) çalışma yapılmıştır.
- F. Fıçı, denge platformu, kaykay, top havuzu, trambolinden yararlanılmıştır.
- G. Taktıl uyarılar için farklı yüzeylerle çalışma yapılmıştır.
- H. Proprioseptif uyarı için aktivite sırasında aktif ve dirençli uyarı sağlanmıştır.

I. Parmak boyası, hamur, müzikli oyuncaklar, vibrasyon veren ve görsel algıyı uyaran oyuncaklar çocuğun ilgi ve durumuna göre seçilmiş ve çocuğun modülasyon ve praxis sorunları dikkate alınarak gerekli uyarılar vererek kullanılmıştır (141).

EMNİYETLİ ORTAM

A. Müdahale sırasında tüm asma ekipmanların altındaki zemin için kullanılmak üzere ılaçak minder, yastıklardan yararlanılmıştır.

B. Çocuğun büyüklüğüne göre ekipmanlar ayarlanmıştır.

C. Ekipmanların güvenli kullanımı terapist tarafından izlenmiş ve kontrol edilmiştir.

D. Çocuğun modülasyon seviyesine bağlı olarak ortamın karanlık veya ışıklı olması sağlanmıştır.

E. Güvenlikleri için ekipmanlar kontrol edilmiştir (Ör: halatlar ve kabloların yıpranmışlığı) (141).

ERGOTERAPIST DEĞERLENDİRMESİ

Bu araştırmada müdahale programı ve uygulamaları yirmi yıl çocuklarla çalışan ve 8 yıl duyu tedavi deneyimi olan, ergoterapi doktora öğrencisi tarafından yapılmıştır.

3.4 Etik Faktörler

Bu araştırma için Hacettepe Üniversitesinin Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan B.30.2.HAC.028.00.00/3008 numaralı 03/12/2012 tarihinde izin alınmıştır.

3.5 Data Analizi

Bu araştırmada rastgele kontrollü grup ön test - son test tasarımı için Kovaryans Analizi (ANCOVA) aşağıdaki istatistiksel yöntemler kullanılmıştır:

Ön test puanlarının kullanımıyla, varyans hatasını azaltmaya yardımcı olur, dolayısıyla ön test verileri ile olmayan tasarımlardan daha güçlü testler üretilmiştir. Genel olarak, test gücünü, bu farklar karşılaştırılan gruplar arasındaki farkların mevcut olduğunda belirlenmesi olasılığını temsil eder.

Bu nedenle bu araştırmada değişkenlerin durumu tedavi ve kontrol grubu için ön-test sonuçlarını dahil ederek ANCOVA analiz kullanılarak değerlendirilmiştir.

Bu araştırmada bir ön test-son test tasarımı olarak ANCOVA ile ön test puanları bir değişken olarak kullanmanın amacı : (a) varyans hatasını azaltmak ve (b) sistematik önyargıyı ortadan kaldırmaktır.

Onaylama için ön test puanları ve son test puanları eşit güvenilir ve eşit varyanslar işlemi lazımdır. Bu nedenle, ön test puanları ve son test puanları her birinin güvenilirliği, meşru bir endişe olmasına rağmen, aralarındaki farkın güvenilirliği her zaman düşük olarak düşünmemelidir ve elde edilen puanların değişimlerini değerlendirmeni engel olmamalıdır ve kullanılmalıdır. Özellikle ilgili alanın diğer geleneksel değişim ölçümlerin de daha ciddi sorunları olduğunu da belirtmek gerekir (142).

Bu araştırmada Kolomogorov-Smirnov testine göre ($p>0.05$) veriler normal dağılım göstermiştir.

Temel olarak Kovaryans Analizi (ANCOVA) , gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıkların olup olmadığını araştırır. Bu yöntem Regresyon analizi ile ANOVA analizinin bir araya gelmesinden oluşur. ANCOVA analizde bağımlı değişken ile ilişkili olan bir ya da daha fazla değişkenin analize katılmasına olanak sağlar (Ön test Değerleri) ve örneklem büyüklüğünün küçük olduğu durumlarda faydalıdır (142).

Bu araştırmada sonuçlar, etkenler arasındaki ilişkiler ve tedavi sonucu değişimler SPSS 17 İstatistik paket programını kullanılarak analiz edilmiştir.

4. BULGULAR

4.1 Bireylere Ait Bulgular

Bu araştırmada her iki grup için yaş sınırı 3- 8 yıl olarak belirlenmiştir ve yaş ortalaması her iki grup için çok yakın olmuştur. Ancak rastgele seçimlerde tedavi grubunda hiç erkek olmayıp kontrol grubunun %20 'si kız olmuştur (n=3).

4.1.1 Kontrol Grubu

Kontrol grubunda 15 çocukda minimum yaş 3 ve en çok 8 olarak tesbit edilmiş ve ortalama olarak 5.53 ± 1.69 yıl elde edilmiştir (Tablo 4.1.1-1).

Tablo 4.1.1-1: kontrol grubunda yaş betimsel istatistikleri

	N	ortalama	ss	minimum	maksimum
Yaş(yıl)	15	5.53	1.70	3.00	8.00

Bu grupta cinsiyet olarak 15 çocuktan 12 erkek ve 3 kız tespit edilmiş ve erkeklerin oranı %80 olarak bulunmuştur (Tablo 4.1.1-2).

Tablo 4.1.1-2: Kontrol grubunda cinsiyet betimsel istatistikleri

	N	%	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Erkek	12	80.0	80.0	80.0

Kız	3	20.0	20.0	100.0
Toplam	15	100.0	100.0	

4.1.2 Tedavi Grubu

Bu grupta en düşük yaş 3 yıl ve en yüksek 8 yıldır ve yaş ortalaması 5.37 ± 1.82 tespit edilmiştir (Tablo 4.1.2-1).

Tablo 4.1.2-1: Tedavi grubunda yaş betimsel istatistikleri

	N	ss	ortalama	minimum	Maksimum
Yaş(yıl)	16	1.82	5.37	3.00	8.00

Tedavi grubunda örneklemin hepsi erkek olarak tesbit edilmiştir (Tablo 4.1.2-2).

Tablo 4.1.2-2: Tedavi grubunda cinsiyet betimsel istatistikleri

	n	%	Geçerli Yüzde	kümülatif Yüzde
Erkek	16	100.0	100.0	100.0

4.2 Duyu Değerlendirmesi Bulguları

Karşılaştırma yapmadan önce güvenirlik testi uygulanmıştır.

4.2.1 Güvenirlik

Alfa değerine bakarak (0.918) bu skala için uygun bir güvenirlik elde edilmiştir (Tablo 4-2-1-1) (Tablo 4-2-1-2).

Tablo 4.2.1-1: Vaka İşleme Özeti

		N	%
Cases	Valid	31	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	31	100.0

Tablo 4.2.1-2: Güvenilirlik İstatistikleri. Duyu faktörleri

Cronbach's Alpha	İtmelerin Sayısı
.918	23

4.2.2 Duyu faktörleri

Elde edilen sonuçlara göre, tedavi grubunda DUNN Duyu Profiline tüm duysal işlem, modülasyon ve davranışsal faktörlerinde ortalamaların daha arttığı, yani bu becerilerinde iyileşme olduğu görülmüştür (Tablo 4.2.2-1). Kontrol grubunda ortalamalar bazen çok az seviyede iyileşme göstermiştir (Tablo 4.2.2-1). İki grup arasında tüm faktörlerde tedaviden sonra iyileşme seviyesinde anlamlı fark görülmüş ve tedavi grubu iyileşme göstermiştir, ancak gruplar arasında sadece "Duyusal reaksiyonlar" da anlamlı fark görülmemiştir ($p=0.182$) (Tablo 4.2.2-3).

Aynı şekilde duyu profilin bölümlerinde tedavi grubunda iyileşme olmuş (Tablo 4.2.2.2). Kontrol grubundaysa iyileşme görülmemiş ve ya çok az miktarda

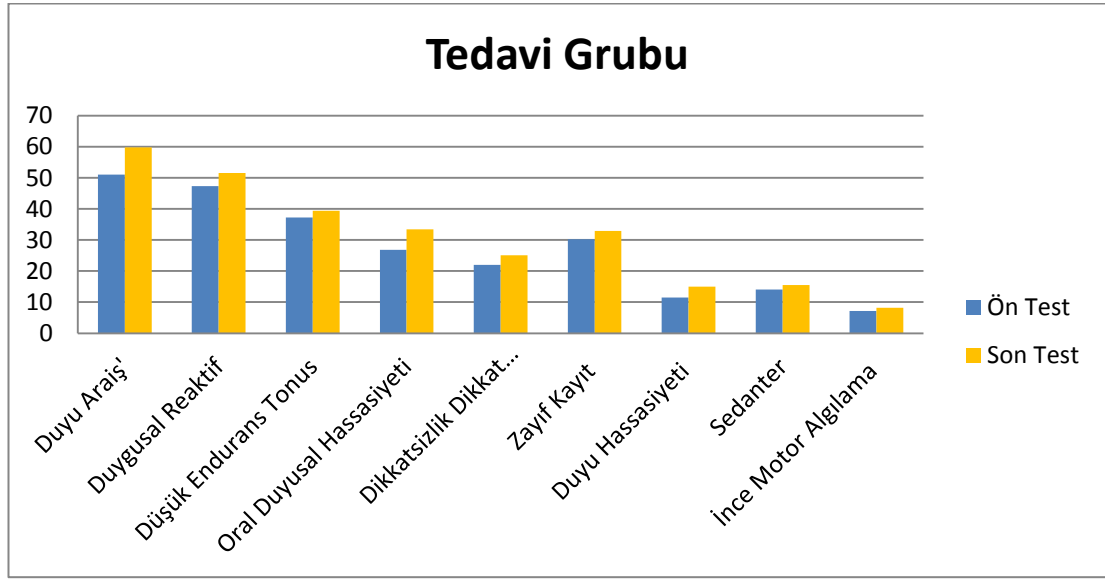
görülmüştür (Tablo 4.2.2.2). Gruplar arasında bir tek sosyal emosyonel cevaplarda anlamlı fark bulunmamıştır (Tablo 4.2.2.4). Diğer bölümlerde tedavi ve kontrol grupları arasında tedavi grubu lehine anlamlı fark görülmüştür. ($p=0.295$) (Tablo 4.2.2-4).

Tedavi grubunda performans becerilerinin SCOPE skalası faktörlerinin tüm alanlarda, ortalama puanında artış görülmüştür. Tedavi ve kontrol grupları arasında iyileşme yönünde tedavi grubu lehine tüm alanlarda fark bulunmuştur (Tablo 4.3.2-2).

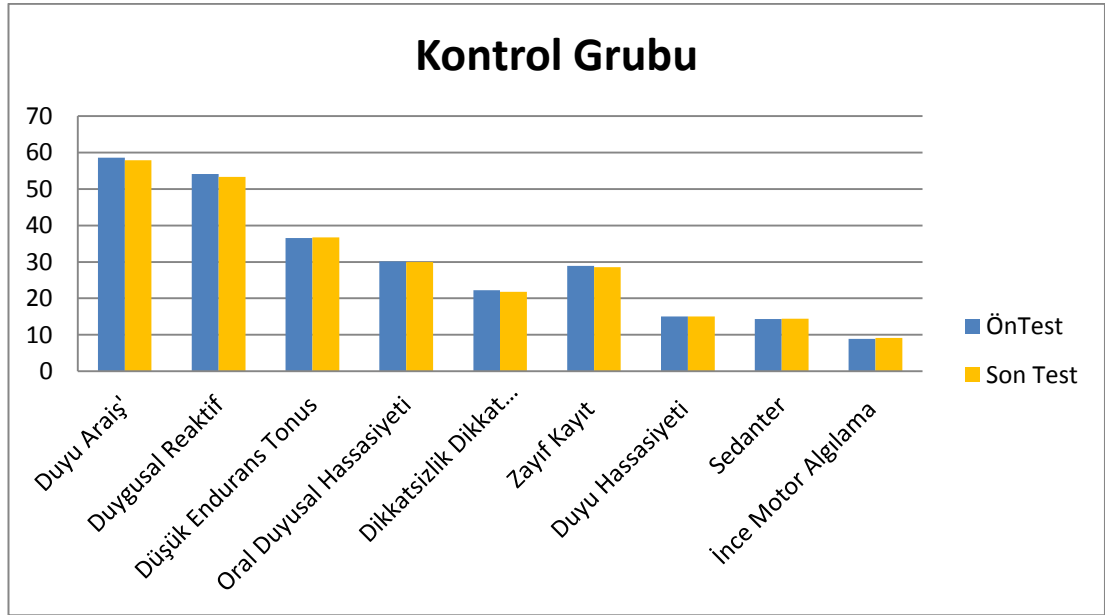
Tablo 4.2.2-1: DUNN faktörlerinin Puanlarının Gruplara Göre Betimsel İstatistikleri

MADDELER (DUNN'ın faktörleri)	Grupların ön-test ortalaması		Grupların son-test ortalaması	
	Tedavi (n=16)	Kontrol (n=15)	Tedavi (n=16)	Kontrol (n=15)
Duyu Arayışı	51.0	58.5	59.8	57.8
Duyusal reaksiyonlar	47.3	54.0	51.5	53.3
Düşük Endurans Tonus	37.1	36.5	39.3	36.7
Oral Duyusal Hassasiyeti	26.8	30.1	33.3	29.9
Dikkatsizlik Dikkat dağınıklığı	21.9	22.2	25.0	21.8
Zayıf Kayıt	30.2	28.9	32.9	28.5

Duyu Hassasiyeti	11.4	15.0	15.0	15.0
Sedanter	14.0	14.3	15.5	14.4
İnce Motor Algılama	7.1	8.8	8.1	9.2



Şekil 4.2.2-1: DUNN faktörlerinin Tedavi Grubunda Ön ve Son Test Puanlarının karşılaştırmaları

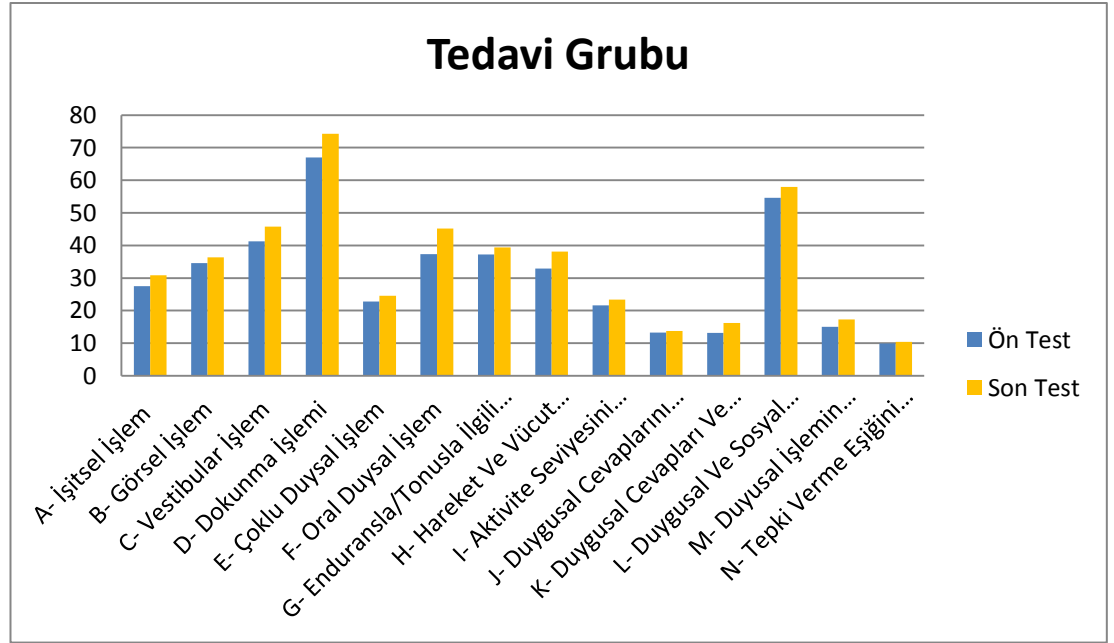


Şekil 4.2.2-2: DUNN faktörlerinin Kontrol Grubunda Ön ve Son Test Puanlarının karşılaştırmaları

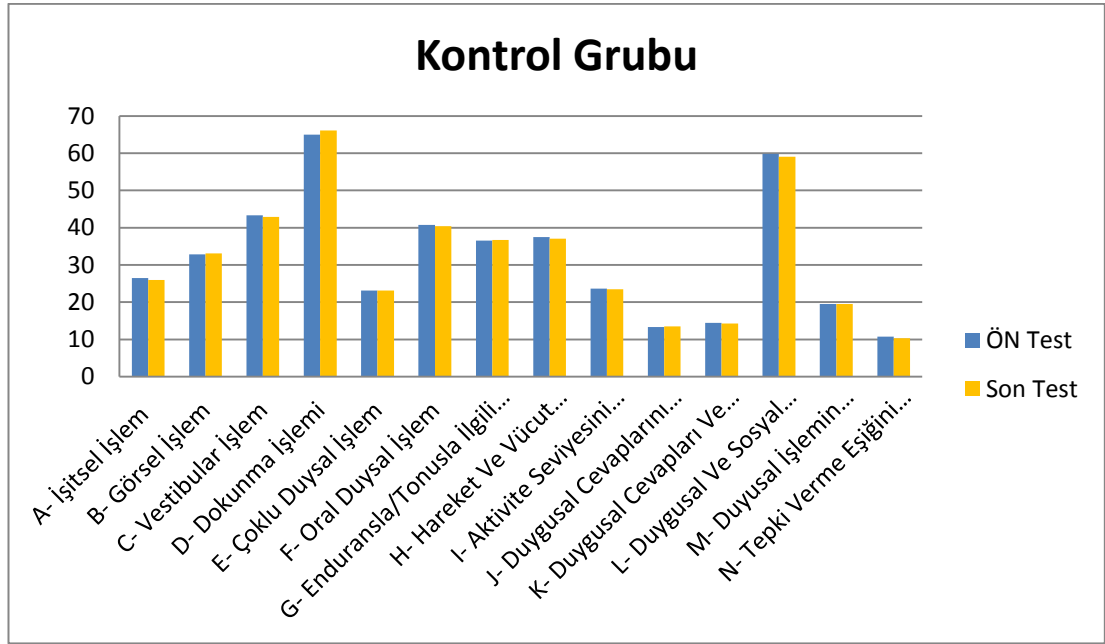
Tablo 4.2.2-2: DUNN Bölümlerinin Puanlarının Gruplara Göre Betimsel İstatistikleri

MADDELER (DUNN'IN Bölümleri)	Grupların ön-test ortalaması		Grupların son-test ortalaması	
	Tedavı (N=16)	Kontrol (N=15)	Tedavı (N=16)	Kontrol (N=15)
A- İşitsel İşlem	27.50	26.46	30.87	25.93
B- Görsel İşlem	34.56	32.86	36.37	33.13
C- Vestibular İşlem	41.25	43.33	45.75	42.86
D- Dokunma İşlemi	67.00	65.00	74.31	66.13
E- Çoklu Duysal İşlem	22.81	23.13	24.56	23.13
F- Oral Duysal İşlem	37.31	40.73	45.18	40.40
G- Enduransla/Tonusla İlgili Duysal İşlem	37.18	36.53	39.37	36.73
H- Hareket Ve Vücut Pozisyonu İle İlgili Düzenlemeler	32.93	37.46	38.12	37.06
I- Aktivite Seviyesini Etkileyen Hareket	21.56	23.60	23.37	23.46

Düzenlemeleri L				
J- Duygusal Cevaplarını Etkileyen Duyusal Girdilerin Düzenlenmesi	13.25	13.33	13.75	13.53
K- Duygusal Cevapları Ve Aktivite Seviyesini Etkileyen Görsel Girdilerin Düzenlenmesi	13.18	14.46	16.25	14.26
L- Emosyonel Sosyal Tepkiler	54.62	59.86	58.00	59.06
M- Duyusal İşlemin Davranışsal Sonuçları	15.00	19.53	17.25	19.53
N-Tepki Verme Eşiğini Tanımlayan Maddeler	9.93	10.73	10.43	10.33



Şekil 4.2.2-3: DUNN Bölümlerinin Tedavi Grubunda Ön ve Son Test Puanlarının karşılaştırmaları



Şekil 4.2.2-4: DUNN Bölümlerinin Konttol Grubunda Ön ve Son Test Puanlarının karşılaştırmaları.

Tablo 4.2.2-3: Ön teste göre düzeltilmiş son test Puanlarının Tedavi Yöntemine göre DUNN faktörlerinin gruplar arası ANCOVA Sonuçları

(Duyu profili faktörleri)	Gruplar arasında farklılık Testi				
	F	Sig.	Kareler Toplamı	df	Kareler Ortalaması
Duyu Arayışı	18.187	.000*	1528.710	2	764.355
Duyusal reaksiyonlar	1.814	.182	574.674	2	287.337
Düşük Endurans	58.976	.000*	1099.666	2	549.833
Oral Duyusal Hassasiyeti	11.114	.000*	785.243	2	392.621

Dikkatsizlik Dikkat dağınıklığı	17.239	.000*	397.183	2	198.592
Zayıf Kayıt	9.248	.001*	446.661	2	223.330
Duyusal Hassasiyeti	14.072	.000*	191.978	2	95.989
Sedanter	10.644	.000*	191.772	2	95.886
İnce Motor Algılama	8.171	.002*	94.636	2	47.318

Yedizli faktörler anlamlı fark göstermiş ($p<0.05$)

Tablo 4.2.2-4: Önteste göre düzeltilmiş Sontest Puanlarının Tedavi Yöntemine göre Duyu profili bölümlerinin gruplar arası ANCOVA Sonuçları

(Duyu Profili Bölümleri)	Gruplar arasında farklılık Testli				
	F	Sig.	Kareler Toplamı	df	Kareler Ortalaması
A- İşitsel İşlem	26.613	.000*	732.442	2	366.221
B- Görsel İşlem	43.536	.000*	925.290	2	462.645
C- Vestibular İşlem	31.914	.000*	1121.235	2	560.618
D- Dokunma İşlemi	22.103	.000*	2459.354	2	1229.677
E- Çoklu Duysal İşlem	21.917	.000*	442.700	2	221.350
F- Oral Duysal İşlem	11.241	.000*	951.937	2	475.968
G- Enduransla/Tonusla İlgili Duysal İşlem	58.976	.000*	1099.666	2	549.833

H- Hareket Ve Vücut Pozisyonu İle İlgili Düzenlemeler	35.003	.000*	1042.421	2	521.211
I- Aktivite Seviyesini Etkileyen Hareket Düzenlemeleri L	5.923	.007*	221.042	2	110.521
J- Duygusal Cevaplarını Etkileyen Duyusal Girdilerin Düzenlenmesi *Grup	15.555	.000*	148.995	2	74.498
K- Duygusal Cevapları Ve Aktivite Seviyesini Etkileyen Görsel Girdilerin Düzenlenmesi	8.881	.001*	48.391	2	24.196
L- Emosyonel Sosyal Tepkiler'	1.277	.295	475.580	2	237.790
M- Duyusal İşlemin Davranışsal Sonuçları	4.081	.028*	188.502	2	94.251
N- Tepki Verme Eşiğini Tanımlayan Maddeler	22.149	.000*	85.384	2	42.692

Yedizli faktörler anlamlı fark göstermiş ($p<0.05$)

4.3 SCOPE Performans Bulguları

Bu anket için çift çevirme yöntemiyle çeviri uygulanmış ve güvenirlik için Cronbach Alpha testi kullanılmıştır. SCOPE fonksiyon değerlendirmesinde tüm alanlarda anlamlı bir fark gruplar arasında bulunmuştur ($p=0.000$) ve tedavi grubunda son değerlendirmeler daha iyi bir ortalama göstermiştir.

4.3.1 . Güvenirlik

Alfa değerine bakarak (0.799) bu skala için uygun bir güvenirlik elde edilmiştir (Tablo 4-3-1-2).

Tablo 4.3.1-1: Vaka işleme Özeti

	N	%
--	---	---

	Valid	31	100.0
Cases	Excluded ^a	0	.0
	Total	31	100.0

Tablo 4.3.1-2: Güvenilirlik İstatistikleri

Cronbach's Alpha	İtmelerin Sayısı
.799	7

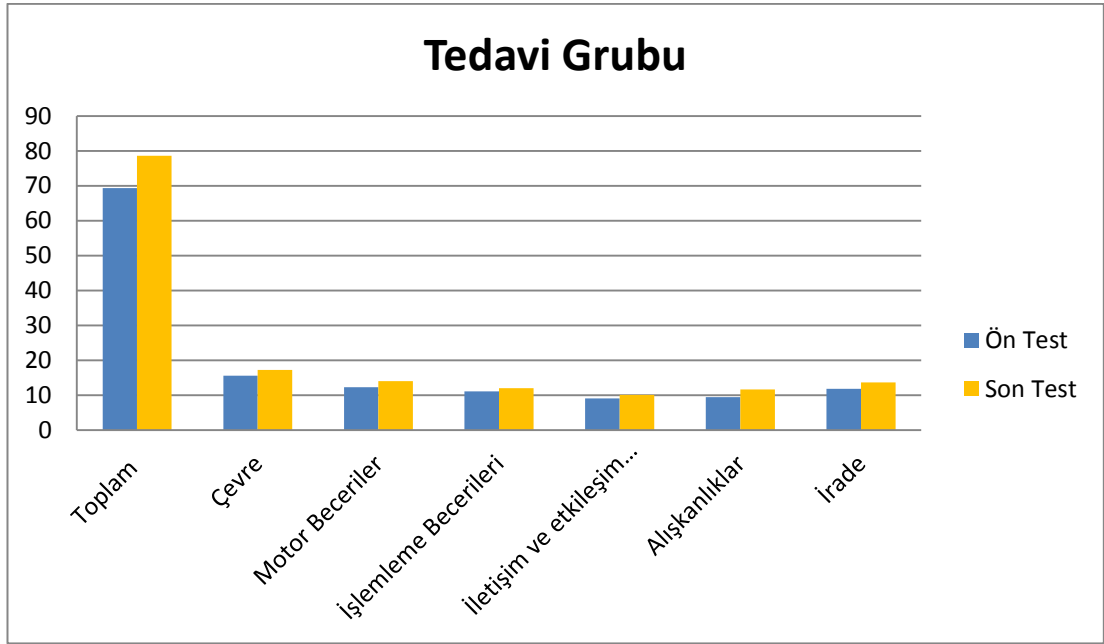
4.3.2 SCOPE Faktörleri

SCOPE fonksiyon alanlarında anlamlı iyileşmeler bulunmuştur.

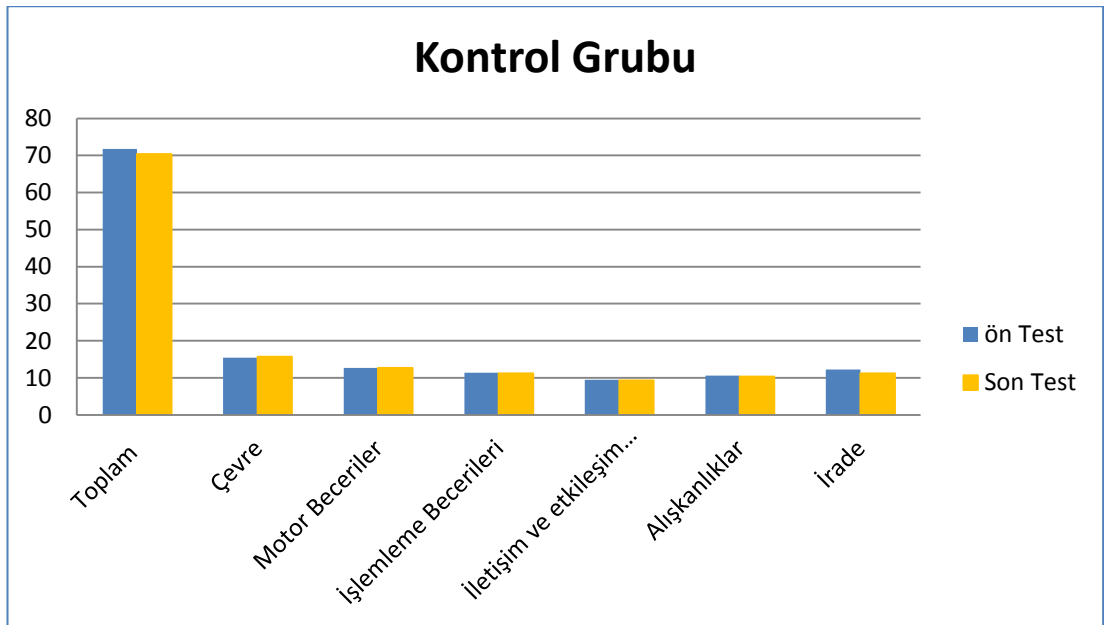
Tablo 4.3.2-1: SCOPE faktör Toplamlarının Son test Puanlarının Gruplara Göre Betimsel İstatistikleri

MADDELER (SCOPE faktörlerinin toplamı)	Grupların ön-test ortalaması		Grupların son-test ortalaması	
	Tedavi (N=16)	Kontrol (N=15)	Tedavi (N=16)	Kontrol (N=15)
Son Toplam	69.31	71.73	78.62	70.40
Çevre Toplam	15.56	15.40	17.25	15.66

Motor Beceriler Toplam	12.31	12.66	14.06	12.66
İşleme Becerileri Toplam	11.06	11.40	12.00	11.20
İletişim Ve Etkileşim Becerileri Toplam	9.12	9.46	10.06	9.33
Alışkanlıklar Toplam	9.43	10.60	11.62	10.33
İrade Toplam	11.81	12.20	13.62	11.20



Şekil 4.3.2-1: Tedavi Grubunda SCOPE faktör Toplamlarının Son test ve Ön test karşılaştırmaları



Şekil 4.3.2-2: Kontrol Grubunda SCOPE faktör Toplamlarının Son test ve Ön test karşılaştırmaları

Tablo 4.3.2-2: Ön teste göre düzeltilmiş Sontest Puanlarının Tedavi Yöntemine göre SCOPE faktör Toplamlarının ANCOVA Sonuçları

(SCOPE faktörlerin toplamı)	Gruplar arasında farklılık Testyi				
	F	Sig.	Kareler Toplamı	df	Kareler Ortalaması
Son Toplam	97.829	.000*	4471.233	2	2235.617
Çevre Toplam	18.881	.000*	123.883	2	61.941
Motor Beceriler Toplam	36.005	.000*	120.500	2	60.250
İşleme Becerileri Toplam	43.773	.000*	146.499	2	73.250
İletişim Ve Etkileşim Becerileri Toplam	111.673	.000*	263.369	2	131.685
Alışkanlıklar Toplam	65.272	.000*	187.733	2	93.867
İrade Toplam	61.261	.000*	146.254	2	73.127

Yedizli faktörler anlamlı fark göstermiş ($p<0.05$)

5 TARTIŞMA

5.1 Otizm'de Duyu Bütünleme Bozukluğu

Duyu bütünleme bozukluğu %45-95 arasında otizmli çocuklarda görünen bozukluk olarak tanımlanmış (138, 143) ve bu sorun aileler tarafından, çocuklar ve kendileri için sosyal ve günlük yaşam aktivite kısıtlaması olarak rapor edilmiştir (144). Araştırmalarda bu bozukluğun zeka ve gelişim seviyesibdar bağımsız olarak adaptif davranışlarla sorun olduğu belirlenmiştir (145).

Araştırma örnekleminizde 35 OSB tanısı alan çocuktan 31'isi Dunn Duyu Profilinde en az bir alanda duyuusal sorunlar göstermiştir (N=35, n=31, %88.57). Elde ettiğimiz bu bulgular literatürle uyumlu olarak zeka ve gelişimden bağımsız olarak %88.57 duyu bozukluğunu ortaya koymuştur (129).

5.2 Cinsiyet

Cinsiyet olarak otizm ve duyu bütünleme araştırmalarına baktığımız zaman, Fombonnene (2003) göre otizm bozukluğu şimdiye kadar tüm klinik çalışmalarda erkeklerde daha çok görülmüştür (7, 146, 147). Aynı zamanda TC Sağlık Bakanlığı (2008) araştırmasında kız çocukların risk oranı daha az bulunmuştur (5). Duyu bütünleme araştırmalarında cinsiyet olarak gruplar arasında araştırma ve inceleme sonuçları bulunmamıştır (21).

Bizim çalışmada da kontrol grubunda %80 ve tedavi gurubunda da %100 erkek çocuk olarak görülmüştür. Bir rastgele seçim olasılığı olarak literatürle uyumlu görünür.

5.3 Yaş

Duyu bütünleme araştırmalarında kullanılan değerlendirme anketlerinin uygun yaş aralığında seçilmesi gereklidir ve aynı zamanda tedavi etkisini değerlendirmek için, etkili duyu bütünleme tedavi yaşı düşünülmelidir.

Dunn Duyu Profili 3-10 yaş aralığı çocuklar için uygun görülmüştür (25).

Schaaf (2013) araştırmasında 4-8 yaş arasındaki çocuklarda Dunn profilini kullanarak uygun sonuçlar bulmuş (138) ve Fazlıoğlu (2008) 7- 11 yaş aralığı için bu tedaviyi denemiştir (111). Tomchek and Dunn 2007 de 3-6 yaşdaki otizm ve sağlıklı çocuklarda araştırma yapmış (129), aynı şekilde Watling, Deitz ve White 2001, 3-6 yaş çocuklarda duyu profilini kullanmışlardır (148).

Bu araştırmada yaş seviyesi 3-8 arası ve ortalamalar kontrol grubu için $M=5.53\pm 1.69$ olarak ve tedavi grubu için $M=5.37\pm 1.82$ olarak bulunmuştur, ki İki grup birbirine çok yakın olmuş, ayrıca DUNN profili ve SCOPE değerlendirmesi için uygun yaş aralığına uyum göstermiştir. Duyu tedavi müdahaleleri için erken yaşın tanı ve müdahale için önemi saptanmış bir gerçektir (149-152). 5.3 yıl ortalamaıyla tedavi grubunun yaş seviyesi genel olarak yakalayabileceğimiz uygun bir müdahale yaşı olarak görülebilir.

5.4 Tedavi Süreci

Duyu bütünleme süreci bir adaptasyon süreci olması (23) ve ortamın uygunluğuna bağlı olduğu için, tedavi programı kısa dönemde etki göstermeyebilir (105). Farklı araştırmalarda bu tedavi süreci 30-60 dakika ve haftalık 1-5 seans arasında verilmiştir (23). Bu anlamda araştırmamız diğer araştırmalarla karşılaştırıldığında uygun bir müdahale süreci göstermiştir, ve bu da elde edilen olumlu değişimleri desteklemektedir.

Aynı zamanda May-Benson e göre farklı araştırmalarda müdahalenin toplam süreci 10 haftayla 1 yıl arasında değişiklik göstermiştir ve bu durumun tedavinin tedavi süresi ile ilişkilendirmesini zorlaştırmaktadır (23).

En son araştırmalardan olan Roseann C. Schaaf ve arkadaşlarının çalışmasında haftada 3 seans (138), Jane Case-Smith ve Teresa Bryan (101) ise 10 haftalık bir süreç içinde tedavi uygulamışlardır.

Çalışmamızda duyu bütünleme tedavi seanslarını haftada 2 kez, 60 dakikalık (45 dakika çocuk ve 15 dakika aileyle) seanslar şeklinde ve üç ay boyunca uyguladık. Bu süreç ortalama olarak diğer araştırmalarla uyumludur ve yeterli görülmektedir ancak

duyu bütünleme tedavileri içerik olarak kişiye özgün oldukları gibi süreç ve seans sıklığıyla da kişiye özel olmalıdır, bu tedavi süreci uygun tedavi süreci olarak düşünülmüş ve çalışmamızın önemli bir faktörü olarak göz önünde tutulmalıdır.

5.5 Duyu Bütünleme Değerlendirmesinin Seçimi

Duyu bütünleme değerlendirmesi tamamen kişisel bir alandır ve doğrudan ölçülebilir bir şey değildir. Bu alanda standart testler kullanılması çok önemlidir ve bu testlerin çoğunda aile raporlarına dayalı olarak çocuğun davranışsal tepkileri incelenir (153). Örneklemimizin yaş ve tanı özelliklerine uygun olarak, literatürde benzeri araştırmalarda Dunn duyu profili uygulanmıştır ve bu seçim araştırmamızla uyumludur (106).

Schaaf ve arkadaşları (12, 138), Dunn Profilini ve Ayres'in SIPT (154) testini kullanmışlardır ve araştırmalarda da en çok rastladığımız bu iki test olmuştur.

Dunn profili için Ohl, Butler ve arkadaşlarının çalışmasında test- re test güvenilirliği ve iç tutarlılık saptanmıştır (137). Literatüre bakıldığında, Dunn duyu profiliyle test-retest ile tedavi sonuçlarına bakılmamış ancak araştırmamızda Alfa Cronbach değerine bakarak (Tablo:4.2.1-2) ($\alpha=0.918$) güvenilirlik sorunu olmadan sonuçlar tedavi sonrası ve öncesi iki grupta kıyaslanmıştır.

Duyu bütünleme yeteneği genel olarak davranışlar ve performans üzerinden değerlendirilmiştir ve diğer araştırmalarda doğrudan doğruya bu alanı tedavi sonrasında değerlendiren araştırma bulunmamıştır. Ancak nistagmus süresi (155) ve derinin galvanik potansiyel cevabı üzerine olan etkisi araştırılarak duyu bütünleme etkisine bakılmıştır (156).

Bu araştırmada Dunn duyu profilinin değerlemesinde tüm alanlarda tedavi grubu için daha iyi bir adaptif davranış rapor edilmiş ve kontrol grubuna göre "Duyusal reaksiyonlar¹" faktörü (sig=.182, f=1.814, sd=2) ve "emosyonel sosyal tepkiler¹"

¹ Emotionally Reactive

bölümü ($\text{sig}=.295$, $f=1.277$, $sd=2$) haricinde, diğer tüm parametrelerde farklar görünmüştür (Tablo 4.2.2-3. ve Tablo 4.2.2-4). Kontrol grubunun ortalamalarında bazen iyileşme veya kötüleşme görülmüş ki bu durum otizmlili çocukların farklı çevresel ve zamansal değişimlere ve ailelerin bilgilendirmesine bağlanabilir (Tablo 4.2.2-1 ve Tablo 4.2.2-2). Bu anlamda tedavi grubu çocuklarda tedaviden sonra daha iyi duyuşsal adaptif cevaplar ve davranışlar gözlenmiştir.

5.6 Duyu Bütünleme Ve Fonksiyon Arasındaki Bağlantı

Kullandığımız değerlendirmeler Ayres'in duyu bütünleme modeline dayalı ve ergoterapi temelleri ile uyumluluk gösteren anketler seçilmiştir. Dunn modeli duyuşsal profilin davranışsal yansımalarını değerlendirerek kişinin duyu profilini belirler. Bir ergoterapist olarak her zaman uygun tedavileri ergoterapi felsefesine uyumlandırmak bir görevdir ve bu yaklaşım son yıllarda çok önemsenmiştir (157, 158). Duyu bütünleme tedavisi Ayres ve Dunn tarafından fizyolojik temelli bir süreç olarak tanımlanmıştır ancak etkisinin davranışsal olarak ve yaşam boyunca kullandığımız roller, aktiviteler ve görevlerde (occupations) görüldüğüne inanıyoruz (156). Bu nedenle bu araştırmada duyu profilinin değerlendirmesini aynı zamanda aktivite performans alanlarıyla birlikte değerlendirerek, tedavinin ergoterapinin holistik bakışı içinde etkisine baktık.

Duyu bütünleme tedavisinin asıl amacı adaptif davranışların iyileşmesi ve sonuç olarak daha iyi bir aktivite performansına sahip olunmasıdır. Bu nedenle bu araştırmada duyu profili ve SCOPE değerlendirmeleri kullanarak asıl amaca doğru bir araştırma yapmış olduk.

Duyu bütünlüğü tedavileri çocuğun uyarınları doğru bir şekilde algılamasına yardım etmek ve daha iyi bir performans göstermesi amacıyla hazırlanır (120). Teorik olarak daha iyi bir duyuşsal bütünlemenin daha uyumlu bir adaptif cevaba ve yaşam becerilerine neden olması beklenir (156).

¹ Emotional Social Responses

Dunn modeli davranışsal tepkilerin sıklığını kategorize olarak inceliyerek duyu modülasyonu değerlendirir, SCOPE ise aktivite performans alanlarında çocuğun yeteneklerinin iyileşmesini inceler.

5.7 SCOPE ve MOHO performans alanları

Duyu bütünleme tedavilerinde duysal değişimlerin sonucu olarak düşünülen, davranış ve performans değerlendirmeleri hep kullanılmıştır (23). Ancak araştırmamızda SCOPE performans skalası ilk ve son değerlendirme için uygun bulunan MOHO modeline bağlı bir ergoterapi felsefesine dayalı anket olarak kullanılmıştır. Bu ankette çevresel ilişkiler, bireysel faktörlerle birlikte değerlendirilmiştir.

Bazen araştırmalarda tek duysal faktörler gözlenmiş ve ya tek fonksiyonel alanlara bakılmıştır bu tür değerlendirmeler tüm etkileyen faktörlerinin dışlanması mümkün olmadığı için tam olarak fonksiyondaki değişimlerinin duysal değişimlerle ilişkili olmalarını göstermekte yeterli olmayabilirler (23)

Smith ve Bryan1999'da (101) ve Schaaf ve arkadaşlarının 2013'da (138) elde edildikleri bulgularda, duyu bütünleme tedavisini fonksiyonel alanlarda etkisini göstermiştir.

Bizim araştırmamızda tedavi grubunda SCOPE alanların hepsinde daha iyi bir ortalama elde edilmiş ve anlamlı şekilde tüm fonksiyonel alanlarda ve aynı zamanda çevresel faktörlerde iyileşmeler olmuştur.

Bunun anlamda çocuğun performansının bir normla karşılaştırmadan, önceki haline göre anlamlı şekilde daha iyi olduğu gözlenmiştir.

Bu iyileşme, tanı, yaş ya da tedaviden bağımsız olarak MOHO modelinin alanlarında belirlenmiştir. Bu durum çocuğun bireysel gelişim yörüngesini dikkate alarak kuvvetli ve zayıf alanlarını ortaya koyabilir.

5.7.1 SCOPE Toplam Puanı

Dunn tarafından açıklandığı gibi, toplam olarak duyu bütünleme tedavileri çocuğun yaşam performansı ve tepkilerinin daha uyumlu olmasını sağlamaktadır (159). Araştırmamızda da duyu tedavileri anlamlı şekilde faydalı görünmüş ve tedavi grubu yaşam boyunca kullandığımız roller, aktiviteler ve görevler olarak MOHO modeli ve ergoterapi felsefesine uyarak daha iyi bir performans ortaya koymuştur.

Bu araştırmada özet olarak MOHO rol, aktivite ve görevler performans alanlarında duyuşsal tepkilerin ve bütünleştirme uygulamalarının İrade, Alışkanlıklar, İletişim Etkileşim Becerileri, İşleme Becerileri, Motor Becerileri ve Çevre parametreleri üzerinde etkili olduğu gözlenmiştir.

Bu sonuçlarda bir çocuğun uygun bir iradeyle aktivitelere katılımı ve amaçlı şekilde aktiviteyi sürdürmesi duruma uygun alışkanlıkların düzenlemesi, işleme ve motor becerileri ve hatta çevre den alan tepkiler hepsi duyuşsal algılama ve bütünlemelere bağlı olarak görünmüştür.

Bu alanları inceleyerek elde ettiğimiz sonuçlar daha iyi anlaşılabilir.

5.7.2 İrade¹

İrade kendi tasarruflarını, bilgi ve deneyim yoluyla oluşturmaktır. Tasarruflar bilişsel / duyuşsal yönde aktivitelere bakmaktır, keyif almak, değerler ve yetkinlik duygusu gibi. Bu da, insanların meslekler ve deneyim hakkında seçimlerini tahmin etmeyi sağlar, ve bunlara doğru tepkilerini, düşüncelerini, ilgi ve duygularını yorumlamayla sonuçlanır. Bu nedenle, irade sadece seçim motivasyon süreci olarak ifade edilebilir ve kişisel ifadeler iradeyle ilgili bilgi almak için kullanılabilir. İrade değerleri, çıkarları ve kişisel nedensellikleri kapsar (160), ve çocuğun "Arayış (Keşfetme)", "Zevk Almanın İfade Edilmesi", "Tercih ve Seçim Yapabilme" ve "Meydan Okumaya Cevap" vermesiyle incelenirler (89).

¹ Volition

Otizmli Çocuklar genellikle sınırlı ilgi ve öz-yeterlik azalma duygusuyla, motivasyon güçlüğü gösterirler (161). Çocukların motivasyonları azaldığı zaman dünyayı keşf etme ve öğrenme için yaşam boyu aktivitelere katılma istek seviyelerini, MOHO'nun açık sisteminin önemli bir kısmı olarak kaybederler (162). Lord (1984) çeşitli çalışmalarını özetlemiştir ve göstermiş ki otizmli çocuklarda oyun sırasında etkileşim, başlatma ve tepkilerde düşük olması eğilimindedirler. Mundy, Sigman, Ungerer, ve Sherman (1987) otizmli çocuklarla, kendi oyun ortağı ile ortak ilgi başlatmanın, zihinsel engelli çocuk veya disfonksiyonu olmayan çocuklar göre daha az olası olduğunu bulmuşlardır (161). Chevallier, Coralie, ve arkadaşlarına göre sosyal motivasyon OSB de bozulmuş (163, 164), ve böylece daha az motivasyon daha az katılım ve deneyimlere neden olmuştur (162).

Bu araştırmada iki grup arasındaki kıyaslamalar tedavi grubunun daha iyi aktivite katılım ve keşfetme iradesine ulaştığını göstermiştir.

Bu anlamda tedaviden sonra bu çocuklar ortam keşfetmekte ve kendi duygularını aktivite isteklerini ve zevklerini daha iyi kullanıp ifade etmişler ve bu yönde aktivite ihtiyaçlarına yönelik bir çaba göstermişlerdir.

5.7.3 Alışkanlıklar¹

Aktiviteler genelde alışkanlıklar şeklinde uygulanırlar ve bizim toplumsal, fiziksel ve çevresel uyumumuz bu rutinler ve alışkanlıklar içinde gerçekleşir. SCOPE skalasında günlük aktiviteye katılım, aktivite değişimi, alışkanlıklar ve rollerle ilgili bilgi toplanır (165).

Otizmli çocuklarda duyu bütünleme bozuklukları nedeniyle bu alanda kapsamlı sorunların yaşanması beklenir. Bu çocuklarda sosyal beceri, yeme alışkanlıkları, stereotipik davranışlar (166, 167) ve uyku (168) alanlarında önemli sorunlar beyan edilmiştir. Dunin'a göre de duyu bütünleme yeteneği günlük yaşam aktiviteler ve çevreden gelen uyaranlara uygun tepki vermek anlamında önemlidir (159). Bu

¹ Habituation

nedenle duyu bütünleşmesinin, aktivitelerin doğru yapılması için temel ihtiyaçlardan olduğu saptanmıştır (169, 170).

Bu araştırmada alışkanlıklar alanı içinde iki grup arasında anlamlı fark görülmüştür. Bu durum duyu bütünleme faktörlerinin iyileşmesiyle uyumludur. Duyu bütünleme tedavisinin sonunda çocukların günlük aktiviteler, değişime cevap vermede, rutinler ve rollerde, performans göstermek için ihtiyaç duydukları yardım miktarının azalması tedavinin yaşam alışkanlıklar üzerinde faydalı olduğunu düşündürmektedir.

5.7.4 Performans Kapasiteleri ve Beceriler

Ortamda bir şeyler yapma kapasitesi, kullanılan kas-iskelet sistemi, nörolojik, ve diğer vücut sistemlerinin durumuna bağlıdır. Aynı zamanda algısal ve bilişsel yeteneklerden etkilenir. Performans kapasitesi çocukların çevre ile etkileşim içinde, deneyim ve yetkinlik kazanması sonucunda etkileyici bir dönüşüme uğrar. SCOPE doğrudan performans kapasitelerini değerlendirmek yerine, çocuğun becerilerini ortaya koyar.

Beceriler aktiviteleri gerçekleştirmek için kullanılan amaca yönelik eylemlerdir. Aksine performans kapasitesi, altta yatan beceri eylemleri yeteneğini ifade eder. Becerilerinin üç tipi vardır: motor becerileri, süreç becerileri ve iletişim becerileri. Motor becerileri çocukların kendilerini veya nesneleri hareket ettirme yeteneğidir. Süreç becerileri, çocukların eylemlerin sırasına uygun araçları ve malzemeleri seçmek ve kullanmaları sorunlarla performanslarına uygun şekilde başa çıkma ve adapte olma yeteneğidir. İletişim ve etkileşim becerileri isteklerini ve ihtiyaçlarını, elde etmek ve diğer insanlarla etkileşim için koordine sosyal eylemleri kullanmaktır.

Bu beceri alanların herhangi birinde zorluk yaşamak, başarılı katılımı etkileyebilir (89).

İLETİŞİM ETKİLEŞİM BECERİLERİ¹

SCOPE 'un bu alanı çocukların iletişim ve etkileşim becerilerine göre bilgi toplamaya yardımcı olur (165). MOHO 'ya göre sosyal davranışlardaki başarı için iletişim ve etkileşim becerilerine ihtiyaç vardır (171).

Tracy Schooling ve arkadaşları'na göre (2012), iletişim ve duyu bütünleme sorununu birlikte yaşayan çocuklar , duyu uyaranlarına (dokunma,denge uyaranlar) ve aktivite temelli sosyal aktivitelere katılmaya daha çok ihtiyaç duyarlar. Bu çocuklar uyaranların aldıkları zaman katılımları daha muhtemeldir (172, 173). Stevenson ve arkadaşları (2014) duyu bütünlemeyle, dil ve iletişim ilişkisini ve görsel-işitsel duyularının işlenmesinin, konuşmayla güçlü algısal bağın olduğunu göstermişlerdir (126).

Baker ve arkadaşları otizmlili çocuklarda duyu bütünleme bozukluğu ile duygusal ve davranışsal işlev arasında ilişki bulmuşlardır (174).

Bu araştırmalarla uyumlu olarak araştırmamızda da otizmlili çocukların ihtiyaç duydukları uyaranları sağladığımızda ve çoklu duyusal² uyaranları bütünleşme egzersiz ve alıştırmaları uygulama sonucu olarak anlamlı şekilde iletişim ve etkileşim becerilerini duyusal alanlarının geliştirmesi gözlenmiştir. Bu şekilde bu alanda da tedavi grubundaki çocuklar Sözel Olmayan İletişim, Sözel İfade, Konuşma ve İlişkiler olarak kontrol grubuna göre daha iyi performans gösterip anlamlı fark göstermişlerdir.

İŞLEMLEME BECERİLERİ³

Bu alan çocuğun aktivite sıralandırma, malzemeleri uygun seçme ve kullanma ve sorunla karşılaşmada kendi performansını adapte etme becerisini inceler (165).

¹ Communication Interaction Skills

² Multisensory

³ Process Skills

Otizimli çocuklar yönetici fonksiyonda, aktivite planlama ve sıralandırmalarda farklı davranıp, yetersizlik gösterirler (51, 59).

Bu araştırmada duyu bütünleme tedavi grubunda daha iyi beceri süreçleri aile tarafından rapor edilmiş ve iki grup arasında anlamlı fark görülmüştür.

İşleme becerisine, SCOPE anketinde "Objeleri Anlamak ve Kullanmak", "Çevre Oryantasyonu", "Plan ve Seçim Yapabilme" ve "Problem Çözme" olarak bakılmış ve toplam puan olarak bu çocuklar tedavi grubunda daha iyi bir performans gösterip anlamlı istatistik sonuçlarla kontrol grubuyla fark göstermişlerdir.

MOTOR BECERİLERİ¹

Bu alan çocuğun kendini ve objeleri aktivite sırasında nasıl hareket ettirdiğini, "Postür ve Mobilité", "Koordinasyon" ve "Kuvvet ve Enerji/Endurans" alanlarında inceler (165). Barbara Prudhomme ve ark, bulgularına göre motor süreçler duyu bütünleme sorunlarıyla ilişkilidir (175, 176). Elde ettiğimiz bulgulara göre motor beceriler duyu tedavisinden grubunda anlamlı olarak fark görülmüştür. Bu sonuçlar duyu bütünleme tedavinin etkisini motor performans için, aktivitelerde postür, mobilité, kordinasyon, kuvvet ve enerji - endurans alanlarında gösterdiği ve tedavi grubunun, kontrol grubundan daha iyi puanlar elde ettiği görünmüştür.

5.7.5 Çevre Etkisi²

SCOPE skalasında bu alanda çocuğun performansı çevre şartları içinde, "Fiziksel Ortam", "Fiziksel Olanaklar", "Sosyal Gruplar", "Rol Beklentileri (Talepleri)" ve "Aile Rutinleri" bölümlerinde incelenir.

Çevre kısıtlaması ve ortam düzenlemesi çocuğun performansını etkiler (165). Bazı çocuklar duyu uyaranlara uygun tepkiler verebilmek için aşırı çevresel desteğe

¹ Motor Skills

² Environment

ihtiyaç duyarlar. Çevresel iyi ve doğru kayıt için etkili etkileşim ve geribildirim becerisine ihtiyaç duyarlar (159).

Çevresel uyaranlar, kişisel tepkilerin şeklini etkileyebilirler (156). Bu nedenle çevre ergoterapistler tarafından rol performansını etkilemek amacı ile sıklıkla kullanılabilmektedir (177, 178). Elde ettiğimiz bulgulara göre çevre ile duyu bütünleme becerisi arasında ilişki olabilir ve tedavi grubu çevre ile daha uygun etkileşim becerisi sergilemiştir.

Bu anlamda duyu bütünleme tedavisinin ev programları ve aile eğitimi çevre ve çocuk arasındaki etki ve etkileşim üzerinde olumlu etkisi olmuştur. Fiziksel Ortam, Fiziksel Olanaklar, Sosyal Gruplar, Rol Beklentileri (Talepleri) ve Aile Rutinleri bölümlerdeki fırsatlar çocukta aktiviteler için daha iyi etkileşime girme fırsatı yaratmıştır.

5.8 Analiz Yöntemi:

İstatistiksel olarak bu araştırmada ANCOVA varyans analizinin kullanılmasının önemli sorunlardan birinin çözülmesine yardımcı olduğu düşünülmektedir. Bu yöntemle gruplar arasındaki fark, bireysel farklar göz önünde alınarak değerlendirilmiştir. Otizmli çocuklar üzerindeki araştırmalarda bireysel farklar her zaman tedavi ve sonuçların değişmesine neden olmuş ve bir homojen grup hazırlamak her zaman zor olmuştur. Bu şekilde bu analiz yöntemi ile grup içindeki farkları ön test sonuçlarıyla (Öndeğişken¹) kontrol edilerek ve dışlanarak daha doğru sonuçlar elde edilmiştir.

5.9 Kanıta Dayalı Araştırma

Duyusal bütünleme tedavileri farklı araştırmalarda duyu adaptasyon ve bütünlemede faydalı görülmüş (138) ancak bazı araştırmalarda metod ve plan sorunları veya tedavi

¹ covariate

yönteminin yetersizliği, bu araştırmaların sonuçlarının güvenilirliğini olumsuz yönde etkilemiş olabilir.

Bu durumun, DSM-V 'da anlatıldığı gibi otizmlili çocuklarda problemin çok geniş ve farklı alanlarda farklı şiddetlerde görülmesinden ve eşlik eden hastalıklardan kaynaklanan bir sorun olduğunu düşünüldü.

Öte yandan, duyu bütünleme tedavileri temel bir çerçeve dahilinde uygulansa da müdahale hastaya özel ve terapistin beceri ve yaratıcılığına bağlı olarak yapılandırılır. Bu durumda kanıta dayalı bir araştırma hazırlarken yukarıda adı geçen sorunların ortadan kaldırılması ya da minimize edilmesi için çalışmaların metodolojisinin özen ile hazırlanması önemlidir.

Duyu bütünleme tedavilerinin en temel prensiplerinden olan çocuğun aktif katılımı ve ilgisinin sürdürülmesi çevresel ve ailesel faktörlerden etkilenebilir. Örneğin ailenin inanç ve maddi durumu, tedavi merkezine uzaklık yol uzaklığı ve aile/bakım veren desteği çocuğun tedavi programına katılımını etkileyebilir.

Bu nedenle bu araştırmada tedavi seanslarının 15 dakikası aile eğitimi için uygulanmış ve onların tedavi programlarına katılmaları için çaba gösterilmiştir.

Örneklemede etik kuralları göz önüne alarak tüm müracaat eden ve temel araştırma kurallarına uyan çocuklar için tedavi programları klinik ve ev programı veya tek ev programı şeklinde hazırlanmıştır.

Duyu bütünleme tedavisi bir yaşam tarzı ve duyu diyetinin hazırlanması ve kullanılması olarak bilinir, bu nedenle ailenin eğitimi ve evde hazırladıkları ortam ergoterapistler için büyük bir önem taşır (4).

Bu nedenle tedavi grubu için klinik tedavi seanslarında hazır olmak ve aile eğitim programının devamı tedavi grubu için uygulanmıştır.

Örneklem büyüklüğünün çok fazla olmaması (31 kişi) tek bir terapist tarafından müdahalelerin yapılmasını ve tedavi metodunun sabit olma avantajını sağlamış ve uygulanan tedavi yönteminin terapistten kaynaklanan değişikliklerini en düşük seviyeye indirmiştir.

En son olarak Parham' ın 2007 de hazırladığı duyu bütünleme tedavi standartlarına göre (Tablo 3.3.1.1-1) uygulanan tedavi programlarının ve emniyetli fiziksel ortamın ve terapist eğitimi alanlarında uygunluk nedeniyle bu araştırma da güvenilir bir araştırma sayılabilir.

5.10 Kısıtlılıklar

Bu araştırmada kısıtlama olarak çocuk sayısı ve tedavi uygulama sureci olarak düşünülebilir, özellikle daha uzun bir takip ve tedavi sureci tedavi etkisini kalıcı olması anlamında destekler. DSM-V otizmli tanı sisteminde şiddet seviyeleri birleşmiş olan gruplarla araştırmanın tekrar edilmesi faydalı olabilir.

6 SONUÇ VE ÖNERİLER

- Araştırma sonuçlarına göre diğer araştırmalardaki gibi duyu bütünlüğü sorunları otizmli çocuklarda yüksek bir oranda görülmüştür. Bu nedenle davranışsal sorunları olan ve riskli gruplarda özellikle otizmli çocuklarda, duyu sorunları değerlendirilmelidir ve sorunu olan çocuklar duyu bütünleme tedavilerine dayalı ergoterapi programlarına alınmalıdır.
- Bu araştırmada da erkek çocuk çoğunluğu kliniksel olarak görünen bir gerçek olarak tespit edilmiştir. Bunun nedenleri ve sonuçları toplumsal ve ailevi kültür ve şartlar araştırılmalıdır. Bu faktörler tedavi sistemleri ve programlar içerisinde göz önünde tutulmalıdır.
- Tedavi sonuçlarına göre üç ve sekiz yaş arası duyu bütünleme tedavisi için uygun ve değerli bir yaş aralığı olarak görünmüştür. Bu nedenle müdahale yaklaşımlarının kurulması ve uygulanması için uygun değerlendirmeler okul öncesi programlarda kullanılmalı ve en geç bu yaş aralığında duyu sorunları bulunmalı ve tedavi programları hazırlanmalıdır.
- Uygulanan tedavi sürecinin (haftada 2 kez, 60 dakikalık ve üç ay boyunca) olumlu gelişmeler ortaya çıkması için uygun olduğu görülmüştür. Duyu bütünleme tedavisinde uygulamaların en kısa zamanda hızlı bir şekilde sonuçlanması maliyetin azaltılması sağlayacağından yol açacağından sağlık sistemi ve aileler için önemlidir. Bizim kullandığımız tedavi prosedürünün etkili olması nedeniyle kısa süre bir müdahale programı olarak kullanılabilir.
- Dunn Duyu Profili değerlendirmesi için kullandığımız istatistiksel yöntemler ve öntest/sontest yöntemi bu testin duyu bütünleme tedavisi değerlendirmesi için uygun hassasiyet gösterdiği sonucunu ortaya çıkarmıştır. Bu nedenle hasta odaklı bir anket olarak tedavi programlarında sonuç değerlendirmesi ve hasta ailesinin tedaviyle ilgili fikirlerini değerlendirmek için ergoterapi kliniklerinde kullanılması faydalı görülmüştür.
- SCOPE performans değerlendirmesi sonuçları duyu bütünleme odaklı ergoterapi tedavisinin daha iyi bir performans için etkili olduğunu

göstermiştir. Bu nedenle duyu bütünleme tedavilerinin ergoterapide performansı yükseltmek için kullanılabileceği düşünülmüştür. Bu araştırmanın temel amacı ergoterapi felsefesine bağlı tedavilerin etkisini göstermektir ve sonuçlar duyu bütünlüğü temelli tedavilerin bu amaç için kullanılabirliğini göstermiştir.

- Dunn Duyu Profili ve SCOPE sonuçlarının birleştirilmenin duyu bütünlüğü yaklaşımlarının holistik bir bakış açısı ile ele alınarak daha iyi bir performans oluşturabileceği düşüncesini kuvvetlendirmiştir. Bu araştırmada, otizm spektrum bozukluklarında davranış sorunları ile duyu bütünlüğü bozukluklarının etkisi ortaya çıkmıştır. Dunn'ın Duyu Profiline davranışsal temele oturarak ergoterapinin rol, aktivite ve görev performans yaklaşımına uyumu net bir şekilde ortaya çıkmıştır.
- Otizmlili çocuklarda performans alanlarının MOHO modeline dayalı anketle ölçülmesi sonucunda farklı alanlardaki etkilenmeler detaylı olarak görülmüştür. Bu şekilde farklı alanlarda sorunu olan kişiler için uygun duyu bütünleme programlarının uygulanması ve alanla ilgili tedavilerin şekillendirilmesinin mümkün olacağı sonucuna varılmıştır.
- Çalışmamız, duyu bütünlüğü temelli ergoterapi yaklaşımlarında otizmlili bireylerin irade, aktivite istekleri ve zevklerini ortaya çıkartmanın daha etkili tedavi planlanması ve toplumsal katılım boyutu ile çocuğun takip edilmesi açısından faydalı olacağını göstermiştir.
- Çalışmamız, duyu bütünleme tedavisinin yaşam alışkanlıklarının düzenlenmesinde faydalı olduğunu düşündürmüştür. MOHO modeli ile otizmlili çocukların katılımını engelleyen olumsuz alışkanlıklarının kontrolü ve daha normalleşmesine yardımcı olmuştur.
- İletişim ve etkileşim otizmlili çocukların belirgin ve rahatsız edici bir sorun olarak tanınmıştır. Çalışmamızda duyu bütünlüğü tedavisinin sonuçlarını SCOPE ile değerlendirmesiyle doğrudan iletişim ve etkileşim becerileri üzerinde etkili olduğu görülmüş ve duyu bütünlüğü tedavisinin bu amaçlar için kullanılabileceği ortaya çıkmıştır.

- Bu tedavi otizmlı çocuklarında işleme becerileri üzerinde, etkili görülmüştür. Başka bir anlatımla bu çocukların eğitim ve okul aktiviteleri için önemli olan işleme becerileri üzerinde olumlu etkisini göstermiştir. Bu nedenle duyu bütünleme tedavisinin okul öncesi eğitimlerde önem verilmesi gereken bir tedavi olduğunu düşünülmüştür.
- Otizmlı çocukların önemli bir sorunu olan motor beceriler bu tedavi sonucunda anlamlı şekilde iyileşmiştir. Bu anlamda günlük yaşamdaki fiziksel aktivitelerin daha düzgün yapılması için duyu temelli ergoterapi uygulanmasının gerekli olduğu düşünülmüştür.
- Çevre ve kişi her zaman birbirini etkilemiştir, duyu bütünleme tedavisi sonucunda çevre uyaranları otizmlı çocuk tarafından daha iyi anlaşılmış ve daha doğru tepkilere neden olmuştur. Bu şekilde çocuğun çevre ile daha doğru bir adaptif iletişime geçmesi sağlanmıştır. Bu tedavi otizmlı çocukların çevre imkanlarını daha iyi kullanabilmelerine yardımcı olduğu için bu açıdan da önemli bulunmuştur.
- Ergoterapi temelli rol, aktivite ve görev performansını geliştirmek amacı ile uygulanan tedavilerde duyu bütünlüğü temelli yaklaşımların çocuğun toplam performans seviyesini yükselttiği görülmüştür.
- Yeni araştırmaların duyu bütünlüğü fonksiyonları ile ilgili performans üzerinde odaklama özelliği yanında, fizyolojik ve davranışsal değerlendirmelerin birlikte kullanıldığı daha büyük örneklem üzerinde ve daha uzun takiplerle yapılması gerektiği düşünülmüştür.
- Duyu bütünlüğü sorunlarının daha detaylı şekilde homojenleştirildiği gruplar üzerinde de yeni araştırmalar yapılmasının faydalı olacağı düşünülmüştür.

KAYNAKLAR

1. Zimmerman, A.W. (2008). *Autism: Current theories and evidence institute KK*, University JH, editors. Baltimore MD 21205.
2. Myles, B.S., Swanson, J., Holverstott, J., Duncan, M.M. (2007). *Autism spectrum disorders: a handbook for parents and professionals*, London: Praeger.
3. Fombonne, E. (2005). The changing epidemiology of autism. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 18(4), 281-294.
4. Law, M. (2006). *Canadian association of occupational therapists*. [Online]; 2006 [cited 2013 09 27]. Available from:
[http://www.caot.ca/pdfs/autism%20brief% 20nov%2006.pdf](http://www.caot.ca/pdfs/autism%20brief%20nov%2006.pdf).
5. T.C. Sağlık Bakanlığı. (2008). *Otizm tarama projesi sonuç raporu*, İstanbul.
6. Fombonne, E. (2003). Epidemiological surveys of autism and other pervasive developmental disorders: an update. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 33(4), 365-382.
7. Lord, C., Schopler, E. (1989). Sex differences in autism. *International Journal of Rehabilitation Research*, 12(1), 113-114.
8. Rice, C. (2006). Prevalence of autism spectrum disorders - autism and developmental disabilities monitoring network, United States. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, Atlanta: Department of Health and Human Services; 2009 December 18. Report No.: 1546-0738.
9. Kim, Y.S., Leventhal, B.L., Leventhal, B.L., Fombonne, E., Laska, E., Chung, Lim. E. (2011). Prevalence of Autism Spectrum Disorders in a Total Population Sample. *American Journal of Psychiatry*, 168(9), 904-912.
10. Documents, A.O. (2014). Announcing the third edition of the occupational therapy practice framework: domain and process. *American Journal of Occupational Therapy*, 68(2), p. 139.

11. American, O. (2008). Occupational therapy practice. *The American Journal of Occupational Therapy*, 62(6), 625-683.
12. Schaaf, R.C., Hunt, J., Benevides, T. (2012). Occupational therapy using sensory integration to improve participation of a child with autism: a case report. *The American Journal of Occupational Therapy*, 66(5), 547-555.
13. Watling, R., Deitz, J., Kanny, E.M., McLaughlin, J.F. (1999). Current practice of occupational therapy for children with autism. *The American Journal of Occupational Therapy*, 53(5), 498-505.
14. Ben-Sasson, A., Hen, L., Fluss, R., Cermak, S.A., Engel-Yeger, B., Gal, E. (2009). A meta-analysis of sensory modulation symptoms in individuals with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39(1), 1-11.
15. Kern, J.K., Garver, C.R., Carmody, T., Andrews, A.A., Trivedi, M.H., Mehta, J.A. (2007). Examining sensory quadrants in autism. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 1(2), 185-193.
16. Wilcock, A.A. (1999). Reflections on doing, being and becoming. *Australian Occupational Therapy Journal*, 46(1), 1-11.
17. College of Occupational T. (2009). *Definitions and Core Skills for Occupational Therapy*. [Online]: <http://www.cot.co.uk/various-aspects-of%C2%A0ot/briefing-23-definitions-and-core-skills-occupational-therapy>.
18. Law, M., Baum, C.M., Dunn, W. (2006). *Measuring occupational performance: supporting best practice in occupational therapy*. Second Edition New Jersey: Slack Incorporated.
19. World Health Organization. (2001). [Online]: [cited 2013.10.6.] Available from: http://www.disabilitaincifre.it/documenti/ICF_18.pdf.

20. American OTA. (1979). The philosophical base of occupational therapy. *American Journal of Occupational Therapy*. 33, 785.
21. Cermak, S.A., Henderson, A. (1990). The efficacy of sensory integration procedures. *Sensory Integration Quarterly*, 18, 1-5.
22. Schaaf, R., Blanche, E.I. (2012). Emerging as leaders in autism research and practice: using the data-driven intervention process. *The American Journal of Occupational Therapy*, 66(5), 503-505.
23. May-Benson, T.A., Koomar, J.A. (2010). Systematic review of the research evidence examining the effectiveness of interventions using a sensory integrative approach for children. *The American Journal of Occupational Therapy*, 64(3), 403.
24. Forsyth, k., Kielhofner, G., Bowyer, P., Kramer, K., Ploszaj, A., Blondis, M. (2008). Assesment Combining methods of information gathering. In *Kielhofner G. Model of Human Occupational Theory and Application*, Philadelphia: Williams &Wilkins.
25. Dunn, W. (1999). *Sensory Profile: User's Manual*. Psychological Corporation.
26. Broxmeyer, L.B. (2012). *AUTISM, An Ancient Foe Becomes a Modern Scourge - The Return of a Stealth Bacteria*. 1st ed.: Weekly.
27. Frith, U. (1991). *Autism and Asperger syndrome*. Cambridge University Press.
28. Hill, E.L., Frith, U. (2003). Understanding autism: insights from mind and brain. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences*, 385(1430), 281-289.
29. Yorbik, Ö., Erman, H., Söhmen, T. (2000). Asperger Sendromu ve Yüksek Fonksiyonlu Otizmin Tanısal Ayırımı. *Klinik Psikiyatri*, 3, 102-110.
30. American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. 4th ed. Washington, DC: American Psychiatric Association.

31. Klintwall, L., Holm, A., Eriksson, M., Carlsson, L.H., Olsson, M.B., Hedvall, A. (2011). Sensory abnormalities in autism: A brief report. *Research in Developmental Disabilities*, 32(2): 795-800.
32. Özkaya, B.T. (2013). Yaygın gelişimsel bozukluklardan otizm spektrum bozukluğuna geçiş: DSM-5'te karşımıza çıkacak değişiklikler. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 5(2), 127-139.
33. American Psychiatric Association. (2013). DSM 5. *American Psychiatric Association*.
34. Wing, L. (2011). Autism spectrum disorders in the DSM-V: better or worse than the DSM-IV?. *Research in Developmental Disabilities*. 32(2), 768-773.
35. Compart, P. (2012). *The Fall 2012 Autism Research Institute Conference*. In Johnson Center for Child Health & Development.
36. McPartland, J.C., Reichow, B., Volkmar, F.R. (2012). Sensitivity and Specificity of Proposed DSM-5 Diagnostic Criteria for Autism Spectrum Disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 51(4), 368-383.
37. DeGrace, B.W. (2004). The everyday occupation of families with children with autism. *The American Journal of Occupational Therapy*, 58(5), 543-550.
38. Lee, L.C., Harrington, H., Louie, B.B., Newschaffer, C.J. (2008). Children with autism: quality of life and parental concerns. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(6), 1147-1160.
39. Rimland, B., Deborah, F. (1988). *Special talents of autistic savants*. In Obler LK, Deborah F. *The exceptional brain: Neuropsychology of talent and special abilities*, Guilford Press, p. 474-492.
40. Ray-Subramanian, C.E., Huai, N., Weismer, S.E. (2011). Brief report: Adaptive behavior and cognitive skills for toddlers on the autism spectrum. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41(5), 679-684.

41. Baron-Cohen, S. (1988). Social and pragmatic deficits in autism: Cognitive or affective?. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 18(3), 379-402.
42. Hobson, R.P., Lee, A., Hobson, J.A. (2009). Qualities of symbolic play among children with autism: a social-developmental perspective. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39(1), 12-22.
43. Carter, A.S., Davis, O.N., Klin, A., Volkmar, F.R. (2005). *Social development in autism*. Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders, 312-334.
44. Grandin, T. (1995). *How people with autism think*. Learning and cognition in autism, 137-156.
45. Krug, D.A., Arick, J., Almond, P. (1980). Behavior checklist for identifying severely handicapped individuals with high levels of autistic behavior. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 21(3), 221-229.
46. Meyer, J.A., Minshew, N.J. (2002). An update on neurocognitive profiles in Asperger syndrome and high-functioning autism. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 17(3), 152-160.
47. Goodman, W.K., Naylor, S.T., Volkmar, F.R. (1995). A case-controlled study of repetitive thoughts and behavior in adults with autistic disorder and obsessive-compulsive disorder. *The American Journal of Psychiatry*, 152(5), 772-777.
48. Dinah, M., Lesser, M. (2005). Attention, monotropism and the diagnostic criteria for autism. *Autism*, 9(2), 139-156.
49. Fuster, J. (2008). *The prefrontal cortex: Access Online via Elsevier*.
50. Geurts, H.M., Verte, S., Oosterlaan, J., Roeyers, H., Sergeant, J.A. (2004). How specific are executive functioning deficits in attention deficit hyperactivity disorder and autism?. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45(4), 836-854.

51. Hill, E.L. (2004). Executive dysfunction in autism. *TRENDS in Cognitive Sciences*, 8(1), 26-32.
52. Kili aslan, A., Motavalli, M.N., S zen, K.G., G rvit, H. (2010). Assessment of executive/attentional performance in Asperger's disorder. *Turkish Journal of Psychiatry*, 21(4), 289.
53. Deslauriers, N. (1967). The Empty Fortress: Infantile Autism and the Birth of the Self. *Archives of General Psychiatry*, 17, 510.
54. Bauman, M.L., Kemper, T.L.(2005) Neuroanatomic observations of the brain in autism: a review and future directions. *International Journal of Developmental Neuroscience*, 23(2), 183-187.
55. Bailey, A., Luthert, P., Dean, A., Harding, B., Janota, I., Montgomery, M. A (1998) clinic pathological study of autism. *Brain*, 121(5), 889-905.
56. Lainhart, J.E., Piven, J., Wzorek, M., Landa, R., Santangelo, S.L., Coon, H. (1997). Macrocephaly in children and adults with autism. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 36(2), 282-290.
57. Frith, C. (2003). *What do imaging studies tell us about the neural basis of autism*. In Foundation N. Autism: Neural basis and treatment possibilities, John Wiley & Sons, 149-176.
58. Gerland, G., Tate, J. (2003). *A real person: Life on the outside*. Souvenir Press Ltd.
59. Frith, U. (2012). Why we need cognitive explanations of autism. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 65(11), 2073-2092.
60. Castelli, F., Frith, C., Happ , F., Frith, U. (2002). Autism, Asperger syndrome and brain mechanisms for the attribution of mental states to animated shapes. *Brain*, 125(8), 1839-1849.
61. Frith, U. (1989). *Autism: Explaining the enigma*. Blackwell Scientific Publications, Oxford.

62. Happé, F.G. (1994). An advanced test of theory of mind: Understanding of story characters' thoughts and feelings by able autistic, mentally handicapped, and normal children and adults. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 24(2), 129.
63. Bailey, A., Le Couteur, A., Gottesman, I., Bolton, P., Simonoff, E., Yuzda, E.(1995). Autism as a strongly genetic disorder: evidence from a British twin study. *Psychological Medicine*, 25(01), 63-77.
64. Öztürk, A. (2005). Otizm genetiği. *Cerrahpaşa Tıp Dergisi*, 36, 35-41.
65. James, S.J., Melnyk, S., Jernigan, S., Hubanks, A., Rose, S., Gaylor, D.W. (2008). Abnormal transmethylation/transsulfuration metabolism and DNA hypomethylation among parents of children with autism. *Journal of Autism and Developmental*, 38(10), 1966-1975.
66. Levy, S., Mandell, D.S., Schultz, R.T. (2009). Autism. *The Lancet*, 374(9701), 1627-1638.
67. Szatmari, P., Paterson, A.D., Zwaigenbaum, L., Roberts, W., Brian, J., Liu, X.Q. (2007). Mapping autism risk loci using genetic linkage and chromosomal rearrangements. *Nature Genetics*, 39(3), 319-328.
68. Pehlivan Türk, B. (2004). Otistik bozukluğu olan çocuklarda bağlanma. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 15(1).
69. Baykara, B. (2003). Otistik çocukların anne ve babalarında geniş otizm fenotipinin nörobilişsel görünümünün araştırılması. *Uzmanlık Tezi*.
70. Ulay, H.T., Ertugrul, A. (2009). Otizmde beyin görüntüleme bulguları: Bir Gözden Geçirme. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 20(2).
71. O'Roak, B.J. (2008). Autism genetics: strategies, challenges, and opportunities. *Autism Research*, 1(1), 4-17.

72. Trevathan, E. (2004). Seizures and epilepsy among children with language regression and autistic spectrum disorders. *Journal of Child Neurology*, 19(1), 49-57.
73. Kanner, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child*, 2(3), 217-250.
74. Cook, J.H., Courchesne, R.Y., Cox, N.J., Lord, C., Gonen, D., Guter, S.J. (1998). Linkage-disequilibrium mapping of autistic disorder, with 15q11-13 markers. *The American Journal of Human Genetics*, 62(5), 1077-1083.
75. Trottier, G., Srivastava, L., Walker, C.D. (1999). Etiology of infantile autism: a review of recent advances in genetic and neurobiological research. *Journal of Psychiatry and Neuroscience*, 24(2), 103.
76. Mukaddes, N.M. (2013). *Otizm spektrum bozuklukları*. Tanı ve Takip İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri Tic. Ltd. Şti.
77. Bakanlığı, T.S. (2011). *Sağlığın Teşviki ve Geliştirilmesi Sözlüğü*. p. 38.
78. Levasseur, M., Desrosiers, J., Tribble, D. (2007). Comparing the disability creation process and international classification of functioning, disability and health models. *Canadian Journal of Occupational Therapy*, 74(3), 233-242.
79. Kayıhan, H. (1999). Rehabilitasyon, Tanım, 'Bozukluk, özür ve engel'. 2. *Rehabilitasyon, Özürlüler Şurası Çağdaş Toplum Yaşam ve Özürlüler Ön Komisyonu Raporları*, Ankara.
80. Dahl, T.H. (2002). International classification of functioning, disability and health: an introduction and discussion of its potential impact on rehabilitation services and research. *Journal of Rehabilitation Medicine*, 34(5), 201-204.
81. Üstün, T.B., Chatterji, S., Bickenbach, J., Kostanjsek, N., Schneider, M. (2003). The international classification of functioning, disability and health: a new tool for understanding disability and health. *Disability & Rehabilitation*, 25(11), 565–571.

82. Frank, G., Ruth, V.A., Staats, V.S., Reclamation, V. H., Lowery, V.F., People, V.C. (2007). Occupational therapy & occupational science interdisciplinary interest group: a proposal to the national association for the practice of anthropology. *University of Southern California, Division of Occupational Science & Occupational Therapy*.
83. Hinojosa, J. K., Kramer, P. (1997). Statement:fundamental concepts of occupational therapy: occupation, purposeful activity, and function. *American Journal of Occupational Therapy*, 51(10), 864-866.
84. College of Occupational Therapists.(2013). College of Occupational therapists. [Online]. London: Available from: **http://www.cot.co.uk/sites/default/files/commissioning_ot/public/ot-evidence-autism.pdf**.
85. Jenkinson, J., Hyde, T., Ahmad, S. (2008). *Building blocks for learning, occupational therapy approaches*, Wiley-Blackwell.
86. Dunn, W. (1997). The impact of sensory processing abilities on the daily lives of young children and their families: A conceptual model. *Infants & Young Children*, 9(4), 23-35.
87. Kielhofner, G. (2002). *A model of human occupation: Theory and application*. Wolters Kluwer Health.
88. Kramer, J.M., Bowyer, P. (2007). *Application of the model of human occupation to children and family interventions*. In Dunbar SB. Occupational therapy models for intervention with children and families, Slack Incorporated, p. 199.
89. Bowyer, P.L., Kramer, J., Ploszaj, A., Ross, M., Schwartz, O., Kielhofner, G. (2008). *The short child occupational profile*, University of Illinois of Chicago.
90. Smyntek, L., Barris, R., Kielhofner, G. (1985). The model of human occupation applied to psychosocially functional and dysfunctional adolescents. *Occupational Therapy in Mental Health*, 5(1), 21-38.

91. Barris, R. (1968). Occupational function and dysfunction in three groups of adolescents. *Occupational Therapy Journal of Research*, 6(5), 301.
92. Barris, R. (1988). A comparison of psychiatric patients and normal subjects based on the model of human occupation and commentary and response. *Occupational Therapy Journal of Research*, 8(1), 3-37.
93. Ebb, E.W., Coster, W., Duncombe, L. (1989). Comparison of normal and psychosocially dysfunctional male adolescents. *Occupational Therapy in Mental Health*, 9(2), 53-74.
94. DeForest, D., Janet, H., Madigan, M.J. (1991). Resonance in the model of human occupation. *Occupational Therapy in Mental Health*, 11(2), 3.
95. Sköld, A., Josephsson, S., Christin Eliasson, A. (2004). Performing bimanual activities: the experiences of young persons with hemiplegic cerebral palsy. *The American journal of Occupational Therapy*, 58(4), 416-425.
96. Jacobson, L. (2003). Fostering participation in the inclusion classroom: a study of elementary school students with autism. In *Unpublished Master's Thesis*, Chicago: University of Illinois.
97. Ayres, A.J. (1972). *Sensory integration and learning disorders*. Los Angeles.
98. Uyanik, M, et al. (2009) Neurodevelopmental Therapy: Sensory Integration and Vestibular Stimulation Intervention in Mentally Retarded Children. In *International Handbook of Occupational Therapy Interventions*. New York : Springer, pp. 333-342.
99. Uyanik, M and Kayihan, H.(2010) Down Syndrome: Sensory Integration, Vestibular Stimulation and Neurodevelopmental Therapy Approaches for Children. *International Encyclopedia of Rehabilitation*, Center for International Rehabilitation Research Information and Exchange (CIRRIE)
100. Ayres, A.J., Robbins, J. (2005). *Sensory integration and the child: Understanding hidden sensory challenges*. Western Psychological Service.

101. Case-Smith, J., Bryan, T. (1999). The effects of occupational therapy with sensory integration emphasis on preschool-age children with autism. *The American Journal of Occupational Therapy*, 53(5), 489-497.
102. Watling, R.L., Dietz, J. (2007). Immediate effect of Ayres's sensory integration-based occupational therapy intervention on children with autism spectrum disorders. *American Journal of Occupational Therapy*, 61(5), 574-583.
103. Chu, S. (2002). *Sensory integrative therapy*. In Hume C, editor, *Occupational Therapy in Childhood*, 1st ed. Philadelphia: Whurr Publishers, p. 124.
104. Anita, C., Bundy, M.A. (2002). *Sensory integration: A. Jean Ayres' theory revisited*, In Bundy AC, *Sensory Integration: Theory and Practice*.
105. Dunn, W. (2008). *Sensory integration and processing*. In Cole MB, Tufano R. *Applied Theories in Occupational Therapy: A Practical Approach*.: slack, 229-242.
106. Miller, L.J., Coll, J.R., Schoen, S.A. (2007). A randomized controlled pilot study of the effectiveness of occupational therapy for children with sensory modulation disorder. *The American Journal of Occupational Therapy*, 61(2), 228-238.
107. Polatajko, H.J., Noemi, C. (2010). Exploring the effectiveness of occupational therapy interventions, other than the sensory integration approach, with children and adolescents experiencing difficulty processing and integrating sensory information. *The American Journal of Occupational Therapy*, 64(3), 415-429.
108. Ayres, A.J. (1972). Improving academic scores through sensory integration. *Journal of Learning Disabilities*, 5(6), 338-343.
109. Candler, C. (2003). Sensory integration and therapeutic riding at summer camp occupational performance outcome. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, 23(3), 51-64.

110. Baranek, G. (2002). Efficacy of sensory and motor interventions for children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 32(5), 397-422.
111. Fazlıoğlu, Y., Gulen, B. (2008). A sensory integration therapy program on sensory problems for children with autism. *Perceptual and Motor Skills*, 106(2), 415-422.
112. Pfeiffer, B.A., Koenig, K., Kinnealey, M., Sheppard, M., Henderson, L. (2011). Effectiveness of sensory integration interventions in children with autism spectrum disorders: a pilot study. *The American Journal of Occupational Therapy*, 65(1), 76-85.
113. Mailloux, Z., May-Benson, T.A., Summe, C.A., Miller, L.J., Brett-Green, B., Burke, J.P. (2007). Goal attainment scaling as a measure of meaningful outcomes for children with sensory integration disorders. *The American Journal of Occupational Therapy*, 61(2), 254-259.
114. Parham, L.D., Cohn, E.S., Spitzer, S., Koomar, J.A., Miller, L.J., Burke, J.P. (2007). Fidelity in sensory integration intervention research. *The American Journal of Occupational Therapy*, 61(2), 217.
115. Schaaf, R.C. (2011). *Interventions that address sensory dysfunction for individuals with autism spectrum disorders: Preliminary evidence for the superiority of sensory integration compared to other sensory approaches*. In Reichow B, Doehring P, Cicchetti DV, Volkmar FR. Evidence-based practices and treatments for children with autism, US, Springer, 245-273.
116. Schaaf, R.C., Miller, L.J. (2005). Occupational therapy using a sensory integrative approach for children with developmental disabilities. *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, 11(2), 143-148.
117. Schaaf, S., Benevides, T.W., Kelly, D., Mailloux-Maggio, Z. (2012). Occupational therapy and sensory integration for children with autism: a feasibility, safety, acceptability and fidelity study. *Autism*, 16(3), 321-327.

118. Ayres, A.J. (1980). Southern California sensory integration tests manual Los Angeles. *Western Psychological Services*.
119. Kayıhan, H. (1999). Hemipleji’de iş ve uğraşı tedavisi. *Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi- Rehabilitasyon*, 2(4), 3.
120. Bundy, A.C., Lane, S.J., Murray, E.A. (2002). *Sensory integration: Theory and practice Philadelphia*, FA Davis.
121. Miller, H., Kuhaneck, M.S. (2001). *An introduction to autism*. Autism, A Comprehensive Occupational Therapy Approach, United States of America, *The American Occupational Therapy Association*, 1-22.
122. Dunn, W. (2008). *Pearson assessments*. [Online].; 2008 [cited 2013 12 16. Available from:
http://images.pearsonassessments.com/images/tmrs/tmrs_rg/SP_TR_Web.pdf?WT.mc_id=TMRS_Sensory_Profile.
123. Günel, A. (2007). Otistik çocuklarda duyu motor ve kognitif. *Yüksek Lisans Tezi*.
124. Baranek, G.T., David, F.J., Poe, M.D., Stone, W.L., Watson, L.R. (2006). Sensory experiences questionnaire: discriminating sensory features in young children with autism, developmental delays, and typical development. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47(6), 591-601.
125. American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders Washington*, DC: American Psychiatric Association, 0890420246.
126. Stevenson, R.A., Siemann, J.K., Schneider, B.C., Eberly, H.E., Woynaroski, T.G., Camarata, S.M. (2014). Multisensory temporal integration in autism spectrum disorders. *The Journal of Neuroscience*, 34(3).
127. Stewart, M.E., Russo, N., Banks, J., Miller, L., Burac, J.A. (2009). Sensory characteristics in ASD. *Journal of Medicine: MJM*, 12(2), 108-111.

128. Lane, A.E., Young, R.L., Baker, A., Angley, M.T. (2009). Sensory processing subtypes in autism: association with adaptive behavior. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31(40), 112-122.
129. Tomchek, S.D., Dunn, W. (2007). Sensory processing in children with and without autism: a comparative study using the short sensory profile. *American Journal of Occupational Therapy*, 61(2), 190-200.
130. Greenspan, S.I., Wieder, S. (2006). *Clinical Strategies and techniques for different types of infants and young children*. Infant and Early Childhood Mental Health, 1st ed. Washington, DC: American Psychiatric Publishing, p. 99.
131. Stein, L., Polido, J.C., Cermak, S.A. (2012). Oral care and sensory concerns in autism. *American Journal of Occupational Therapy*, 66(5), 73-76.
132. Smith, L.E., Maenner, M.J., Seltzer, M.M. (2012). Developmental trajectories in adolescents and adults with autism: the case of daily living skills. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 51(6), 622-631.
133. Reisman, J. (1993). Using a sensory integrative approach to treat self-injurious behavior in an adult with profound mental retardation. *The American Journal of Occupational Therapy*, 47(5), 403-411.
134. Rogers, S.J., Ozonoff, S. (2005). Annotation: What do we know about sensory dysfunction in autism? A critical review of the empirical evidence. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 46(12), 1255-1268.
135. Ming, X., Brimacombe, M., Wagner, G.C. (2007). Prevalence of motor impairment in autism spectrum disorders. *Brain and Development*, 29(9), 565-570.
136. Rogers, S.J., Hepburn, S.L., Stackhouse, T., Wehner, E. (2003). Imitation performance in toddlers with autism and those with other developmental disorders. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 44(5), 763-781.

137. Ohl, A., Butler, C., Carney, C., Jarmel, E., Palmieri, M., Pottheiser, D. (2012). Test-retest reliability of the sensory profile caregiver questionnaire. *The American Journal of Occupational Therapy*, 66(4), 483-487.
138. Schaaf, R.C., Benevides, T., Mailloux, Z., Faller, P., Hunt, J., Hooydonk, E. (2013). An intervention for sensory difficulties in children with autism: a randomized trial. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 1-14.
139. Bowyer, P., Lee, J., Kramer, J., Taylor, R.R., Kielhofner, G. (2012). Determining the clinical utility of the Short Child Occupational Profile (SCOPE). *British Journal of Occupational*, 75(1), 19.
140. Bowyer, P.L., Kramer, J., Kielhofner, G.K., Maziero, V., Girolami, B.G. (2007). Measurement properties of the short child occupational profile (SCOPE). *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*, 27(4), 67-85.
141. Wallace, K.A. (2009). Development of a questionnaire to determine change in the occupational performance of pre-school children with autistic spectrum disorders receiving occupational therapy-sensory integration. In *Doctoral Dissertation, Faculty of Health Sciences, University of the Witwatersrand*.
142. Dimitrov, D.M., Rumrill, J.D. (2003). Pretest-posttest designs and measurement of change. *Journal of Prevention, Assessment and Rehabilitation*, 20(2), 159-165.
143. 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(5), 894-910.
144. Schaaf, R.C., Cohen, S.T., Johnson, S.L., Outten, G., Benevides, T.W. (2011). The everyday routines of families of children with autism Examining the impact of sensory processing difficulties on the family. *Autism*, 15(3), 373.
145. Rogers, S.J., Hepburn, S., Wehner, E. (2003). Parent reports of sensory symptoms in toddlers with autism and those with other developmental disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 33(6), 631-642.

146. Wing, L. (1981). Sex ratios in early childhood autism and related conditions. *Psychiatry Research*, 5(2), 29-137.
147. Yeargin-Allsopp, M., Rice, C., Karapurkar, T., Doernberg, N., Boyle, C., Murphy, C. (2003). Prevalence of autism in a US metropolitan area. *American Medical Association (Jama)*, 289(1), 49-55.
148. Watling, R.L., Deitz, J., White, O. (2001). Comparison of sensory profile scores of young children with and without autism spectrum disorders. *The American Journal of Occupational Therapy*, 44(4), 416-423.
149. Ferry, P.C. (1981). On growing new neurons: Are early intervention programs effective. *Pediatrics*, 67(1), 38-41.
150. Anderson, L.M., Shinn, C., Fullilove, M.T., Scrimshaw, S.C., Fielding, J.E., Normand, J. (2003). The effectiveness of early childhood development programs: A systematic review. *American Journal of Preventive Medicine*, 24(3), 32-46.
151. Green, J. (2012). *Encyclopedia*. [Online]; [cited 2014. Available from: **<http://www.child-encyclopedia.com/pages/PDF/GreenANGxp1.pdf>**.
152. Corsello, C.M. (2005). Early intervention in autism. *Infants & Young Children*, 18(2), 74-85.
153. Tomchek, S.D. (2005). Characterizing sensory processing in autism spectrum disorders. *University of Kentucky Doctoral Dissertations*, 455.
154. Ayres, A.J. (1988). Sensory integration and praxis tests (SIPT). *École des Sciences de la réadaptation, Sciences de la santé*, Université. Ottawa.
155. Morrison. D., Sublett, J. (1986). The effects of sensory integration therapy on nystagmus duration, equilibrium reactions and visual-motor integration in reading retarded children. *Child Care Health Development*, 12(2), 99-110.

156. Dunn, W. (2001). The sensations of everyday life: Empirical, theoretical, and pragmatic considerations. *The American Journal of Occupational Therapy*, 55(6).
157. Thomas, A. (2012). Are Occupational Therapists' assessments occupation focused?. *The Plymouth Student Journal of Health & Social Work*, (4), 46-60.
158. Bundy, A.C., Lane, S.J., Murray, E.A. (2002). *Sensory integration: theory and practice*. 2nd ed, Philadelphia: FA Davis.
159. Dunn, W. (2007). Supporting children to participate successfully in everyday life by using sensory processing knowledge. *Infants & Young Children*, 20(2), 84-101.
160. Duncan, E. (2011). *Foundations for practice in occupational therapy*. 5th ed, London: Elsevier Health Sciences.
161. Restall, G., Magill-Evans, J. (1994). Play and preschool children with autism. *The American Journal of Occupational Therapy*, 48(2), 113-120.
162. Taylor, R.R., Kielhofner, G., Smitha, C., Butlera, S., Butlera, S., Cahilla, S.M. (2009). Volitional change in children with autism: A single-case design study of the impact of hippotherapy on motivation. *Occupational Therapy in Mental Health*, 25(2), 192-200.
163. Chevallier, C., Kohls, G., Troiani, V., Brodtkin, E.S., Schultz R.T. (2012). The social motivation theory of autism. *Trends in Cognitive Sciences*, 16(4).
164. Ingersoll, B. (2008). The social role of imitation in autism: Implications for the treatment of imitation deficits. *Infants & Young Children*, 21(2).
165. Bowyer, P.L., Kramer, J., Ploszaj, A., Ross, M., Schwartz, O., Kielhofner, G. (2005). *The short child occupational profile*, University of Illinois of Chicago.
166. Williams, P.G., Dalrymple, N., Neal, J. (2000). Eating habits of children with autism. *Pediatric Nursing*, 26(3), 259.

167. Johnson, C.R., Handen, B.L., Mayer-Costa, M., Sacco, K. (2008). Eating habits and dietary status in young children with autism. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 20(5), 437-448.
168. Malow, B.A., Crowe, C., Henderson, L., McGrew, S.G., Wang, L., Song, Y. (2009). A sleep habits questionnaire for children with autism spectrum disorders. *Journal of Child Neurology*, 24(1), 19-24.
169. Macaluso, E., Driver, J. (2000). Modulation of human visual cortex by cross modal spatial attention. *Science*, 18(289), 1206-1208.
170. Molholm, S., Ritter, W., Murray, M.M., Javitt, D.C., Schroedera, C.E., Foxea, J.J. (2002). Multisensory auditory–visual interactions during early sensory processing in humans: a high-density electrical mapping study. *Cognitive Brain Research*, 14(1), 115-128.
171. Cole, M., Tufano, R. (2008). Model of human occupation. *Applied Theories in Occupational Therapy: A Practical Approach*, Slack Incorporated, p. 290.
172. Schooling, T., Coleman, J., Cannon, L. (2012). The effect of sensory-based interventions on communication outcomes in children: a systematic review. *American Speech-Language Hearing Association National Center for Evidence-Based Practice in Communication Disorders*.
173. Mauer, D.M. (1999). Issues and applications of sensory integration theory and treatment with children with language disorders. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 30(4).
174. Baker, A.E., Lane, A., Angley, M.T., Young, R.L. (2008). The relationship between sensory processing patterns and behavioral responsiveness in autistic disorder: A pilot study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38(5).
175. White, B.P., Mulligan, S., Merrill, K., Wright, J. (2007). An examination of the relationships between motor and process skills and scores on the sensory profile. *The American Journal of Occupational Therapy*, 61(2), 154-160.

176. Fisher, A., Chard, G. (2003). *Assessment of motor and process skills*. 5th ed., Fort Collins, CO: Three Star Press.
177. Letts, L., Rigby, P., Stewar, D. (2003). *Using environments to enable occupational performance*, Slack.
178. French, G. (2005). Using environments to enable occupational performance. *Australian Occupational Therapy Journal*, 52(3).

EKLER

Ek 1 SCOPE ANKETİ DUNN

İRİADE

Arayış (Keşfetme)

Çocuk görsel, taktıl ve/veya oral uyaran veren obje, kişi ve/veya çevre arayışı ile meşgul olur.

F	Çocuk çevreyi kendiliğinden keşfetmeye başlar ve sürdürür	Açıklama:
A	Çocuğun çevreyi keşfedebilmeyi başlatmak ve sürdürebilmek için zaman zaman ipucu, cesaretlendirme veya destek gerekir	
I	Çocuğun keşfedebilme davranışını başlatması ve devam ettirebilmesi için tam destek, ipucu ve cesaretlendirme gerekir	
R	Çocuk fiziksel veya sosyal uyaran etkileşimine girmez veya cevap vermez	

Zevk Almanın İfade Edilmesi

Çocuk aktivite ve/veya hareketlerin sonuçlarından tatmin olduğunu gösterir.

F	Çocuk aktivite sırasında ve/veya sonrasında zevk aldığını kendiliğinden ifade eder	Açıklama:
A	Çocuk meşgul olduğu aktiviteden tatmin olduğunu ve zevk aldığını aktivite sırasında ve/veya sonrasında limitli olarak gösterir	
I	Çocuk aktivite sırasında bir miktar zevk aldığını sıklıkla anksiyete ve düş kırıklığı ile birlikte gösterir	
R	Çocuk aktivite sırasında sürekli anksiyete ve/veya düş kırıklığı sergiler	

Tercih ve Seçim Yapabilme

Çocuk hoşlanıp hoşlanmadığı bazı obje, olay veya kişileri tam olarak gösterir veya tercih yapar.

F	Çocuk bazı cins obje, aktivite veya kişiyi tercih eder.	Açıklama:
A	Çocuk seçim yapması gerektiğinde tereddüt eder; ipucu veya öneriler yardımı ile seçim yapar; destekli olarak seçim yapabilir.	
I	Çocuk genelde seçim yapabilmek için başkalarından destek alır; kendi tercihindan emin değildir.	
R	Çocuk seçim yapamaz; obje, aktivite veya kişi tercihi yoktur.	

Meydan Okumaya Cevap

Çocuk yeni aktiviteler ile ve/veya daha fazla beceri gerektiren durumlardaki aktiviteler ile meşgul olur.

F	Çocuk kendiliğinden yeni veya daha zor aktivitelerle katılır ve aktiviteleri devam ettir.	Açıklama:
A	Çocuk kendiliğinden yeni veya daha zor aktivitelerle katılır fakat devam ettirmek için desteğe ihtiyaç duyar.	
I	Çocuk genellikle yeni veya daha zor aktivitelerle katılmak ve devam ettirmek için belirgin desteğe ihtiyaç duyar.	
R	Çocuk yeni veya daha zor aktivitelerle katılmaktan kaçınır, yüksek düzeyde hayal kırıklığı yaşar.	

ALİŞKANLIKLAR

Günlük Aktiviteler

Çocuk günlük kendine bakım aktivitelerini nasıl tamamlayacağını bilir ve bu aktivitelere ait performanslara katılabilir (GYA-IGYA giyinme, hijyen, yemek gibi)

F	Çocuk günlük kendine bakım aktivitelerini nasıl tamamlayacağını bilir ve bu aktivitelere ait performanslara katılabilir.	Açıklama:
A	Çocuk sıradan günlük kendine bakım aktiviteleri yerine getirmek için sürekli yönlendirme ve ip uçlarına ihtiyaç duyar.	
I	Çocuk günlük yaşam aktivitelerini nasıl yerine getirmesi gerektiğini sınırlı olarak anlar aktivite performansına katılım için çoklu ipuçları ve belirgin desteğe ihtiyaç duyar.	
R	Çocuk sıradan günlük kendine bakım aktivitelerini nasıl yapacağını bilmez ve aktivite performansına katılmaz.	

Değişime Cevap Verme

Çocuk bir erişkin ya da çevreden gelen bir yarı ile Çocuk aktiviteyi sonlandırabilir yada yeni bir aktiviteyi başlatabilir.

F	Çocuk farklı aktivitelere uygun tepki ve uyarılma seviyesinde geçiş yapar.	Açıklama:
A	Çocuk bir aktiviteyi sonlandırıp diğer bir aktiviteye geçiş yaparken bazen ipucu ve/veya desteğe ihtiyaç duyar	
I	Çocuk aktiviteler arasında geçiş yaparken çoklu ipcu ve önemli desteğe ihtiyaç duyar.	
R	Çocuk aktivite geçişleri sırasında üzgün ve/veya şaşkın görünür. Çocuk yarılma seviyesi ve yeni aktiviteye cevap uygun yarılma seviyesinde cevap veremez; disorganize olur.	

Rutin

Çocuğun rutinler hakkında farkındalığı vardır ve etkili olarak yapılandırılmış günlük rutinlere katılabilir.

F	Çocuk genel rutinler ile ilgili aktiviteleri sıralamada farkındalık gösterir, bu aktiviteler ile ilgili rutinlere katılımı başlatır ve/veya devam ettirir.	Açıklama:
A	Çocuk kendi hayatındaki rutinlerin sıralaması ve yapılarını düzenleyebilmek için nadiren ipucu ve yönlendirmeye ihtiyaç duyar.	
I	Çocuk rutin aktivitesi yerine getirebilmek için sıralama ve yapısında meydana gelen değişime katılamaz.	
R	Çocuk sıradan aktivitenin sıralama ve yapısındaki değişikliğinin farkında değildir, bu değişimi önceden fark edemez, koordine olamaz ve yeni rutin aktiviteyi başlatamaz.	

Roller

Çocuk kendisinden beklenen rollerini yerine getirmede kuralların farkındadır ve/veya kendisinden beklenen davranışları sergileyebilir.

F	Çocuk rollerinden beklenen davranışları sürekli yerine getirir, rollerden beklentilerini, seçimlerini sözel olarak ifade eder rol ile ilgili aktiviteleri yerine getirir	Açıklama:
A	Çocuk rollerinden beklenen davranışları sabit değildir, beklenen davranışları destek ile yerine getirebilir	
I	Çocuk rollerden beklenen davranışları seçebilmek ve devam ettirebilmek için ipucuna ihtiyaç duyar	
R	Çocuk rolünden beklenen davranışları sergileyemez, role uygun davranış farkındalığı yoktur	

İletişim ve Etkileşim Becerileri

Sözel Olmayan İletişim

Çocuk uygun ve etkili jest ve mimik hareketleri, işaret, göz kontağı ve sosyal ortamda diğerleri ile iletişime geçme gibi sözel olmayan iletişim sergiler.

F	Çocuk kendiliğinden sözel olmayan iletişim becerilerini diğerleri ile etkileşime girme becerisini başlatmak ve devam ettirmek için kullanır	Açıklama:
A	Çocuk sadece çevresindekiler tarafından teşvik edilince sözel olmayan iletişim sergiler	
I	Çocuk etkileşim sırasında sözel olmayan iletişimi etkin olmayan şekilde yada çok kısıtlı olarak sergiler	
R	Çocuk etkileşim sırasında sözel olmayan iletişimi kullanmaz	

Sözel/Vokal İfade

Çocuk sözel/vokal iletişimi uygun ve etkili olarak kullanır.

F	Çocuk sözel/vokal iletişimi uygun ton, ses ve hızda başlatır/devam ettirir.	Açıklama:
A	Çocuğa soru sorulduğunda ve/veya bir şey istendiğinde sözel/vokal ifadeler ile cevap verir, fakat b tarz iletişimi başlatamaz ve/veya ses, ton ve hız ile ilgili sorunlardan dolayı limitli olarak başlatır	
I	Çocuk sözel/vokal ifadeleri nadiren kullanır bu tarz ifadelerde ton, ses ve hızın ayarlanmasında zorluk çeker	
R	Çocuk kendisini sözel/vokal iletişim yolu ile ifade etmez/etmek istemez	

Konuşma

Çocuk düşünce ve duygularını paylaşmak ve bilgi alışverişinde bulunmak için yaşlıları, evelerini, öğretmen ve terapistleri ile uygun ve etkili şekilde konuşabilir.

F	Çocuk kendiliğinden duygularını ifade etmek, bilgi e fikirleri paylaşmak amacı ile anlamlı konuşmayı başlatır ve devam ettirebilir	Açıklama:
A	Çocuk öneri ve ipuçları yardımı ile kendi sosyal çevresi ile anlamlı konuşabilir	
I	Çocuk çevresindekiler ile anlamlı olarak konuşmada zorluk çeker, sosyal iletişim sırasında çekingen, tereddütlü ve/veya limitli davranır	
R	Çocuk konuşmaya katılmak istemez yada konuşamaz. Çocuk iletişime tamamen kapalıdır. Çocuk tamamen uygunsuz veya ilgisiz konuşma sergiler	

İlişkiler

Çocuk sosyal çevresi ile uygun ilişkiler sergiler.

F	Çocuk sosyaldır ve kendiliğinden diğerlerinin farkında olarak kooperasyon ve kollebrasyon geliştirir	Açıklama:
A	Çocuk ilişki kurabilmek için beceri gösterebilir fakat bu ilişkide limitasyonlar sergileyebilir.	
I	Çocuk sosyal iletişim kurmakta zorluk çeker	
R	Çocuk iletişim becerisinin farkında değildir, koopere ve ortak çalışmak için ilişki kuramaz veya kurmak istemez.	

İŞLEMLEME BECERİLERİ

Anlar ve Objeleri Kullanır

Çocuk objeleri uygun şekilde seçim ve organizasyon becerisine sahiptir, objeleri kullanabilir.

F	Çocuk sürekli etkin seçim ve organizasyon yapar, objeleri kullanır	Açıklama:
A	Çocuk her basamakta sözel ve/veya görsel ipucu yardımı ile uygun objeyi seçer, organize olur ve objeyi kullanır	
I	Çocuk uygun obje seçimi, organizasyon ve obje kullanımında özel ve/veya görsel ipucu yardımını takip etmekte zorluk çeker	
R	Çocuk obje seçimi ve kullanımına organize olamaz, çocuk obje kullanımına oryante olamaz	

Çevre Oryantasyonu

Çocuk çevre ile etkileşime girme ve çevreye adapte olma becerisine sahiptir.

F	Çocuk sürekli olarak çevreden uyaran alır, çevre ile ilgili algı ve farkındalığı vardır, çevre ile etkileşime girer	Açıklama:
A	Çocuğun çevreden gelen uyarıyı aramak, sürdürmek ve anlamak için ipucuna ihtiyacı vardır	
I	Çocuğun çevre ile olan etkileşimi kısıtlı ve zorlu uyaran arama, devam ettirme ve/veya bilgiyi anlama becerisinden dolayı kısıtlanmıştır	
R	Çocuk çevre ile ilgili yaran aramaz, devam ettirmez ve/veya çevre ile ilgili bilgiyi anlamaz	

Plan ve Seçim Yapabilme

Çocuk alternatifleri değerlendirebilir, plana karar verebilir ve planı takip etmeye konsantre olabilir.

F	Çocuk fırsat verildiği zaman ne yapacağına ve nasıl yapacağına karar verebilir, planı takip edebilmek için konsantre olabilir	Açıklama:
A	Çocuk genellikle seçilen aktiviteyi değerlendirmek ve planlamak için ipucuna ihtiyaç duyar ve/veya plana konsantre olabilmek için yardıma ihtiyaç duyar	
I	Çocuk nadiren plan yapar ve planı takip edebilmek için belirgin ipucuna ihtiyaç duyar	
R	Çocuk plan yapma ve/veya planı takip etme becerisine sahip değildir.	

Problem Çözme

Çocuk herhangi bir problemi belirleme ve oluştuğunda problemi çözme becerisine sahiptir.

F	Çocuk her zaman problemi belirleyebilir, yapılabilir çözümler üretir, en doğru çözümü bulabilmek için çözümleri değerlendirebilir	Açıklama:
A	Çocuk zorluğu belirleyebilir fakat her basamakta etkili sonuç bulmak için ipucuna ihtiyaç duyar	
I	Çocuk nadiren zorlukları tahmin eder ve adapte olur, problem oluşunca güvenliği sürdürmek için takibe ihtiyaç duyar	
R	Çocuk problemi belirleyemez, adapte olamaz, uygunsuz seçimler yapar	

Motor Beceriler

Postür ve Mobilite

Çocuğun motor becerileri postür, mobilite ve rol performansını destekler.

F	Çocuk aktiviteler sırasında dik, esnek postür sergiler, etkili mobilite becerisi sergiler	Açıklama:
A	Çocuk genellikle aktivite sırasında postür ve mobilite yetenğini gösterir	
I	Çocuk sık sık postürel instabilite ve mobilite zorlukları sergiler	
R	Çocuk stabil olmayan postür sergiler ve mobil değildir	

Koordinasyon

Çocuk aktiviteler sırasında etkili kaba ve ince motor beceriler sergiler.

F	Çocuk ince ve kaba motor becerileri yerine getirebilmek için vücut bölümlerini etkili şekilde koordine edebilir	Açıklama:
A	Çocuk bazı ince ve/veya kaba motor becerileri yerine getirebilmek için koordine olmayan hareketler sergiler	
I	Çocuk çoğu ince beceri ve/veya kaba motor aktiviteleri yerine getirebilmek için koordine olmayan hareketler sergiler	
R	Çocuk ardarda yapılan hareketleri koordine olarak yapamaz, manipüle edemez	

Kuvvet

Çocuk ince ve kaba motor aktiviteler sırasında yeterli kas kuvveti sergiler.

F	Çocuğun kavrama, hareket ve obje transferi sırasında her zaman tutarlı hız/güç kullanımı vardır.	Açıklama:
A	Çocuk kas kuvveti gerektiren kavrama, hareket ve obje transferi sırasında minor zorluklar sergiler	
I	Çocuk objeleri uygun hız ve güçte taşımak, hareket ettirmek ve taşımada zorluk çeker	
R	Çocuk kas zayıflığı nedeniyle yeterli güç ve hızla kavrama, hareket ve taşıma yapamaz	

Enerji/Endurans

Çocuk aktivitelere katılmak için uygun enerji seviyesini koruyabilir.

F	Çocuk tüm günlük (rolleri) aktiviteleri sırasında yeterli enerji ve tempoya sürekli sahiptir	Açıklama:
A	Çocuk günlük aktiviteleri (rolleri) sırasında bazen uygun olmayan enerji seviyesi sergiler (çok fazla veya çok az)	
I	Çocuk günlük aktiviteleri (rolleri) sırasında uygun enerji seviyesini kormada zorluk çeker	
R	Çocuk günlük aktiviteleri (rolleri) sırasında uygun enerji seviyesini koruyamaz	

ÇEVRE

(Cevaplar çocuğun çevreye olan cevaplarını değil, çevrenin çocuğu nasıl etkilendiğini yansıtmalıdır)

F	Fasilite Eder	Çevresel durum aktivite katılımını fasilite eder, hiçbir karşılanmamış ihtiyaç yoktur
A	Olanak verir	Çevresel durum aktivite katılımına olanak verir, karşılanmamış ihtiyaçların sınırlıdır
I	İnhibe Eder	Çevresel durum aktivite katılımını inhibe eder, bazı karşılanmamış ihtiyaçlar vardır
R	Kısıtlar	Çevresel durum aktivite katılımını kısıtlar, belirgin karşılanamamış ihtiyaçlar vardır

Çocuk hastanede yatıyor veya uzun süre yatacak ise hastane ortamının uygunluğunu değerlendirebilir

Fiziksel Ortam

Fiziksel ortamın yerleşimi ve düzeni (ev, topluma açık yerler, okul ve/veya hastaneler) çocuğun katılımını destekler.

F	Fiziksel çevrenin düzeni ve ulaşılabilirliği çocuğun çeşitli aktivitelere katılımına fırsat verir, çocuğun kendisi için anlamlı rollere katılımını destekler	Açıklama:
A	Fiziksel çevrenin düzeni aktivite katılımını yeterli desteklemez, ulaşılabilirlik biraz sınırlıdır, çocuğun kendisi için anlamlı rollere katılımına engel teşkil edebilir	
I	Fiziksel çevrenin düzeninin olanakları ve ulaşılabilirliği sınırlıdır, çocuğun kendisi için anlamlı rollerine katılımı için destek gerekir	
R	Fiziksel çevrenin ulaşılabilirliği yoktur, çocuğun kendisi için anlamlı rollere katılımına fırsat ve olanak vermez	

Fiziksel Olanaklar

Ekipman ve uygun oyun/öğrenme araç-gereçlerinin varlığı, transferi ve diğer kaynaklar (evde, okulda, topluma açık alanda ve/veya hastanede) çocuğun katılımını destekler.

F	Fiziksel olanaklar (oyuncak, okul araç-gereçleri, hareket cihazları gibi) tatmin edici ve güvenilir rol performansını destekler	Açıklama:
A	Fiziksel olanaklar (oyuncak, okul araç-gereçleri, hareket cihazları gibi) güvenlik ve aktivite katılımının temel ihtiyaçlarını karşılar, fakat çocuğun kendisi için anlamlı rollere katılımını tamamen desteklemez	
I	Fiziksel olanaklar (oyuncak, okul araç-gereçleri, hareket cihazları gibi) güvenilir ve tatmin edici aktivite katılımını limitler	
R	Fiziksel olanaklar (oyuncak, okul araç-gereçleri, hareket cihazları gibi) eksik, uygunsuz ve/veya emniyetsizdir	

Sosyal Gruplar

Ebeveyn, öğretmen, yaşıtlar-arkadaş ve bakım verenler gibi diğer bireylerin hareket ve tutumları çocuğun rol katılımlarını destekler.

F	Çocuğun sosyal ortamı çocuğun rol katılımını optimal seviyede isteyebilecek, destekleyebilecek tutuma sahiptir	Açıklama:
A	Çocuğun sosyal ortamı bazen aşırı yada az ilgiden dolayı rol katılımını limitler	
I	Çocuğun sosyal ortamı katılım için limitli destek ve fırsat verir	
R	Çocuğun sosyal ortamı aşırı ilgi veya ilgisizlikten rol katılımını desteklemez.	

Rol Beklentileri (Talepleri)

Çocuktan beklenen aktivite ve gereklilikler (sosyal ve boş zaman aktiviteleri, GYA, YGA, okul iş ve ödevleri) çocuğun beceri, ilgi alanları ile uyumlu olmalı ve katılımı desteklemelidir.

F	Rol beklentileri çocuğun beceri, ilgi, enerji ve saat düzenine uyar	Açıklama:
A	Rol beklentileri çocuğun beceri, ilgi, enerji ve saat düzenine sürekli uymayabilir	
I	Rol beklentileri çocuğun beceri, ilgi, enerji ve zaman ile ilgili tutarsızlıktan dolayı çocuğun rol performansını sıklıkla etkiler	
R	Rol beklentileri çocuğun rol performansını etkilemez (baskı altında olup-olmama durumu)	

Aile Rutinleri

Çocuğun ailesinin rutinleri çocuğun rol katılımını destekler.

F	Çocuğun aile rutinleri çocuğun aktivite rollerine katılımını optimal seviyede destekler	Açıklama:
A	Çocuğun aile rutinleri nadiren çocuğun aktivite rollerine katılımını etkiler	
I	Çocuğun aile rutinleri çocuğun aktivite rollerine katılımına limitli destek ve fırsat verir	
R	Çocuğun aile rutinleri çocuğun aktivite rollerine katılımını engeller	

Ek 2 DUYU POROFİL A ANKETİ



DUYU PROFİLİ

Winnie Dunn, PhD, OTR, FAOTA

Bakım veren Anketi

Çocuğun adı: _____ Doğum tarihi: _____ Tarih: _____
 Dolduran kişi: _____ Çocuğa yakınlığı: _____
 Hizmet veren kişi: _____ Kurum: _____

AÇIKLAMA

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. Lütfen toplam ham skor satırına yazmayın.

Cevapları İşaretlemek için Aşağıdaki Kılavuzu Kullanın:

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 yaklaşık %75'inde
Ara sıra	Fırsat sunulduğu zaman çocuğunuz ara sıra bu şekilde yanıt verir; zamanın yaklaşık %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

	A.İŞİTSEL İŞLEM	Her zaman	Sıklıkla	Ara sıra	Nadiren	Hiçbir zaman
L1	Beklenmedik ya da yüksek gürültüye karşı olumsuz cevap verir (Örneğin elektrikli süpürge, köpek havlaması ya da saç kurutma makinesinden çıkan sestten dolayı ağlar ya da saklanır)					
L2	Sesten korumak için kulaklarını elleriyle kapatır					
L3	Radio açık olduğu zaman verilen görevi tamamlamakta zorluk çeker.					
L4	Etrafta çok fazla gürültü var ise dikkati dağılır ya da işlerini yaparken zorlanır.					
L5	Geri plandan ses geldiğinde çalışamaz (örneğin vantilatör ya da buzdolabı)					
H6	Söylediklerinizi duymamış gibi davranır (örneğin söylenenlere uyum göstermez, sizi yok sayar).					
H7	İsmi söylendiğinde cevap vermez fakat siz çocuğunuzun işitmesinin normal olduğunu bilirsiniz					
H8	Tuhaf seslerden hoşlanır/sırf gürültü çıkarmak için gürültü yapar					
Bölüm ham toplam skoru						

	B.GÖRSEL İŞLEM	Her	Sıklıkla	Ara sıra	Nadiren	Hiçbir zaman
L9	Karanlıkta olmayı tercih eder					
L10	Parlak ışıktan kaçınır ya da rahatsız olduğunu ifade eder (örneğin araba camından vuran güneş ışığından kaçınır)					
L11	Karanlıkta olmaktan mutluluk duyar					
L12	Karışık zemin üzerindeki objeleri bulmaya çalışırken huzursuz olur (örneğin karışık bir çekmece)					
L13	Yapbozun parçalarını birleştirmede zorlanır (aynı yaştaki çocuklarla karşılaştırıldığında)					
L14	Diğer kişiler parlak ışığa adapte olurken, o parlak ışıktan rahatsız olur					
L15	İşıktan gözlerini korumak için gözlerini kapatır ya da kısarak bakar					
H16	Objelere/insanlara yoğun ya da dikkatli bakar (örneğin gözlerini diker)					
H17	Karışık zemin üzerindeki objeleri bulmaya çalışırken zorlanır (örneğin dağınık bir odadaki ayakkabıyı ya da karışık bir çekmecedeki en sevdiği oyuncak bulma)					

Bölüm ham toplam skoru	
-------------------------------	--

	C.VESTIBULAR İŞLEM	Her zaman	Sıklıkla	Ara sıra	Nadiren	Hiçbir zaman
L18	Ayaklarının yerle teması kesildiğinde endişeli ve stresli olur					
L19	Tepetaklak olduğu aktivitelerden hoşlanmaz (örneğin takla atmak, güreşmek)					
L20	Oyun parkındaki araçlardan ya da hareket eden oyuncaklardan kaçınır (örneğin salıncak, atlıkarınca)					
L21	Arabanın içindeyken sürülmesinden hoşlanmaz					
L22	Eğildiğinde ya da sarktığında bile başını dik pozisyonda tutar (örneğin aktivite sırasında sabit pozisyon/postürünü korur)					
L23	Masa ya da lavaboya eğildikten sonra yönünü şaşırır (örneğin düşer ya da sendeler)					
H24	Sürekli hareket ister ve bunu günlük işlerine karıştırır (örneğin düzgün oturamaz, huzursuz olur)					
H25	Sürekli hareketli aktivite ister (örneğin erişkin biri tarafından döndürülmek, atlıkarıncaya binmek, oyun parkı araçları ve hareket eden oyuncaklar)					
H26	Gün boyunca sıklıkla kendi kendine döner (örneğin baş dönmesi hissinden hoşlanır)					
H27	Bilinçsizce sallanır (örneğin televizyon izlerken)					
H28	Sandalye/sıra/zemin üzerinde sallanır					
Bölüm ham toplam skoru						
	D.DOKUNMA İŞLEMİ	Her zaman	Sıklıkla	Ara sıra	Nadiren	Hiçbir zaman
L29	Düzensiz/kirli olmaktan kaçınır (örneğin hamur, kum, parmak boyası, yapıştırıcı ve bant kullanmaktan kaçınma)					
L30	Kendine bakım aktiviteleri sırasında huzursuz/stresli olduğunu ifade eder (örneğin saç kesimi, yüz yıkama, tırnak kesimi sırasında ağlar ya da kavga eder)					
L31	Ilık havalarda uzun kollu giyinmeyi ya da soğuk günlerde kısa kollu giyinmeyi tercih eder					
L32	Diş bakımı ya da diş fırçalama sırasında huzursuzlaşır (örneğin ağlama ya da kavga etme)					
L33	Belli kumaşlara karşı hassastır (örneğin özellikle belirli bazı kıyafetlere ya da					

	yatak çarşafına karşı)					
L34	Ayakkabılardan ya da çoraplardan rahatsız olur					
L35	Yalınayak dolaşmaktan kaçınır, özellikle kumda ya da çimenlerin üstünde					
L36	Dokunmaya karşı duygusal ya da saldırgan davranır					
L37	Su sıçramasından kaçınır					
L38	Sıraya girmekte ya da diğer insanlara yakın durmakta zorlanır					
L39	Başkası tarafından dokunulan bir yeri ovar ya da çizir					
H40	Başkalarına rahatsızlık verecek ölçüde insanlara ve objelere dokunur					
H41	Belli oyuncaklara, yüzeylere ve dokulara dokunmak için alışılmamış şekilde istek gösterir (örneğin sürekli objelere dokunmak)					
H42	Ağrı ve ısı farkındalığı azalmıştır					
H43	Herhangi biri sırtına ya da koluna dokunduğunda fark etmemiş gibi gözükür (örneğin farkında olmaz)					
H44	Ayakkabı giymekten kaçınır, yalınayak olmaktan hoşlanır					
H45	İnsanlara ve objelere dokunur					
H46	Elleri ya da yüzü kirli olduğunda, bunun farkında değilmiş gibi görünür					
Bölüm ham toplam skoru						

	E.ÇOKLU DUYSAL İŞLEM	Her zaman	Sıklıkla	Ara sıra	Nadiren	Hiçbir zaman
47	Kolayca kaybolur (Tanıdık yerlerde bile)					
48	Dikkatini toplamada zorlanır					
L49	Odada olan bitenleri fark edebilmek için önündeki işlerden başka yerlere bakar					
H50	Aktif (hareketli) bir ortamda iken ilgisiz gözükür (örneğin aktivitenin farkında değilmiş gibi olmak)					
H51	Tanıdık bir çevrede bile insanlara, mobilyalara ya da objelere asılır					
H52	Parmak ucunda yürür					
H53	Üstündeki kıyafetleri buruşuk bırakır					
Bölüm ham toplam skoru						

	F.ORAL DUYSAL İŞLEM	Her zaman	Sıklıkla	Ara sıra	Nadiren	Hiçbir zaman
L54	Ağızdaki yemeğin dokusundan ya da çatal-kaşık benzeri gereçler yüzünden kolaylıkla öğürür					
L55	Çocuk yiyeceklerinin parçası olan belirli tatlardan ya çeda yemek kokularından kaçınır					
L56	Sadece bazı belirli tatları yer (listele:.....)					
L57	Kendini belirli yemek kıvamı ve ısısına göre sınırlar (listele:.....)					
L58	Yemek seçicidir, özellikle yiyecek pürüzleri konusunda					
L59	Yenilmeyecek objeleri alışkanlık olarak koklar					
H60	Belli kokuları özellikle tercih eder (listele:.....)					
H61	Belli tatları özellikle tercih eder (listele:.....)					
H62	Belirli yemekleri çok fazla ister (listele:.....)					
H63	Belirli bazı kokuları ya da tatları arayıp bulur. (listele:.....)					
H64	Yenilmeyecek objeleri çiğner ya da yalar					
H65	Objeleri ağızına alır (örneğin kalem, eller)					
Bölüm ham toplam skoru						

MODÜLASYON

	G. ENDURANSLA/TONUSLA İLGİLİ DUYUSAL İŞLEM	Her zaman	Sıklıkla	Ara sıra	Nadiren	Hiçbir zaman
66	Vücudunu kalıp gibi tutarak hareket eder					
H67	Kolaylıkla yorulur, özellikle ayakta dururken veya belli bir vücut pozisyonunu korurken					
H68	Sağlam durmak için eklemlerini kitler (örneğin dirsekler, dizler)					
H69	Zayıf kaslara sahip gibi görünür					
H70	Zayıf kavraması vardır					
H71	Ağır objeleri kaldıramaz (örneğin aynı yaştaki çocuklarla karşılaştırıldığında güçsüzdür)					
H72	Kendini desteklemek için bir yerlere dayanır (aktivite sırasında bile)					
H73	Dayanıklılığı azdır/kolayca yorulur					
H74	Uyuşuk gözükür (örneğin enerjisi yoktur, ağır hareket eder)					
Bölüm ham toplam skoru						

	H. HAREKET VE VÜCUT POZİSYONU İLE İLGİLİ DÜZENLEMELER	Her zaman	Sıklıkla	Ara sıra	Nadiren	Hiçbir zaman
75	Kaza yapmaya veya geçirmeye yatkın görünür					
76	Kaldırım ya da basamak inip çıkma konusunda tereddütlüdür (örneğin temkinlidir, hareket etmeden önce durur)					
L77	Düşmekten ya da yüksekte korkar					
L78	Tırmanmaktan /atlamaktan kaçınır veya pürüzlü/engebeli zeminlerden kaçınır					
L79	Duvar ya da tırabzandan tutunur (örneğin yapışır)					
H80	Oyun sırasında aşırı risk alır (örneğin ağacın tepesine tırmanma, mobilyaların tepesinden atlama)					
H81	Oyun sırasında kendi güvenliğini tehlikeye atacak şekilde hareket veya tırmanma riski alır					
H82	Size bakmak için tüm vücuduyla döner					
H83	Kişisel güvenliğini kollamaksızın düşmek için sebep yaratır					
H84	Düşmekten hoşlanır gibi görünür					
Bölüm ham toplam skoru						

	I. AKTİVİTE SEVİYESİNİ ETKİLEYEN HAREKET DÜZENLEMELERİ	Her zaman	Sıklıkla	Ara sıra	Nadiren	Hiçbir zaman
L85	Günün çoğunu sabit basit oyunlarla geçirir (örneğin sessiz şeyler yapar)					
L86	Sessizliği, basit/sakin oyunları tercih eder (örneğin televizyon seyretmek, kitap okumak, bilgisayar izlemek)					
L87	Yerinden kalkmadan oynayacağı oyunları ister					
L88	Yerinden kalkmayacağı aktiviteleri tercih eder					
H89	Hareketli aktivite sırasında aşırı heyecanlanır					
H90	Sürekli hareket halindedir					
H91	Sessiz oyun aktivitelerinden kaçınır					
Bölüm ham toplam skoru						

	J. DUYGUSAL CEVAPLARINI ETKİLEYEN DUYUSAL GİRDİLERİN DÜZENLENMESİ	Her zaman	Sıklıkla	Ara sıra	Nadiren	Hiçbir zaman
92	Diğer çocuklara göre korunmaya daha azla gereksinimi vardır (Örneğin duygusal ve fiziksel olarak savunmasızdır)					
L93	Kişisel hijyen konusunda katı kuralları vardır					
H94	Başkalarına aşırı sevgi gösterir					
H95	Yüz ifadelerini ve vücut dilini algılayamaz (örneğin yorumlayamaz)					
Bölüm ham toplam skoru						

	K. DUYGUSAL CEVAPLARI VE AKTİVİTE SEVİYESİNİ ETKİLEYEN GÖRSEL GİRDİLERİN DÜZENLENMESİ	Her zaman	Sıklıkla	Ara sıra	Nadiren	Hiçbir zaman
L96	Göz temasından kaçınır					
H97	Objelere ve insanlara gözünü dikip bakar					
H98	Oda içerisinde hareket eden herkesi izler					
H99	Kişiler odaya girdiğinde farkına varmaz					
Bölüm ham toplam skoru						

DAVRANIŞAL VE DUYGUSAL CEVAPLAR

	L.DUYGUSAL VE SOSYAL CEVAPLAR	Her zaman	Sıklıkla	Ara sıra	Nadiren	Hiçbir zaman
100	Kendini sevmek konusunda zorlanır (Örneğin, kendine güveni düşük)					
101	Olgunlaşmada zorlanır (Örneğin, bazı durumlarda olgunlaşmamış davranış gösterir)					
102	Eleştirilere hassastır.					
103	Belirgin korkuları vardır (Örneğin, korkuları tahmin edilebilir)					
104	Endişeli gözüktür					
105	Bir işte başarısız olduğunda aşırı duygusal tepkiler verir					
106	Duygularını ifade etmeyi zayıflık olarak kabul eder					
107	Dik başlıdır ve işbirliği yapmaz					
108	Öfke nöbetleri yaşar					
109	Hayal kırıklığına karşı zayıf toleransı vardır					
110	Kolayca ağlar					
111	Aşırı ciddidir					
112	Arkadaş edinmede zorlanır(Örneğin grup oyununa katılamaz veya iletişim gösteremez)					
113	Kabus görür					
114	Günlük rutin işleri sekteye uğratan korkuları vardır					
115	Mizah duygusu yoktur					
116	Duygularını ifade edemez					
Bölüm ham toplam skoru						

	M. DUYUSAL İŞLEMİN DAVRANIŞSAL SONUÇLARI	Her zaman	Sıklıkla	Ara sıra	Nadiren	Hiçbir zaman
117	İş yaparken kendi kendine konuşur					
118	Yazısı okunamaz					
119	Yazı yazarken ya da boyama yaparken çizgilerin dışına taşmamak için bir hayli zorlanır					
120	Bir şeyler yaparken etkili olmayan yolları kullanır (örneğin, boşa zaman harcar, yavaş hareket eder, işleri gerektiğinden daha zor bir yolla yapar)					
L121	Plan ve beklentilerdeki değişikliklere uyum göstermede zorlanır					
L122	Alışılmışın dışındaki değişiklikleri tolere etmede zorlanır					
Bölüm ham toplam skoru						

	N.TEPKİ VERME EŞİĞİNİ TANIMLAYAN MADDELER	Her zaman	Sıklıkla	Ara sıra	Nadiren	Hiçbir zaman
123	Oyununu engelleyecek şekilde bir aktiviteden diğerine geçer					
H124	Dikkatli bir şekilde objeleri koklar					
H125	Güçlü kokuları koklamaz gibi gözükür					
Bölüm ham toplam skoru						

.Ek 3: Demografik anketi:

SOSYODEMOGRAFİK BİLGİ FORMU

Tarih: Kod:

Çocuğun:

Yaşı:

Cinsiyet:

Boy:

Kilo:

Dominant el:

Bilinen sağlık problemi var mı? Evet () Hayır () Evet ise nedir?.....

Düzenli kullandığı ilaç var mı? Evet () Hayır () Evet ise nedir?.....

Aile yapısı:

Çekirdek aile () Geniş aile () Bölünmüş aile ()

<u>ANNE</u> Yaş: Öğrenim Durumunuz? () Okuryazar değil () İlkokul () Ortaokul () Lise () Önlisans () Lisans () Lisansüstü () Çalışıyor- Meslek: () Çalışmıyor	<u>BABA</u> Yaş: Öğrenim Durumunuz? () Okuryazar değil () İlkokul () Ortaokul () Lise () Önlisans () Lisans () Lisansüstü () Çalışıyor- Meslek: () Çalışmıyor
---	---

Annenin doğum yaşı:

Akraba evliliği Evet () Hayır ()

Ailenizdeki birey sayısı

çocuk sayısı : çocuk sırası :

