



T.C.

ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ

SALIK BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

NÖROBİLİM YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

OTİZM'DE GÖRÜLEN DUYUSAL BOZUKLUKLARIN
GELİŞİM BASAMAKLARINA OLAN ETKİSİ

Aycan Akfidan

Tez Danışmanı

Yrd.Doç.Dr. Cumhuriyet Taş

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İSTANBUL, 2016



T.C.

ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ

SALIK BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

NÖROBİLİM YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

OTİZM'DE GÖRÜLEN DUYUSAL BOZUKLUKLARIN
GELİŞİM BASAMAKLARINA OLAN ETKİSİ

Aycan Akfidan

Tez Danışmanı

Yrd.Doç.Dr. Cumhuriyet Taş

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İSTANBUL, 2016



T.C.
ÜSKÜDAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZ SAVUNMA SINAVI TUTANAĞI

GENEL BİLGİLER

Öğrenci No	: 134202004
Öğrenci Adı Soyadı	: Aycan Akfidan
Anabilim Dalı	: Nöroloji
Tez Danışmanı	: Yrd.Doç.Dr.Cumhur Taş
Tezin Başlığı	: Otizm'de Görülen Duyusal Bozuklukların Gelişim Basamaklarına Olan Etkisi

Toplantı Tarihi	: 25.01.2016	Saati	: 13.30
-----------------	--------------	-------	---------

Öğrenci Savunmaya : GELDI

Üniversitemiz Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili hükümleri uyarınca tez bilimsel olarak incelenmiş, adayın tez çalışmasını sunmasının ardından, adaya tez çalışması ile ilgili sorular yöneltilmiştir.

- Yapılan savunma sınavında adayın tez çalışması başarılı bulunarak **KABUL** edilmesine,
 Yapılan savunma sınavı sonunda tez çalışmasının **DÜZELTİLMESİNE**, düzeltme için adaya ay **EK SÜRE** verilmesine (*en fazla 3 ay*)
 Yapılan savunma sınavının sonunda tezin **REDDEDİLMESİNE**

OY BİRLİĞİ OY ÇOKLUĞU

İle karar verilmiştir.

Savunmada Tezin Başlığı : Değişmedi. Değişti.

Tezin Yeni Başlığı :

Öğrenci Savunmaya : GELMEDİ

Üniversitemiz Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili hükümleri uyarınca yukarıda belirtilen tarih ve saatte Tez Savunma Jürisi toplanmış ancak ilgili öğrenci savunma sınavına gelmemiştir. Adayın tez çalışmasını Jüri önünde sunmadığı için yapılan değerlendirmeler sonunda adayın tez çalışmasıyla ilgili aşağıdaki kararı,

OY BİRLİĞİ ile **REDDEDİLMİŞTİR.**

Tez Sınavı Jürisi	Unvanı, Adı Soyadı	İmza
Başkan	Yrd.Doç.Dr.Cumhur Taş	
Danışman Üye	Yrd.Doç.Dr.Cumhur Taş	
Üye	Doç.Dr.Barış Metin	
Üye	Yrd.Doç.Dr.Hüseyin Ünübol	
Üye	-	

(Tüm durumlarda jüri üyelerinin tez değerlendirme raporları gerekir.)

Tarih : / / 20

Sayı No :

Yukarıda kimlik bilgileri belirtilen ve Anabilim Dalımız Yüksek Lisans Programı öğrencisinin Tez Savunma Sınav Tutanağı ve eklerinin Enstitü Yönetim Kurulunda görüşülmesi hususunda bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

.....
Anabilim Dalı Başkanı

1. ÖZET

Bu çalı ma otizmlı çocuklarda görülen duyu sal problemler ile geli im basamakları, otizm dereceleri ve davranı problemleri arasındaki ili kinin kar ıla tırılması için yapılmı tır.

Bu ara tırma 2015 yılında stanbul ilindeki özel e itim ve rehabilitasyon merkezlerine devam etmekte olan 36-72 ay aralı ndaki 50 otizmlı çocuk ve ailelerinin katılımı ile gerçekte tirilmı tir. Ara tırmada veri toplama araçları olarak “Çocuk Sosyodemografik Bilgi Formu”, “Duyu Profili”, “Gilliam Otistik Bozukluk Derecelendirme Ölçe i-2-TV”, “Denver-II Geli im Tarama Testi” ve “Connors Aile De erlendirme Ölçe i” kullanılmı tır.

Ara tırma sonucunda otizmlı çocuklarda görülen duyu sal problemlerin geli im basamaklarıyla, otizmin iddetiyle ve otizmde görülen davranı problemleriyle aralarında anlamlı ili kiler oldu u bulunmu tur.

Ara tırma sonuçları üzerinde etkili olabilecek di er de i kenler tartı ılmı ve elde edilen bulguların literatürle tutarlılı ı çalı ma içerisinde ele alınmı tır.

Anahtar kelimeler: Otizm, otizmde geli im, duyu sal i lemler, duyu sal bozukluk.

2. SUMMARY

This study made for comparing the relation between sensory problems seen in autistic children and development steps, autism levels and behavioral problems.

This study materialized in 2015 with the participation of 36-72 month range 50 autistic children, who still continue to special education and rehabilitation centers in stanbul, and their families.

In this study as data collection tool "Children Sociodemographic Information Form", "Sensory Profile", "Gilliam Autism Rating Scale (GARS-2)", "Denver Developmental Screening Test" and "Conners Comprehensive Behavior Rating Scales (Conners CBRS)" are used.

At the end of this research we found significant relations between sensory problems seen in autistic children and development steps, autism levels and behavioral problems in autism .

The variables that may be effective on the results of the study are discussed and acquired findings consistency with literature mentioned in the study.

Key words: autism, development in autism, sensory integration, sensory disorder.

3. TE EKKÜR

Yüksek lisans eğitimim boyunca gerekli ilgi ve anlayışı göstererek çalışmalarımın tez aşamasına çevrilmesinde ve analizlerinin yapılmasında büyük emeği olan değerli tez danışmanım Nörobilim Bölümü Dalı Başkan Yardımcısı Yardımcı Doçent Doktor Cumhur Taşbaşı olmak üzere tüm değerli hocalarıma,

Tez çalışmasındaki çocukların deklendirmelerinin yapılmasında bana ortam hazırlayan kurumum Özel Mavi Defne Rehabilitasyon Merkezi'nin değerli yönetici ve sevgili arkadaşlarıma, aynı zamanda bana kapılarını açan Duyusal Bütünleme Merkezi çalışanlarına,

Tez çalışmasına alınan tüm çocukların ve ailelerinin deklendirmeler esnasında gösterdikleri özen ve sabıra,

Tez çalışmamın çetli aamalarında bana yazılım desteği sunan sevgili aabeyime ve tezimin her aşamasında benden manevi desteklerini eksik etmeyen sevgili aileme,

Duyu bütünleme alanındaki bilgi ve tecrübesiyle böyle bir tezin yazılmasına öncülük eden ve bana yol gösteren çok değerli arkadaşım Fatih Katranlı'ya;

Te ekkür ederim.

BEYAN

Bu tez çalı masının kendi çalı mam oldu unu, tezin planlanmasından yazımına kadar tüm a amalarda etik dı ı hiçbir davranı ımın olmadı ını, tezindeki bütün bilgileri akademik ve etik kurullar içinde elde etti imi, bu tez çalı ması sonucu elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlar için kaynak gösterdi imi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldı ımı, yine bu tezin çalı ılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranı ımın olmadı ını beyan ederim.

Aycan AKF DAN

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No.
Yüksek Lisans Tez Savunma Tutanağı.....	i
Özet.....	ii
Summary.....	iii
Teşekkür.....	iv
Beyan.....	v

BİRİNCİ BÖLÜM - GİRİŞ

Tablolar Listesi	2
Giriş ve Amaç	3
Genel Bilgiler	3
1.1.Otizm	4
1.1.1. Otizmin Tanımı.....	4
1.1.2. Otizm Görülme Sıklığı.....	5
1.1.3. Otizmde Klinik Belirtiler.....	6
1.1.4. Etiyoloji.....	6
1.1.4.1. Nörogenetik Faktörler.....	7
1.1.4.2. Nöroanatomik-Nöropatolojik Faktörler.....	7
1.1.4.3. Çevresel, Nörobiyolojik, Organik Faktörler.....	9
1.1.5. Otizmde Görülen Davranış Problemleri.....	10
1.2. Otizm’de Gelişim Basamakları.....	13
1.2.1. Zihinsel Gelişim.....	13
1.2.2. Dil Gelişimi.....	13
1.2.3. Sosyal Gelişim.....	18
1.2.4. Motor Gelişim.....	20
1.3. Duyusal sistemler ve Otizm’le İlişkisi.....	21
1.3.1. Taktil (Dokunsal) Sistem.....	22
1.3.2. Vestibuler Sistem.....	24

1.3.3. Proprioseptif (Derin Duyu) Sistem.....	25
1.3.4. Görsel Sistem.....	26
1.3.5. İşitme Sistemi.....	28

İKİNCİ BÖLÜM – MATARYEL VE YÖNTEM

2. Mataryel ve Yöntem.....	29
2.1. Çocuk Sosyodemografik Bilgi Formu.....	29
2.2. Denver II Gelişim Tarama Testi.....	29
2.3. Gilliam Otistik Bozukluk Derecelendirme Ölçeği.....	30
-2-Türkçe Versiyonu	
2.4. Duyu Profili.....	31
2.5. Conner’s Aile Değerlendirme Ölçeği.....	35
2.6. İstatistiksel Analiz.....	36

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM – BULGULAR, TARTIŞMA, SONUÇ

3.1. Bulgular.....	37
3.2. Tartışma.....	51
3.3. Sonuç.....	54
3.4. Kaynaklar.....	55
3.5. Ekler.....	63
3.5.1. Çocuk Sosyodemografik Bilgi Formu.....	64
3.5.2. Denver-II Gelişim Tarama Testi.....	66
3.5.3. Test Verilişi için Yönergeler.....	67
3.5.4. Gilliam Otistik Bozukluk Derecelendirme Ölçeği.....	68
3.5.5. Duyu Profili.....	72
3.5.6. Connors Aile Değerlendirme Ölçeği.....	87
3.5.7. Aycan Akfıdan Kısa Özgeçmiş (CV)	90

TABLolar L STES

Tablo-1. Olguların Sosyodemografik Özellikleri

Tablo-2. Hastalık ile İlgili Değişkenler

Tablo-3. Duyu Profili-Duyusal İyileşiminin Denver Gelişim Basamaklarıyla Olan İlişki

Tablo-4. Duyu Profili-Davranısal ve Duygusal Özelliklerinin Denver Gelişim Basamakları ile Olan İlişki

Tablo-5. Duyu Profili-Modülasyon Özelliklerinin Denver Gelişim Basamakları ile Olan İlişki

Tablo-6. Duyu Profili-Duyusal İyileşimle GOBDÖ Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Tablo-7. Duyu Profili-Davranısal ve Duygusal Özelliklerle GOBDÖ Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Tablo-8. Duyu Profili-Modülasyon Özellikleri ile GOBDÖ Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Tablo-9. Duyu Profili-Duyusal İyileşimle Connors Değerlendirme Ölçeği Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Tablo-10. Duyu Profili-Davranısal ve Duygusal Özelliklerle Connors Değerlendirme Ölçeği Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Tablo-11. Duyu Profili-Modülasyon Özellikleri ile Connors Değerlendirme Ölçeği Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Tablo-12. Bazı Sosyodemografik Veriler ile Duyu Profili Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Tablo-13. Doğum Eklisi ile Otistik Bozukluk İndeksi ve Bazı Duyusal Alanlar Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

GR VE AMAÇ

Otizm, sosyal etkileşim ve iletişim becerilerinde zorluk ve sınırlı ilgi alanı ve tekrarlayıcı hareketlerle tanımlanan nörolojik bir rahatsızlıktır (APA, 2000). Otizmin nedenlerine ilişkin yanlış inanışlar ve düünceler günümüze kadar taşınmıştır. Özellikle Leo Kanner'in bahsettiği 'otistik yalnızlık'taki otizm doğası da bu durumun olumasında etkili olmuştur. Örneğin, ilk zamanlarda otizmin sebebi yetersiz-niteliksiz ebeveyn-çocuk ilişkisine dayandırılırken, son yıllarda yapılan araştırmalarla bu durumun gerçeği yansıtmadığı bildirilmiştir. Bir başka yanlış görüş, otizmden etkilenen çocukların kendilerini bilinçli olarak çevreden soyutladıkları yönündedir. Tüm bu yanlış inanış ve görüşlere karşın 1980'li yıllarda otizm, genetik, organik ve nörobiyolojik bir bozukluk olarak kabul görmeye başlamıştır (Diken vd, 2011)

Otizmin nörobiyolojik bir bozukluk olması, otizmlilerde atipik bir beyin yapısının gelişmesine sebep olur. Buna paralel olarak yapılan çalışmalar beyin büyüklüğünde ve belli hücre sayılarında farklılıklar ve duyu-motor, dil, kavram ve dikkat gelişimlerini etkileyen beyincikte anormallikler olduğunu göstermektedir. Otizmin nöronlar arası bağlantı yetersizliğine dayalı "bağlantı azlığı teorisi"ne göre, beyin aktifleştirme dizilerinin yeterli şekilde entegrasyonu, zamanlaması ve senkronizasyonu ile otizmin önüne geçilebileceği öne sürülmektedir (Kranowitz, 2014).

GENEL BİLGİLER

Sinir sistemi, insan vücudundaki elektriksel iletim ağıdır. Bu sistem çevresel uyaranları algılar, kognitif süreçleri gerçekleştirir ve aynı zamanda vücuttaki diğer sistemleri kontrol eder. Bu sistemin işlevleri duyuşsal, entegratif (özgül bir duyuşsal uyarının işlenmesi ve ona özgü bir motor yanıtın hazırlanması) ve motor işlevler olarak adlandırılır.

Sinir sisteminin temel görevi iç ve dış ortam arasındaki bağlantının kurulması ve deşik dış koşullara uyum sağlanmasıdır. Sistem, belirtilen görevi gerçekleştirmek üzere ağrı, ısı, dokunma, görme, işitme, denge ve tat reseptörleri gibi özel sinir uçlarından duyuşsal bilgileri toplar ve bu bilgileri sinirler yoluyla omurilik ve beyne iletir. Bu yapılarda deşerlendirilen uyaranlar (impulse) bazen ani bir yanıt oluşturarak efektör organ olarak bilinen kaslara, salgı bezlerine ve iç organlara iletilirler.

Uyaranların büyük çoğunluğu ise beynin bellek birimlerinde daha önce depolanan bilgilerle karşılaşılmak ve kognitif süreçleri aktive etmek üzere depolanırlar. Bu şekilde saklanan bilgiler belli bir süre sonra basit ya da karmaşık bir motor yanıtla yol açabilir (Karakaş vd., 2010).

Günümüzde bütün bilim dünyasının kabul ettiği gerçek, kendi alanı içinde, kendi sınırları çerçevesinde beyni, bilişsel süreçleri ve bu ögelerin arasındaki ilişkiyi araştıran bilim dallarının yetersiz ve çözümsüz kaldığıdır. Bütün çağdaş bilimsel veriler, beyin, bilişsel süreçler ve dil konusundaki tüm verilerin alanlar arası bir yaklaşımla ele alınması gerektiğini ortaya koymuştur (Başar, 2000).

1.1. OTİZM

1.1.1. Otizmin Tanımı

Otizmden ilk olarak 1700'lü yıllarda bahseden bilim adamları otizmlilikleri herhangi bir tanı koymadan 'farklı bireyler' olarak isimlendirmişlerdir. 1911 yılında iletişimin reddedilmesi ve gerçeklikle olan ilişkinin bozulmasıyla ilişkili olarak 'otizm' sözcüğüünü ilk kullanan kişi İsviçreli bilim adamı Eugen Bleuler olmuştur. Yunanca 'ben' anlamına gelen 'autos' kelimesinden köken alan 'otizm' terimi, ilk defa Bleuler (1911) tarafından, izofreninin temel belirtilerinden biri olarak gözlemlendiği egosantrik –ben merkezci düzünüme tanımlamak için kullanılmıştır (Gillberg C, Coleman M.,2000). 1943'de Leo Kanner "Autistic disturbances of affective contact" adlı ünlü makalesinde, diğer insanlara karşı belirgin ilgisizlikleri olan 11 çocuğun klinik özelliklerini detaylı olarak tarif etmiş, bu çocuklarda alışılmadık davranış özellikleri ile derinlikli direnç ve dil gelişimlerinde bozukluk olduğunu anlatmıştır. Bu tabloyu 'erken bebeklik otizmi – early infantil autism' olarak adlandıran Kanner, otizmi 'acı yalnızlık' anlamında kullanmıştır (Kanner L., 1943).

1978'de ise Rutter 'çocukluk çağı otizmi – childhood autism' olarak isimlendirdiği durumu için 4 temel özellikten söz etmiştir:

- 1) Sosyal gelişimde bozulma,
- 2) Dil gelişimde gecikme ve sapma,
- 3) Aynılıkta ısrar ve
- 4) Belirtilerin 30. aydan önce ortaya çıkması (Rutter M., 1978).

Otizm, yaşam boyu süren sosyalleşme, dil, iletişim ve diğer birçok ilgi ve etkinlik alanını etkileyen yüksek kortikal beyin seviyeleriyle bağlantılı davranış belirtileriyle tanımlanan bir bozukluktur. Klinik belirtilerin şiddetinin ve eklinin kişiden kişiye farklılık göstermesi sebebiyle otistik yelpaze (spektrum) içerisinde değerlendirilmektedir (Fazlıoğlu ve Yurdakul, 2009).

Genel manada otizm, sözel ve sözel olmayan iletişim, sosyal ilişkiler, hayal kurma ve problem çözme yeteneklerinin bozulduğu Yaygın Gelişimsel Bozukluk'tur (YGB). Otizmin asıl göz ardı edilen bir başka önemli bileşeni ise duyuşsal modülasyon, motor planlama ve mantık kurarak sıralama problemlerinin temelini oluşturduğu duyuşsal bozukluklardır. Otizmde duyu bütünlüğü bozulmuştur (Kranowitz, 2014).

1.1.2. Otizm Görülme Sıklığı

Otizmin sıklığıyla alakalı yapılan çalışmalar günden güne artan bir prevalansı gözler önüne sermektedir. Amerikada Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi (Centers for Disease Control and Prevention)(CDC) verilerine göre OSB'nin prevalansı 1/88'dir. Yine CDC verilerine göre, Asya, Avrupa ve Kuzey Amerika verilerinin dahil olduğu grupta ise OSB prevalansını %1 olarak belirtilmektedir (CDC, 2012). Son olarak ABD'nin çeşitli yerlerinde yapılan çalışmaların tümünde otizm oranı 68'de 1 olarak saptanmıştır. Bu durum 2012'de bildirilen orandan %30 daha yüksektir. Prevalanstaki son artışın %20 civarında olması medyada ve aile destekli kuruluşlar arasında bir çeşit epideminin sözedilmesine yol açmıştır. Bu da bilimsel olarak doğrulanamayan birçok etkenin otizme yol açabileceği, otizmin sonradan kazanılan bir hastalık olduğu inancının yaygınlık kazanmasına yol açmıştır. Artışın temel nedenleri, tanı ölçütlerinin daha çok sayıda çocuğu içine alacak şekilde genişletilmesi ve hastalık üzerindeki farkındalığın artması sonucu daha önce zihin engelli tanısı konan çocuklara otizm tanısının konmasıdır (Kulaksızoğlu vd., 2015).

Cinsiyete göre dağılıma bakıldığında erkeklerde görülme oranı kızlara göre 2-7 kat daha fazladır. ABD'de yapılan son çalışmada otizm erkeklerde 42'de, kızlarda 189'da bir olarak bulunmuştur (CDC, 2014). Son yapılan araştırmalara göre otizmin sosyoekonomik düzeyle ilişkisi yoktur (Fazlıoğlu ve Yurdakul, 2009).

1.1.3. Otizmde Klinik Belirtiler

Otizm kendini 8 aylıktan itibaren belli edebilir. Bazı ara tırmacılara göre otizm bulguları do umda mevcut olmayıp, sıklıkla ilk 1 yıl içerisinde kazanılmı becerilerin kaybı ile kendini gösterir. Belirtilerin ilk aç a çıkması nadiren 6 ay öncesinde olur fakat bu kadar erken dönemde belirtiler fark edilmemesiyle belirtilerin aslında do umdan itibaren oldu u varsayılır. leriki dönemlerde farklı geli im alanlarında uygun geli meyi sa layamayan çocukta bariz gerilemeler ortaya çıkar. Sonuç olarak otizmde klinik belirtilerin farklı zamanlarda ortaya çıkabilece i vurgulanmı tır (Ozonoff vd., 2010) (Aktaran Kulaksızo lu vd., 2015)

Otizmin erken ya lardan itibaren görülebilen kar ılıklı ortak dikkatin (joint attention) geli memesi; göz konta mın anlamlı bir ileti im için yeterli süre ve kalitede kurulamaması, taklit yetene inde bozukluk (normal bir yenido anın, kendisine dil çıkaran annesine yanıt olarak dil çıkarması), jest geli iminde bozukluk (bay bay jestinin geli memesi) gibi ba lıca belirtileri vardır. Aynı zamanda otizimli çocuklarda i aret parmaklarını ilgi çekmek istedikleri nesneye do rudan yöneltmedikleri, en fazla kabaca yön bildirir gibi bir i aret yaptıkları gözlenir. Nesnelere ilgilenmeme ve oyuncaklarla anlamına uygun oyunlar oynamama da otizimli çocuklarda görülen di er belirtiler içerisinde yer almaktadır (Korkmaz vd, 2014).

1.1.4. Etiyoloji

Canlı türlerinin davranı ve i levlerinin çe itlili i ve karma ık düzeyleri, her eyden önce sinir sistemlerinin geli mi lik düzeyiyle do ru orantılıdır. Sinir sisteminin, dolayısıyla beynin geli mi li inin en önemli göstergeleri algı (perception), dikkat, soyutlama, sonuç çıkarma ve dü üncenin duygularla uyumu, karar verme, ö renme ve dildir (Ergenç vd., 1998). Bu i levlerin ortaya konulabilmesinin temel alt yapısı, insan beyninin biyolojik kapasitesidir. Bu kapasiteyi belirleyen faktörler beynin biçimi (form), a ırlı ı ya da nöron sayısı de il, beynin tüm bölgelerini birbirine ba layan nöron a larıdır (Karaka , 2010).

Otizmin nedeni tam olarak bilinmemekle birlikte son yıllarda yapılan çalı malar genetik nedenlerin baskın oldu unu göstermektedir (Rutter, 2013). Otizm, nörobiyolojik bir problem olup farklı etiyoloji ve mekanizmalar üzerinden birçok farklı alt tipi olan bir

beyin yetersizli idir. Otizme özgü belirtiler, ba ka birçok nörolojik, genetik ve metabolik hastalıkta görülebilir. Otizmlı çocukların en az %10'unda Tuberoz Skleroz, Frajil X, Rett ve Down Sendromu gibi belirli bir hastalık tanısı vardır (Rutter vd., 1994). Tuberoz Sklerozlu çocukların %44'ünde (Smalley, 1998), Frajil X Sendromlu çocukların %12-21'inde otizm belirtileri mevcuttur (Fisch, 1992) (Akt. Kulaksızolu vd., 2015).

1.1.4.1. Nörogenetik Faktörler

Otizmin erkeklerde kızlara oranla belirgin bir şekilde daha sık görülmesi genetik bir alt yapısı olduğunu kanıtlar niteliktedir. Kardeşlerde %2-6 arası risk vardır ve bu normale oranla 10-100 kat arası daha fazla bir risk oranıdır. Otizmlı çocukların kardeşleri doğumdan itibaren takip edilmiş ve yapılan çalışmalarda bunların %18,7'sinde otizm gelişimi saptanmıştır. Özellikle izlenen erkek kardeşlerde 3 kat, 1'den fazla otizmlı abe ve/veya abla varsa 2 kat risk saptanmıştır (Ozonoff vd., 2011).

Otizimle ilişkili saptanan genler de iki gruba ayrılabilir:

- ✓ Beynin oluşturma ile ilgili olanlar (Reelin, BCL-2, Engreiled-2, WNT vb.),
- ✓ Biyolojik kimyasal süreçleri denetleyenler (örneğin serotonin transporter gen varyantları),
- ✓ Dentrit ve sinaps gelişimi ile ilgili olanlar (BNDF, MECP2, neuroligin),
- ✓ İmmün sistem ve otoimmün bozukluklarla ilişkili olanlar (6.kromozom, HLA-DRB1 04, kompleman C4B vb.) (Korkmaz vd., 2013).

1.1.4.2. Nöroanatomik-Nöropatolojik Faktörler

Otizim için biyolojik açıdan farklı mekanizmalar bildirilmiştir. Beyinde bilgi işlemeye ve sinaptik bağlantılarla alakalı genlerin rol oynadığı ve beyinde yaygın sinirsel bağlantı tutulumlarının varlığı; bağlantısallık (connectivity) sorununa öncelik vermiştir. Beyin korteksini oluşturan tabakalardaki nöron dizilimindeki sapmalar ve nöronlar arası bağlantı noktaları olan "sinaps"lardaki yapısal anormalliklerin varlığı, otizmin beyindeki yaygınlık derecesini göstermektedir (Korkmaz vd., 2013).

Beyin bölgeleri arası myelin kılıfının orantısız olgunlaşması sonucu beyin içerisindeki bilgi iletiminde de problemler oluşmasına yol açmaktadır. Normal beyin gelişimi, arka

kısımlardan öne doğru olur; otizmde ise ön taraflar daha erken gelişir. Bu durum beyin içerisindeki organizasyon düzeninin bozulmasına yol açar. Tüm bunlar ve nörokimyasal bulgular otizmde sinir uyarılması ve ketlemesi süreçleri arasındaki dengenin uyarılma lehine arttığını göstermektedir. Beyinde hücreler arası lokal bağlantılar yavaş olmakla birlikte uzak bağlantıların seyrelmesi, otizmde görülen ayrıntılar üzerine yoğunlaşma ve kavram olumsuzlukları sorunları açıklar niteliktedir.

Otizimle alakalı yapılan çalışmalarda hemen hemen beyin her bölgesinde de değişiklik patolojiler gösterilmiştir. Bu belirtilerin çeşitliliği hastalığın da farklı kişilerde ortaya çıkan klinik bulgulardaki değişiklikleri açıklamaktadır. Otizmin beyin sapındaki bulguları, bu durumun gebeliğin ilk birkaç ayında ortaya çıktığını ve bu çocuklarda görülen yaygın duyuşsal bozuklukları (ses, dokunmaya, ışığa vs.) ve hassasiyetleri açıklamaktadır. Serebellumda görülen anormallikler, dikkatin koordinasyonu ile ilgili sorunları açıklamaktadır. Beynin emosyonel alanlarında görülen çeşitli hücresel sorunlar, duyguların tanınmasına ait sorunları açıklar. İnsanın kendi bedenine ait fiziksel algıları, bakış yönü ve yüzdeki duyguları tanıma ile ilgili de erlendirmeler, otizmde bakışa sorumlu tutulan alanlardan biri olan amigdala çekirdeğinin bağlantıları üzerinden süratle renklendirilir. Otizimli beyinin kabuğundaki anterior singulat kortekste görülen lezyonlar sonucu azalmış motivasyon ortaya çıkar. Ayrıca interhemisferik bağlantılardan ziyade, intrahemisferik ve kortikokortikal bağlantılarda artış vardır, yani ebekeler arası bağlantılar kesilmiştir. Bu da otizmin önemli bir özelliğine işaret eder, gelen uyarıyı ayırt etme işlemlerinde artış özelleştirme vardır; bu durum genel özellikleri işleme aleyhine gerçekleşir. Örneğin görmede derinlik ve renk algısı keskinleşir fakat nesnelere tanınması zorlaşır. Duyular arasında bütünleme yapılamaz, bu da otizmin temelindedir (Kulaksızolu vd., 2015).

Parietal loblardaki yetersizlik ve bakışlı olarak hareketin becerikli olması (praksis), mekanı bütünü ile görüp algılama, spatial (uzamsal) de erlendirme, ayırt edici duyu (diskriminasyon), dokunmayı algılama bir çok sorun ortaya çıkmaktadır.

Otizimdeki azalmış kas tonusu, beyin korteksi ile yavaşlığı içerisnde olan serebellum bozukluğuna bağlı olabilir. Serebellum, vücutta denge, sıralı hareketler ve bazı bilişsel işlevlerle alakalı görevleri vardır. MR ve diğer görüntüleme çalışmalarında otizimli

çocuklarda serebellum ve özellikle de vermiş in %12 daha küçük oldu u bulunmu tur (Fazlıo u vd., 2009).

Etkilenen bölgeler ço unlukla limbik sisteme ait yapılardır. Limbik sistem, özellikle de amigdala, sosyal ve duygusal i levlerle ili kili nöronal sistemin merkezidir. Bir hipoteze göre, otizm amigdala-korteks döngüsünün anormalliklerinden kaynaklanmaktadır (Minshew NJ vd, 2005).

Sonuç olarak otizme yol açan patolojiler her trimestr ve sonrasında olu abilir ve buna ba lı olarak farklı klinik otizm tabloları ortaya çıkabilir. Serebral korteks, amigdala ve hipokampal olu umlardaki anormal büyümeler gibi bir çok patolojik bulgu sıklıkla gebeli in 30 hafta öncesini i aret eder (Kulaksızo lu vd., 2015).

1.1.4.3. Çevresel, Nörobiyolojik, Organik Faktörler

Otizmin genetik alt yapısının dı nda çevresel faktörlerin de etkili oldu unu gösteren bulgular vardır (Larsson vd., 2005). Öncelikle otizmlı tek yumurta ikizinin her zaman otizmlı olmaması, sonradan olu an beyin hasarına ya da edinsel hastalıklara ba lı otistik bulguların ortaya çıkması söz konusudur. Otizmlı çocukların gebelik ve do um öykülerinde komplikasyonlar olması, daha sık perinatal sorun, ilk bir ay içerisinde daha sık enfeksiyon (genitoüriner, gastrointestinal enfeksiyon), artmış anne/baba ya ı, tüm otizmlilerin 1/3'ünde görülen tamamen normal bir do um ve geli imi takiben 8 ay-2 ya arası gerileme, ba lı klık sisteminde görülen bozukluklar, immünolojik bozukluklar ve minör fiziksel anomalilerin olması da çevresel etkenlerin varlı nı dü ündürür (Korkmaz, 2014).

Son yapılan çalı malarda, annenin gebeli inin erken dönemlerindeki tiroid hormon yetersizli inin de otizme yol açtı ı vurgulanmı tır (Roman vd., 2013). Annenin hamilelik dönemindeki D vitamini yetersizli i, hamilelik döneminde kullanılan ilaçlar da (sodyum valproat gibi) çevresel nedenler arasındadır (Christensen vd., 2013; Croen vd., 2011). Farklı çalı malar otizmde %60 gibi yüksek bir oranının de i ik tipte anormal hücrenel veya humoral yanıtlara ili kin immünolojik bozukluklar oldu u gösterilmi tir (Korvatska vd., 2002; Licinio vd., 2002). Bu immünolojik bozukluklar temelde genetik bir yatkınlı ı göstermekle birlikte çevresel faktörlerin de tetikleyici gücünü göstermesi açısından anlamlıdır. Otizmi olan ailelerde Tip-I diabet, eri kin romatoid artrit,

hipotiroidi ve SLE gibi otoimmün bozuklukların da sık olduğu gösterilmiştir (Comi vd., 1999).

Gebelik ve doğuma ait bazı problemler; ileri anne yaşı, gebelikte kanama, travma, ilaç (talidomit, valproat) kullanımı, viral enfeksiyon, kısa gebelik süresi, düşük doğum tartısı, postmatürite, anormal gelişimleri, mekonyum aspirasyonu ile yenidoğan döneminde görülebilen bazı sorunların; düşük apgar skoru, aklamada gecikme, apne, solunumsal distres sendromu, hiperbilirubinemi gibi sorunların, otistik belirtileri olan çocuklarda daha sık olduğu belirtilmiştir (Lord C, Bailey A., 2002) (Akt.Kulaksızolu vd., 2015).

1.1.5. Otizmde Görülen Davranış Problemleri

Otizmlilerde çocuklarda görülen duyuşsal ve motor problemler, belirgin iletişim ve davranış problemlerinin ortaya çıkmasına neden olabilir. Otizmlilerde çocuklarda görülen bazı davranış problemleri şunlardır:

Öfke Nöbetleri ve Saldırganlık

Öfke nöbetleri, otizmlilerde çocukların çoğunda iki-beş yaş arasında belirginleşmektedir. Bu nöbetler sadece çığlık atma gibi küçük boyutlarda olabilirken, başını vurma, ellerini vurma, cimcikleme, kendine ve diğer kişilere zarar verme gibi büyük boyutlara da varabilir. Özellikle dil gelişimi olmayan otistik çocuklar çoğunlukla istediklerini ifade edemedikleri ve kendini anlatamadıkları için öfke nöbeti geçirirler. Öfke nöbetleri çeşitli sıklıklarda ve çeşitlerde olabilir.

Öfke nöbetleri bazen önemsiz ve basit görülen bir olaydan açığa çıkabilir. Herhangi bir eylemin yerinin değiştirilmesi ya da alınan eylemin yerine konulmaması otizmdeki takıntılı davranışların özelliğidir ve öfke nöbetlerine sebebiyet verebilir. Çocuk öfke nöbetine girdiğinde onun yanına yaklaşmak ve iletişim kurmak imkansızdır, bu gibi durumlarda çocuğun kendine ve başkalarına zarar vermesini önleyerek krizden çıkmasını beklemek önemli bir noktadır. Öfke nöbetlerinin şiddeti de kişilere göre farklılık gösterir. Öfke nöbetleri yaş ilerledikçe azalır.

Otizmlilerde çocuklarda dikkatli ve dönük saldırganlık da önemli bir davranış problemidir. İnsanın doğal bir içgüdüğü olan saldırganlık, yaşanan bir hayal kırıklığı sonrasında ortaya

çıkabilirken otizmlilerde çocuklarda anne-babaların hatalı tutumları, gereksiz yere çocuğun davranışlarının engellenmesi, çocuğun sık sık cezalandırılması, ihmal edilmesi ya da şiddetli cezalandırılması sonucu tetiklenebilir.

Saldırgan davranışların genellikle bir nedeni olmakla birlikte nadiren saldırganlığın boyutu tehlikeli bir hal alabilir. Saldırganlık devam ederse, mala ve cana yönelik olursa, davranış terapisi ile birlikte ilaç kullanılması da önerilebilir (Fazlıoğlu vd., 2009; Lovaas, 2005)

Korku ve Fobiler

Çevresinde olup bitenlerin farkında olamayan ve kendini ifade edemeyen otizmlilerde çocuklarda farklı özel korkular görülebilir. Örneğin, kalabalık ortamlarda bulunmayı reddedebilir ya da korkularını her şeye genellemler. Bu durum onların kaygı düzeylerinin artmasına ve daha sinirli olmalarına yol açar (Fazlıoğlu vd., 2009).

Kendini Uyarıcı Davranışlara Yönelme (Stereotip Vücut Hareketleri):

Otizmlilerde çocuklarda, bebeklik döneminden sonra daha belirgin hale gelen bazı vücut hareketleri görülmektedir. Bu davranışların başlangıç noktası bilinmemekle birlikte genellikle "kendi kendini uyarma" şeklinde adlandırılmaktadır. Bu davranışları aşağıdaki başlıklar altında toplayabiliriz:

1. Duyumsal uyarım; ileri geri sallanma, kendi eksenini etrafında dönme,
2. Görsel uyarım; parmaklarını gözleri önünde hareket ettirme, parmakla gözünü uzun süre gözlerini kaçırmadan bakma,
3. Dokunsal uyarım; elin ritmik hareketlerle kulak, el gibi diğer vücut parçalarına vurma,
4. İtmesel uyarım; aynı ezgiyi üst üste defalarca mırıldanma vb. (Darıcı vd., 2011).

Sinir sisteminin besin kaynağı uyarınlardır. Sinir sistemine yeterli ve doğru uyarım girmeyen otizmlilerde çocukların uyarıcı davranışları içerisine girmeleri beklenen bir durumdur. Çocuktaki kabul edilebilir davranışların sayısı azaldıkça uyarıcı davranışların sayısı artar. Bu nedenle çocuğa uygun davranışların sunulması ve farklı becerilerin öğretilmesi kendini uyarıcı davranışların azaltılması açısından önemlidir (Fazlıoğlu vd., 2009).

Motivasyon ve Dikkat Problemleri

Otizimli çocuklarda görülen motivasyon problemleri akademik ve sosyal yetersizlikten kaynaklanmaktadır. Bu problemlerin yanı sıra dikkat ile ilgili problemler vardır. Özellikle kendini uyarıcı davranışlara yönelmeleri, dikkatlerini bir noktada toplamalarını olanaksız kılar. Dikkat sürelerinin yetersizliği ve dikkat dağınıklığı, motivasyon ile yakından ilişkilidir (Fazlıoğlu vd., 2009).

Hiperaktivite

Hiperaktivite, dikkat kontrolünün tam gelişmediği, özellikle zor gelen ya da zevk vermeyen, dikkat üzerindeki kontrolün iyice zayıfladığı durumların başında gelir. Birçok otizmli çocukta dikkat eksikliği ile birlikte hiperaktivite de görülebilir (Fazlıoğlu vd., 2009).

Saplantı

Saplantı, kişinin isteği ve arzusu dışında gelişen, kişide tedirginlik doğurur ve zihinden uzaklaştırılmayan ardı sıra tekrarlayan düdüncüdür. Otizmli çocuklarda da nesnelere bir düzene sokma, farklı renk ve şekildeki cisimleri gruplama, çeşitli anlamsız düdünceleri zihninden atamama gibi çeşitli saplantılar görülebilir. Bunun yanı sıra nesnelere aşırı bağlılık da otizmli çocuklarda gözlemlenebilir (Fazlıoğlu vd., 2009).

1.2. OTİZMLİ ÇOCUKLARIN ZEKÂ GELİŞİM BASAMAKLARI

1.2.1. Zihinsel Gelişim

Zihinsel düzey otizmlili çocuklarda çok de ikenlik gösterir. Oldukça dü ük zekâlı olabildikleri gibi, normal ya da yüksek düzeyde olanları da vardır. Olguların yarısı kadarında zekâ bölümü 85'in üstünde bulunmu tur (CDC, 2014). Zihinsel gerili i olanlarda epilepsi, saldırganlık, uyku, i itme ve görme gibi ek problemler daha belirgindir (Kulaksızo lu vd., 2015).

Kanner'ın otizmlili çocukların normal zihinsel potansiyele sahip olduklarını belirtmesine ra men; %90'ında zihinsel yetersizlik oldu u, yarısından fazlasında da zekâ düzeylerinin 50'nin altında oldu u görülmektedir. Bu durumun iki sebebi olabilir: Otizmlili çocukların, dikkat da ınıklı ı nedeniyle test maddelerini anlamakta güçlük çekmeleri veya testin cevabını bilmelerine ra men, bunu sözel ileti im ve sosyal yetersizliklere ba lı olarak göstermekten kaçınmalarıdır. Otizmde zihinsel profil oldukça farklıdır. Alıcı dil becerileri ifade edici dil becerilerinden daha iyi olmakla birlikte dil ile ilgili becerilerde performanslarının oldukça yetersiz oldu u belirtilmektedir.

Son yapılan ara tırmalar, temel problemin zihinsel geli im alanında oldu unu belirtmekte ve bu konudaki tartı malar, zihinsel yetersizli in birinci olarak dil ve ileti im problemlerine yol açtı ı, ikinci olarak da davranı ve duyuşsal problemlere neden oldu u yönündedir (Darıca vd., 2011).

1.2.2. Dil Gelişimi

Sinirbilimin çalı ma alanları arasında bulunan dilbilim ve sinirbilim birlikteli i sonucu olu an sinirdilbilim alt alanı; sinirbilimsel bulgular ı ı ında beyindeki dili, nöropsikoloji ve psikofizyoloji verileri ı ı ında insan diliyle beynin i leyi i arasındaki ili kiyi, beynin hasarları sonucu ortaya çıkan söz yitimlerinin sa altımını kendisine konu edinerek, dil sisteminin i leyi ini ortaya koymaya çalı maktadır (Tanrıda , 1993).

Otizmlili çocukların ailelerinin en büyük endi e kayna ı ve hekime ba vurma sebepleri konu manın gecikmesidir. smiyle seslenince dönmemeleri, ça rıldıklarında tepki göstermemeleri otizmin ilk fark edilen belirtilerinden olup önce i itme problemi

ya adıkları dü ünülür ve bu nedenle de kulak burun bo az uzmanına yönlendirilirler (Stone vd., 1994).

Nöropsikolojik açıdan dil, uzun bir sosyal geli me sürecinde olu turulan kodlar sistemidir. Bu sistem sesbilim (phonology), biçimbilim (morphology), söz dizim (syntax), anlambilim (semantics) ve kullanımbilim (pragmatics) düzlemlerinden olu maktadır. Dil, bütün bu düzlemlerin aktif kullanımı ve beynin tümünün katılımıyla ortaya çıkar.

Psikofizyolojik açıdan ise dilin kazanılması ve ortaya konması, beyindeki aktif olu umlara ba lıdır. Otizmde oldu u gibi e er sinir sistemi içinde bu fonksiyon için yüksek derecede özelle mi ve aynı zamanda esneklik kazanmı fizyolojik bir ön hazırlık yoksa dilin, ne kazanılması ne de kullanılması olasıdır (Karaka vd., 2010).

Otizimli çocukların yakla ık yarısında, konu ma anlamlı bir ileti im aracı olarak kullanılmaz; 5 ya ından sonra bu olasılık dü mekle birlikte ileriki ya larda geli me ansı vardır. Gillberg ve Coleman'ın (1992) ara tırmalarına göre nadir de olsa 10 ya ve sonrası konu anlar vardır. Hiç konu mayabilirler (mutizm) veya söylenenleri tekrarlayabilirler (ekolali). Kli e tarzında konu maları olabilir, örne in reklam kli elerini çabuk ö renebilirler. Kendilerinden ba kasıymı gibi isimleriyle “o” veya “sen” olarak söz ederler. Sadece istek bildirmek amacıyla kısa cümlecikler kurabilirler. Ö rendikleri bir kelimeyi bir daha hiç kullanmayabilirler veya hiç konu mazken bir gün aniden karma ık bir tümce kurabilirler. Bazı sözcükleri, cümlecikleri veya soruları kalıp halinde ısrarla tekrarlayabilirler. Bazen anlamsız ve özel anlamlı sözcüklerle kendilerine özgü bir dil geli tirebilirler. Konu manın tınısı, vurgusu, hızı, ritmi ve entonasyonunda anormallikler mevcuttur. Çok yüksek ses veya fısıltıyla konu abilirler, konu mada duygusal ifade yoktur; ses tonunda yersiz de i meler olur.

Hafif otizmde 4-5 ya civarı tümce kurma gerçeikle ir. Zamanında veya geç de olsa ya ıtlarını yakalayarak dilbilgisi açısından yeterli düzeyde konu maya ba layan otizmlilerde dilin kullanımına ba lı semantik-pragmatik dil bozuklu u görülür. Son zamanlarda semantik (anlambilimsel) sorunlar olmadı ı bildirildi i için bu bozuklu a sadece pragmatik (kullanımbilimsel) dil bozuklu u denilse de anlam bilgisi ile kullanım bilgisini birbirlerinden ayırmaları zor gibidir (Korkmaz, 2005; Korkmaz vd., 2013).

Konu madaki en belirgin özelliklerden birisi de şahıs zamirlerinin yer de i tirmesidir. Birinci tekil şahıs zamiri olan “ben” yerine ikinci tekil şahıs zamiri olan “sen” veya üçüncü tekil şahıs zamiri olan “o” kullanırlar. Özellikle “ben” zamirini kullanma çok az görülür (Sucuo lu vd, 1988).

Tüm otizmlilerin yaklaşık yarısı 5 yaşına geldiklerinde karılıklı iletişimi sağlayacak düzeyde bir dil geli tiremez fakat bir ço u i aret dili, resim tahtaları, bilgisayarlar ve benzeri araçlarla iletişimi sağlayabilir (Rapin vd., 2002).

Modern dilbilim çalışmaları, dilin i leyinde üç önemli komponentin bulundu unu ortaya koymuştur (Chomsky, 1972). Bunlar sesbilimsel, sözdizimsel, anlambilimsel ve en son yürütülen çalışmaları ortaya konan kullanımbilimsel bile enlerdir (Connor, 1998; Cohen, 1995). Dildeki bu bile enler, dili edinmekte olan çocu un zamanla içselle tirdi i bir dizi kural içermektedir. Dilin düzenleni inde, dü ünçe ile somuta dökülmü ses arasında bu a amalar bulunmaktadır.

En basit düzeyde, dil fonksiyonlarının ortaya konma a amaları u eilde gerçekleşir:

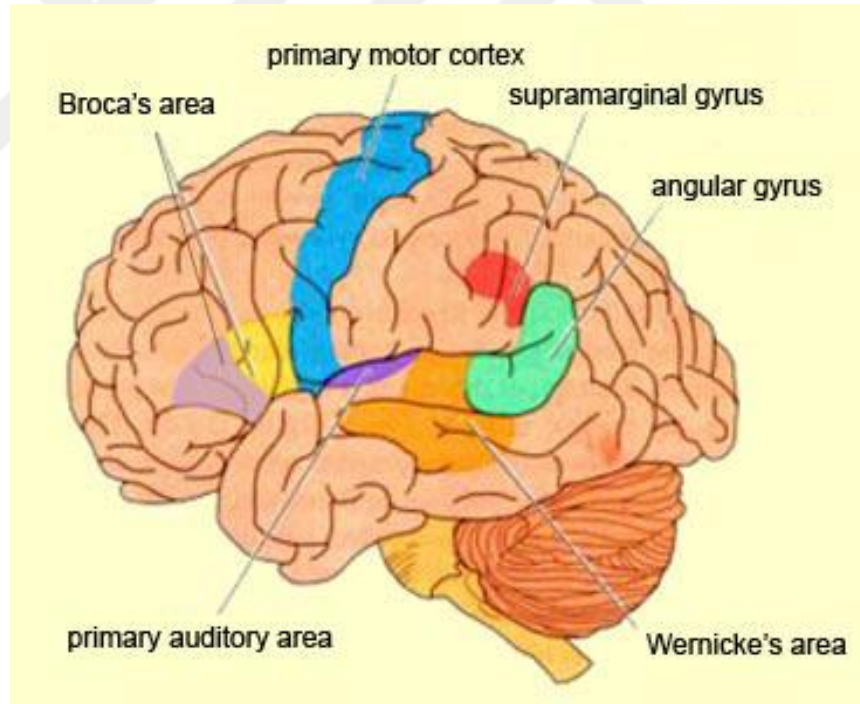
Konu ma: Konu manın gerçekleşebilmesi için iki tür bağlantıya gerek vardır: Birincisi primer motor korteksin ses (phone) üretimiyle ilgili alanlarının Broca alanıyla olan bağlantısıdır. Bu bağlantı, ses üretim i levini daha üst düzeyde bir i leve, konu maya dönü türmektedir. İkinci bağlantı Broca ve Wernicke alanları arası bağlantıdır ve bu bağlantı, Wernicke alanının düzenli konu ma emrinin ya da kodlamasının Broca alanına iletilmesidir (Karaka vd., 2010).

Birçok otizmlili çocukta ise konu manın gelişmesi nedeniyle isteklerini a layarak, çılıklı olarak belirtmenin yanı sıra yürümeyi öğrenir öğrenmez iletişim kurmak için yetkinin elinden tutarak, çekerek istediklerini belirttikleri ancak bunu yaparken de göz konta ı kurmadıkları gözlenmiştir (Darıca vd., 2011).

Anlama: Burada da iki bağlantı söz konusudur: Birincisi, primer i itme korteksiyle Wernicke alanı arasındaki bağlantı, ikincisi ise Wernicke ile angüler girus arasındaki bağlantıdır. Birinci bağlantının etkilenmesi i itme ancak anlamlandırılmama ile sonuçlanmakta, ikinci bağlantının etkilenmesi ise okuyarak anlamayı etkilemektedir (Karaka vd., 2010).

Otizimli çocuklarla yapılan çalı malarda, bu çocukların konu ulanları anlama kapasitelerinin oldukça sınırlı oldu u, ilerleyen ya larda da kendilerinden istenileni anlamalarına ra men, bunu yerine getirmekte zorlandıkları bildirilmektedir. Sıklıkla “gel otur” gibi tek basamaklı komutları anlamaları daha kolay olurken, sözcükler soyutla ıp cümleler karma ıkla tıkça anlamaları da güçle mektedir (Darıca vd., 2011).

Otizimli çocuklar seste sözcüklerle sorun ya arlar. “Yüzmek, ekmek” gibi kelimelerde cümleden anlatılmak istenen tahmin edemezler. Mesela, otizimli çocuk “ekmek” kelimesini fırın ile ba da tırmı sa, “Çiçek ekelim mi?” sorusunu anlamayabilir. Bu durumun sebebi otizmlilerin, cümle içerisinden bir ya da iki sözcü e tepki verme ve di er sözcükleri duymazdan gelme davranı ı olabilir. Ancak otizimli çocukların en önemli dil özelli i, dilleri ne kadar iyi görünürse görünsün, sözcükleri sözlük anlamında yorumlamalarıdır. Bu yüzden “küçük dili yutmak”, “a lamaktan gözleri çıkmak” gibi deyimler kullanırken dikkat edilmelidir (Wing, 2012).

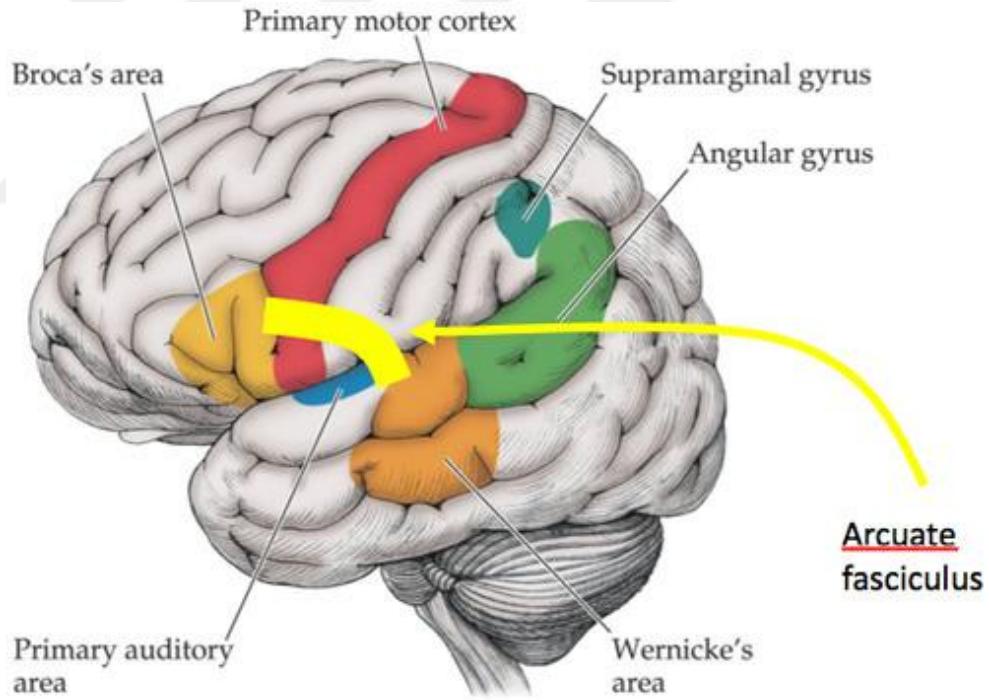


http://editthis.info/psy3241/Angular_gyrus

Yineleme: Primer i itsel korteksten temporal loba iletilen ve kodlanan bilgilerin arkuat fasikülüs yoluyla Broka alanına iletilmesi gerekir (Karaka vd., 2010).

Yineleme (ekolali); 8 aylık normal bir bebe in konu ma geli iminde, di er insanların seslerini ve dil hareketlerini taklit ederek ba layan rutin bir süreçtir. Gesell, Halverson, Thompson, Ilg, Castner, Ames ve Amatruda'ya (1940) göre, 21 aylık bir çocuk, kendisine söylenen cümlenin en son sözcü ünü veya kendisine söylenen tek bir sözcü ü tekrarlar. 2-2,5 ya ına kadar devam eden ekolalinin 3 ya ından sonra görülmesi hiçbir çocuk için konu mayı geli tirici olarak kabul edilmez.

Normal çocuklarda 3 ya ından sonra kaybolan ekolali, otizmlilerde sıklıkla 3 ya ından sonra artmaktadır. Ekolali otizmlilerde anında ve gecikmi olarak 2 ekilde ortaya çıkabilir. Anında ekolali, konu ma sırasında söylenenleri tekrar etmesi ekinde olurken; günler, aylar önce duydu u sözleri aynı vurgu ve ses tonuyla tekrarlaması gecikmi ekolali ekinde isimlendirilir (Darıca vd., 2011).



<https://quizlet.com/2513552/lecture-2-language-flash-cards/>

Okudu unu anlama: Primer görsel korteksle görsel ba lantı alanlarının angüler girusla ba lantısı ve korpus kallozumun kuyru u yoluyla her iki görsel ba lantı alanının birlikte çalı ması sonucu gerçekleşen bir i levidir.

Sesli okuma: Angüler girişle primer motor korteks ve Broca alanı bağlantılarıyla gerçekleşir.

Yazma: Yazabilmek için kullanılacak dile ait daha önceden kodlanan malzemenin bulunduğu merkezlerle yazı yazacak elin kortikal merkezi arasında bir bağlantının bulunması gerekir.

Adlandırma: insanın doğumundan itibaren edindiği ve birden fazla kanaldan gelen bilgilerin sonucu olarak ortaya çıkan bir kavramdır. Temporal, parietal ve görsel loblar arasındaki bağlantıyla ilişkilidir (Karaka vd., 2010).

1.2.3. Sosyal Gelişim

Kanner 1943'te otizmi tanımlarken sosyal çekingenliği en önemli belirti olarak belirlemiştir. Sıklıkla otizmin sosyal özellikleri; fiziksel temastan kaçınmaları, özellikle yaşamalarının ilk yıllarında göz teması kurmamaları, diğer insanların farkında olmamaları, insanlara karşı ilgisiz, sosyal kuralları anlama ve oyun becerilerindeki yetersizlikler şeklinde belirtilmektedir.

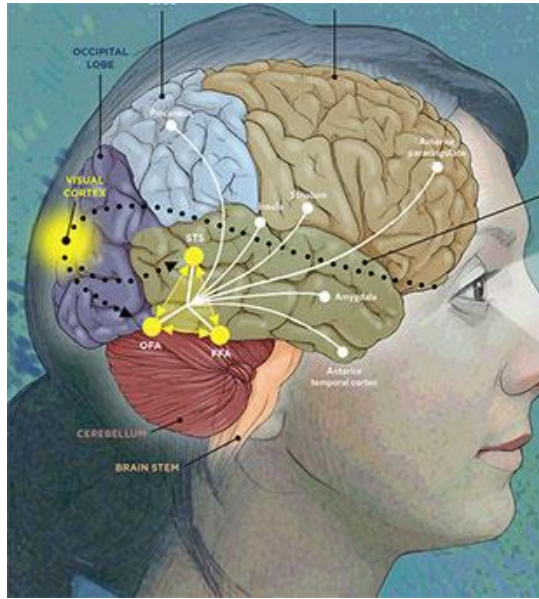
Oyun becerisinin normal olarak yaşamın ilk iki yılında geliştiği, çocukların öncelikle nesnelere dokunarak tanımaya çalıştıkları, sonraları amacına göre kullanarak oynadıkları belirtilmektedir. Otizmlili çocuklarda ise oyun becerisi, sembolik düşünmenin kazanıldığı duyu-motor döneme paralel olarak gelişmemektedir. Yapılan bir araştırmada; normal çocukların %100'ünün, zihinsel engelli çocukların %83'ünün, otizmlili çocukların ise %38'inden azının oyuncaklarla oynamayı tercih ettiğii gözlemlenmiştir (Darıca vd., 2011).

Otizmlili çocuklarda görülen beynin yüz tanıma bölgesindeki farklılıklar sosyal ilişkilerini önemli ölçüde etkiler. Otizmlilerle yapılan bir PET çalışmasına göre otizmlili çocukların yüzdeki duyguyu tanımlarken inferior frontal ve fuziform girusta azalmı kan akımı, sağ anterior temporal, anterior singulat ve talamusta azalmı aktivite saptanmıştır. Yani, yüzdeki duyguyu tanıma için dikkat, algısal bilgi ve kategorizasyon gibi bilişsel teknikler kullanılırlar (Tzourio-Mazoyer vd., 2002). Amigdala, temporal uç, medial prefrontal korteks, inferolateral frontal korteks ve superior temporal sulkus yüzü

anlam atfetmede önemli yapılardır. Fuziform yüz tanıma alanının tamamlayıcısı olan parahipokampal yer bölgesi hasarında insan ve eşya gibi sahnedeki tekil öğeler tanınırken görsel olarak olay tanımlanamaz.

Otizmlilerde görülen sosyal iletişim yetersizliğinin bir diğer sebebi zihin kuramı ve yürütücü işlevlerdeki bozukluktur. Buna bağlı olarak otizmliler, başkalarına farklı zihinsel durumlar atfetmede ve bunu kavramada şiddetli sorunlar yaşar. Zihinlerini organize etme, karar verme, yargılama, soyutlama yetilerinde ciddi sorunlar olabilir. Ventral medial ve orbitofrontal prefrontal korteks ayna nöronlardan zengin olup (Gallese & Goldman, 1998) Zihin Kuramında belirgin rolü vardır (Frith & Frith, 2001) (Kulaksızoğlu vd., 2015).

Otizimde yapılan bir başka fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme çalışmasında beynin yüzü algılama ve tanıma görevleri sırasında, temporal lobun ventral yüzündeki fuziform girus bölgesinde aktivasyon azalması gösterilmiş, bu bulgunun sosyal alandaki bozukluk ile ilişkili olduğu düşünülmüştür. Ayrıca sosyal ve duygusal yargı ile ilgili görevler sırasında da azalmış amigdala aktivasyonu bildirilmiştir (Schultz RT, 2005; Mukaddes NM. 2000). Ayrıca tipik gelişen ve yüksek fonksiyonlu otizmliler arasında yapılan bir fMRI çalışmasında fuziform girus ve oksipital yüz alanı aktivitelerinde otizmlilerde belirgin bir azalma gözlenmiştir (Scherf vd, 2010).



Yüz tanıma merkezleri: Fuziform yüz alanı (FFA), oksipital yüz alanı (OFA), superior temporal sulkus (STS). (http://www.the-scientist.com/Nov2014/face_illus.jpg)

Ayna nöron sistemi, değişik kortikal alanlarda mevcut ve bulunduğu yere göre farklı işlev görür. Posterior parietal ve premotor bölgelerde, gözlenen motor eylemlerin amacını ve arkasındaki niyeti anlama için önemlidir. Broca alanında ise işitilen sesleri, uygun motor formatta çıkarma için gereklidir (Rizzolatti vd., 2006). Bir başkasının zihninde neler yaşandığını anlamamızı sağlar. Bir başka insanın ne hissettiğini ve ne yaptığını bilme yeteneği, taklit etmenin temelini oluşturur (Carter, 2013).

1.2.4. Motor Gelişim

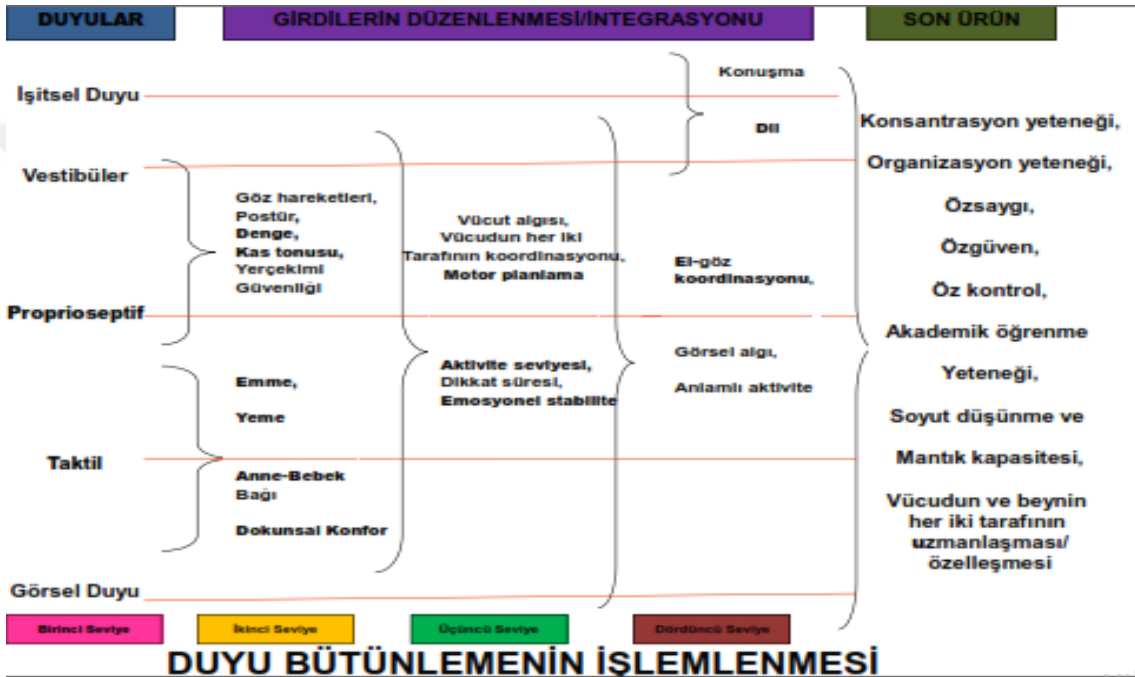
Kanner, otizmliler çocukların normal bir motor gelişime sahip olduklarını belirtmiştir. Her ne kadar fiziksel görünüş olarak normal görünseler de, motor becerilerin gelişiminde yaşlıtlarına göre farklılıklar gözlenmektedir. Otizmliler çocuklarda motor becerilerin gelişimi, genellikle kronolojik yaşlarına yakındır. Hareketin yönergeye uygun ve seri olarak gerçekleştirilmesinde zorluklar yaşayabilirler. Örneğin; kağıt kesme, tırmanma, küpleri kutu içine atma, tek ayak üstünde zıplama, zıplayan topu yakalama gibi motor becerilerde yetersizlikleri göze çarpmaktadır. Otizmliler çocuklarda görülen motor problemler, motor planlama ve motor koordinasyon problemleri ile ilgilidir (Fazlıoğlu vd., 2009).

Duyu temelli motor bozuklukların alt çeşidi olan dispraksi ve duruş bozuklukları, planlama, sıralama, akıcılık ve hareketi kontrol etme güçlüklerini ifade etmektedir. Duruş bozuklukları durağan veya dinamik hareketler için gerekli olan duruş sabitliğini sağlamakta zorluk, uygun olmayan kas sıklığı (çok gevşek ya da aşırı sert kas tonusu), yetersiz kas hareketi, hareket ederken yetersiz kontrol, denge sorunları gibi özellikler ortaya çıkmaktadır (Miller, Coll & Schoen, 2007).

Dispraksisi olan çocuklar mekandaki yerini belirleme güçlüğü, kazaya meyilli olma, zamanlama gerektiren sıralı hareketlerde zorluk, yeni becerileri öğrenmek için daha fazla alıştıurma ve zamana ihtiyaç duyma, karmaşık motor becerilerde zorluk gibi özelliklere sahip olabilirler (Miller, Coll, & Schoen, 2007).

1.3. DUYUSAL SİSTEMLER VE OTİZMLE İLİŞKİSİ

Duyular, vücudumuzun hem içinden hem de dışından gelen uyarılarla bilgi alırlar. Yaptığımız her hareket, yediğimiz her lokma, tuttuğumuz her obje, algılama sağlar. Herhangi bir aktivite yaparken birçok duyumuzu aynı anda çalıştırırız. Özellikle dokunma, vücut pozisyonu, hareket, görme, duyma ve koklama duyularının birlikteliği, aynı anda birden fazla duyunun bütünlemesidir. Beyindeki bu işlem anahtar görevi görür ve bize neler olduğunu, nerede, neden ve neyin önemli olduğunu ve buna nasıl tepki vereceğimizi ya da bunu nasıl kullanacağımızı belirlememizi sağlar.



Dr. Ayres'e göre, "Sinir sisteminin yüzde 80'inden fazlası duyuşal girdileri işleme ya da organize etme ile alakalıdır ve bu nedenle beyin, birincil duyu bütünleme makinasıdır." Beynimizin, duyuları etkin bir şekilde bütünlemesiyle birlikte, biz de çevremize daha iyi hakim olur ve gerekli tepkileri otomatik olarak veririz (Kranowitz, 2014).

Duyusal işleme bozukluklarının görüldüğü rahatsızlıklardan birisi de otizmdir. Bazı araştırmacılar otizmlili bireylerin duyuşal uyarılara normal gelişen bireylerden daha farklı tepki verdiklerini ortaya koymuşlardır. Otizm özelliklerini tanımlayan alan yazında duyuşal zorluklar/bozukluklar sıkça yer almıştır (Kern vd, 2007; Kern vd, 2006; Baranek, 1999; Koeing ve Kinnealey, 2008). Bu zorluklar bazı çalışmalarda otizme sahip bireylerin kendileri tarafından da dile getirilmiştir (Cesaroni & Garber, 1991; Chamak, Bonniau, Jaunay & Cohen, 2008'den alıntı; Grandin, 1995). Otizmlili çocuklar,

görme, işitme, dokunma, koku ve tat duyularına karşı az duyarlı yani az tepkili ya da aşırı duyarlı yani fazla tepkili olabilirler. Beş duyunun yanı sıra vestibuler ve derin duyu uyarılarına karşı da az duyarlı olup tepkisiz kalabilir ve bu tip uyarılara fazla ihtiyaç duyabilir ya da aşırı duyarlı olup bu tip uyarılardan kaçınabilirler. (Baranek, 2002).

Duyusal bilginin entegrasyonu beyindeki birden fazla sistemin koordineli ve senkronize olarak işlenmesini gerektirir. Temel duyu sistemleri şu şekilde sıralayabiliriz:

1.3.1. Taktil (Dokunsal) Sistem

Taktil sistem ya da dokunma duyusu, fiziksel, mental ve duygusal insan davranışlarının belirlenmesinde ana rollerden birini oynar. Her birimiz çocukluktan itibaren, organize olmak ve işlevleri yerine getirmek için taktil duyuya ihtiyaç duyarız.

Taktil bilgiyi, MSS'den başlayarak ayak parmağımıza uzanan reseptör denilen duyu alıcı hücreler ile elde ederiz. Hafif dokunma, derin basınç, derinin gerilmesi, titreşim, hareket, sıcaklık ve acı gibi dokunma hisleri, taktil reseptörleri harekete geçirir. Bu hisler haricidir ve vücudumuz dışındaki uyarılardan gelir.

Dr. Ayres'e göre, "Dokunma, diğer duyu algılanmasında sürekli yer alan duyulardan biridir. Dokunma, insan gelişiminde en baskın duyulardan biri olmuştur. Doğum sırasında da en baskın duyudur ve muhtemelen insan hayatı sürecinde kişinin fark ettiği kadar çok daha kritik bir duyu olmaya devam eder." Ayrıca bu sistem; vücut farkındalığı, motor planlama, görsel ayırt etme, lisan, akademik öğrenme, duyu güven ve sosyal ilişkiler konusunda bize önemli bilgiler verir.

Taktil fonksiyon bozukluğu, temel bir problem olup deriden hissedilen duyu merkezi sinir sisteminde yetersiz işlenmesidir. Bunun sonucunda çocukta taktil savunuculuk (aşırı duyarlılık/ az duyarlılık) ya da taktil ayırt etme bozuklukları görülebilir.

Otizmliler çocuklar dokunsal uyarılara farklı tepkiler gösterebilirler. Bu tepkiler dokunulmaktan, farklı yüzeylere dokunmaktan, belirli tür kumaşlardan yapılmış giysileri giymekten rahatsız olma şeklinde görülebilmektedir (Baranek vd, 1997; Cesaroni & Garber, 1991; Chamak vd, 2008'den alıntı; Grandin, 1995; Sue, 2006). Bazı otizmliler bireylerin, örgülü giysileri giyme, tırnak kesme, yüz yıkama, saç kestirme gibi

kişisel bakım aktivitelerinden kaçındığı ortaya konmuştur (Grandin 1996b). Yapılan araştırmaya göre dokunmaya karşı aşırı duyarlı olan çocukların; daha katı davranışlar sergileme ve tekrarlayıcı sesler çıkarmaya yatkın olduğunu, görsel tekrarlayıcı hareketlerin daha fazla olduğunu ortaya koymuştur (Baranek vd, 1997).

Taktil bozukluğu olan çocuğun düzgün bir vücut farkındalığı yoktur. Bulunduğu çevrede vücudunu kullanmaktan dolayı rahat değildir çünkü hareket etmek, dokunmak anlamına gelmektedir. Giyinirken uzuvlarını yönlendirmekte zorlanır. Ne yapacağı belli olmayan gruplara katılmaktansa köşede tek başına durmayı tercih eder. Merkezi sinir sistemi, ona olabildiğince hareketsiz durmasını söyler ve o da birçok şeyi yapmaktan kaçınır.

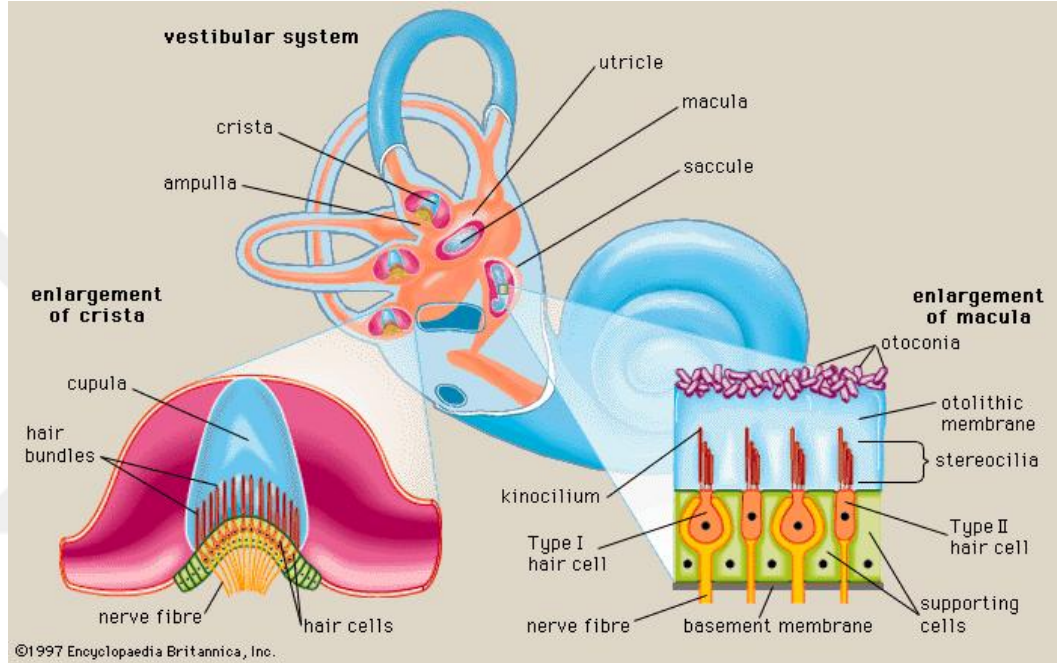
Kendi derisi içinde dahi kendini rahatsız hissedenden bir çocuğun zayıf motor planlaması ya da hareket planlama bozukluğu olabilir. Garip bir şekilde yürüyebilir ve hareketlerini planlamada ve organize etmede zorlanabilir. Nitekim onun pratiğini geliştirebilecek aktivitelerden dahi uzak durabilir. Örneğin, eğer tırmanma şeridinin ona hissettirdiklerini sevmiyorsa ona asılmayı, altından geçmeyi ya da bir elinden diğerine geçirerek ilerlemeyi denemeyecektir. Bu gibi şeyleri daha az yaptıkça, yapabilme yeteneklerini de kaybedecektir. Zayıf taktil ve propriyoseptif işlemesi olan bir çocuk, kendi vücudunun ve çevresindeki objelerin farkında değildir. Kaba motor becerilerinin gelişimi gecikmiş olabilir, bu da çocuğun öğrenmesini, hareket etmesini ve anlamlı şekilde oyun oynamasını zorlaştırır. Dokunma hissinden kaçma için ellerini gevşek yumruklar şeklinde tuttuğundan, çatal, bıçak, makas, boya kalemi gibi gündelik aletleri kullanmaktan kaçınır. Genellikle zayıf öz bakım becerileri vardır, yemek yemeleri dağınıktır, aynı zamanda artikülasyon sorunları yaşayabilir, yeterince gelişmemiş dil yetenekleri olabilir. İletişim kurmak için kelimelerden çok mimikleri kullanabilir çünkü dil ve dudaklarının ince motor kontrolü yetersizdir.

Dengeli bir taktil duyusu diğer insanlarla anlaşabilmek için temel gerekliliktir. Öncelikli anne-çocuk bağından sonra diğer insanlara ulaşmaya başlarız ve rahat bir şekilde onlara dokunuruz, onlar da bize dokunur. İnsanlara yakın olmaktan hoşlandığımızda, oyun oynamayı öğreniriz ve bu da insanoğlunun eşsiz karakteristiklerinden biridir. Böylelikle anlamlı insan ilişkileri geliştirmemiz mümkün olur (Kranowitz, 2014).

1.3.2. Vestibuler Sistem

Vestibular duyu reseptörleri, iç kulaktaki vestibulada bulunur ve üç yapıdan oluşur:

- ✓ Semisirküler kanal: Başın dönme yönünü ve hızını tayin eder.
- ✓ Utrikulus ve Sakkulus: Doğrusal hareketlerdeki hızı ve yerçekimi hissini kaydeder (Fazlıo lu, 2008).



Eklemler, göz ve vücuttan hareket ve denge hakkında duysal mesajları alır. Bu mesajları, merkezi sinir sistemine kullanılmak üzere gönderir (Özlu-Fazlıo lu, 2004). Bu sistem, iyi göz kası kontrolüne sahip olmamızı, görsel algı ve dikkat süresi gelişimini sağlar. Vücudun iki tarafını koordine etmemize ve el dominansı geliştirmemize yardımcı olur. Kas sıkılığı, hareket etme ve denge sağlama üzerinde etkilidir. Vestibular sistem, beynin neredeyse tamamında etkili olan, organize olmamızı sağlayan ve hatta duyguları kontrol eden bölgelerle bağlantıları olan çok güçlü bir duyu sistemidir (Ganz, 2005).

Vestibuler sistem, başımızın ve vücudumuzun uzaydaki pozisyonu hakkında bilgi vererek dünya yüzeyi ile olan ilişkiyi anlamamızı sağlar. Boyundan, gözlerden ve vücuttan merkezi sinir sistemine duysal bilgiler göndererek düzgün ve etkin hareket edebilmemiz için kas tonusumuzu ayarlar. Hareketin yönü ve hızı hakkında bilgi

vererek, hareket etti imizde ya durdu umuzda, aynı zamanda bizim vücudumuz ile ili kili olan objelerin durumu hakkında da bilgi sahibi olmamızı sa lar. Dr. Ayres, “sistemin en primitif seviyelerde kendini kurtarma de eri vardır ve bu önem, duyuşal entegrasyona yansır.” demektedir.

Vestibuler sistem, birle tirici bir sistemdir. Ki inin yer çekimi ve fiziksel dünya ile olan temel ili kisini olu turur. Di er tüm hisler, bu temel vestibuler bilginin referansında i lenir. Vestibuler sistemdeki aktivite, deneyimimizin di er yönleri için bir çerçeve olu turur. Vestibuler girdi, efektif çalı ması için, adeta tüm sinir sistemini yönetir. Vestibuler sistem tutarlı ve do ru çalı madı ında, di er duyuşların yorumlanması da tutarsız ve yanlı olur, ayrıca sinir sistemi “i e ba lamakta” zorlanır.

Vestibuler fonksiyon bozuklu u, iç kulaktan gelen duyuşların beyinde yetersiz i lenmesidir. Vestibuler sorunu olan bir çocuk, yer çekimi, denge ve uzayda hareket konularındaki bilgileri i lemede zorluklar ya ar. E er vestibulere a ırı duyarlılı ı varsa, harekete kar ı tahammülü azdır. Bu çocuk için, do rusal hareket özellikle hızlı ise stres vericidir. Bisiklete binmekten, oyun parkında kaymaktan ve sallanmaktan kaçınabilir. Dönme hareketi iste çok daha fazla stresli olabilir. Kolaylıkla ba ı dönebilir ve midesi bulanabilir. Vestibuler duyarlılı ı az olan bir çocuk çe itli hareket deneyimlerine kar ı tepkisiz kalır, büyük ihtimalle bir ey hissetmez. Aynı zamanda dü tü ünü de fark edemeyebilir. Kendisini korumak için gerekli refleksleri yapamayabilir. Otizmi olan bir çok çocu un, bu sebepten dolayı vücutlarında çok sayıda morluklar bulunabilir çünkü sık sık dü erler. Yine aynı ekilde do rusal harekete a ırı istek duyabilir ve son derece uzun sürelerde sallanabilir. Vestibuler sisteme daha çok uyarı vermek için özellikle daireler ekinde dönebilir, ba ını kuvvetlice sa a sola sallayabilir ya da oyun parkında sürekli dönebilir (Kranowitz, 2014).

1.3.3. Proprioseptif (Derin Duyu) Sistem

Propriyoseptif duyu bize kendi hareketlerimiz ve vücut pozisyonumuz ile ilgili bilgi verir. (“Proprio”, Latince’de “ki inin kendisi” anlamına gelmektedir.) “ ç Gözümüz” gibi olan proprioseptif duyu bizlere u konular hakkında bilgi verir:

- ✓ Vücudumuzun ve vücut parçalarımızın uzayda nerede oldu u,
- ✓ Vücut parçalarımızın di er parçaları ile olan ili kisi,

- ✓ Kaslarımızın ne kadar ve hangi hızda gerildi i,
- ✓ Vücudumuzun uzayda hangi hızda hareket etti i,
- ✓ Zamanlamamızın nasıl oldu u,
- ✓ Kaslarımızın ne kadar güç gösterdi i.

Bu tür bilgi, yaptığımız her hareket için temel olur. Reflekslerimiz, otomatik tepkilerimiz ve planlanmış hareketlerimiz (pratik), bu temele bağlıdır.

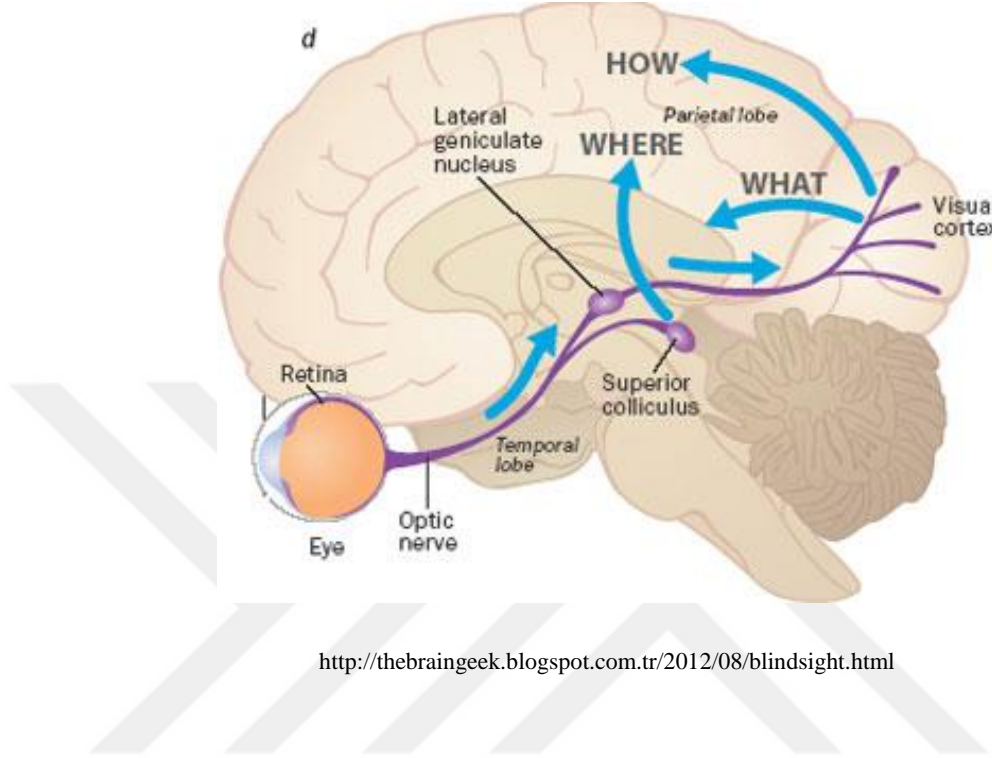
Proprioseptif duyu, “pozisyon duygusu” ya da “kas duygusu”dur. Reseptörler genellikle kaslarda, deride, aynı zamanda da eklemlerde, bağ dokularında ve tendonlarındadır. Bu reseptörlerin uyarıcısı, gerilmedir. Kaslar ve deri gerildiğinde ya da kasıldığında, vücut parçaları kıvrıldı ve düzeldiğinde gönderilen mesajlar ile, merkezi sinir sistemini (MSS) hareketin nerede ve nasıl olacağını konusunda bilgilendirir.

Proprioseptif fonksiyon bozukluğu, kaslardan, deriden ve eklemlerden alınan duyuların yetersiz şekilde algılanmasıdır. Çoğu zaman taktil ve/veya vestibuler sistemlerdeki problemlerle birlikte ortaya çıkar. Proprioseptif duygusu zayıf olan çocuk, vücut parçalarının pozisyonları ve hareketleri hakkındaki duyuları anlamakta zorluk çeker. Objeleri kullanmakta zorlanabilir. Objelere çok az ya da çok fazla basınç uygulayabilir, kapı kulplarını çevirmekte zorlanabilir ve sık sık oyuncakları kırar. Her seferinde sütünü dökebilir. Çocuk, bir kova su gibi ağır objeleri ya da çatal ve tarak gibi hafif objeleri çok zayıf kavrayabilir. Aynı zamanda farklı ağırlıktaki objeleri kaldırmakta ve tutmakta zorlanabilir. Zayıf vücut farkındalığı olduğundan, vücudunun ne yaptığını gözleriyle görmeye ihtiyaç duyar. Giyinmek için vücudunu yönlendirmek, ceketinin fermuarını çekmek, gömleğinin düğmelerini iliklemek ya da karanlıkta yatağından kalkmak gibi sıradan görevler, görsel yardım olmadan çocuk için çok zorlayıcı olabilir (Kranowitz, 2014).

1.3.4. Görsel Sistem

Görme, görüntüleri tanımlamamızı, “bizim doğru gelen” şeyi sezmemizi ve tepki vermek için hazırlanmamızı sağlayan karmaşık bir duyu sistemidir. Kontrast, keskinlik ve hareketi algılayabilmek için öncelikle görme duyumuzu kullanırız. Bu duyumuzu kullanarak hem kendimizi koruyabilir, hem de hareketlerimizi yönlendirebiliriz. Böylelikle çevremize anlamlı tepkiler verebilir, sosyalleşebilir ve öğrenirebiliriz.

Görsel ayırt etme ise gördüklerimiz hakkındaki detayları, objenin uzaydaki yerini ve bizim objeye göre nerede oldu umuzu anlamamıza yardımcı olur. Görmenin “ne, nerede ve nasıl” bile enleri gördüklerimize kar ı tepkilerimizi de belirler.



Dr. Ayres ve arkadaşları, öğrenme güçlü ü olan birçok çocu un aynı zamanda da görsel fonksiyon bozuklu u oldu unu ortaya koymu lardır. Beyinleri genellikle görsel ayırt etme ve görme-motor becerilerini, vestibuler, proprioseptif ve postürel mekanizmalar ile etkin bir ekilde koordine edememektedirler. Di er bir deyi le, gözleri ve vücutları birbirleri ile senkronize olamamaktadır.

De i ken görme geli mi otizmi olan çocuklarda yaygındır ve bu durum genellikle gözden kaçırılır. Otizmi olan bir çocu un genellikle zayıf göz teması, çevresindeki objeler ile insan ili kilerine katılma ve anlam verme sorunu vardır. Aynı zamanda göz temasından kaçınma ve görsel takibin verimsiz kullanımı otizmin sosyal özelliklerinden biridir. Görsel olarak strese girdi inde, a ı bakabilir ve kendini uyarıcı tekrarlayan davranı lar yapabilir (ellerini gözlerinin önünde sallaması gibi). Kendisini uyarma, görsel alanı geni letmek, baskılanmı görsel dikkatini rahatlatmak ve daha iyi i leyebilmek için ki inin yaptı ı telafi edici davranı tır (Kranowitz, 2014; Ayres, 2005; Baranek, 1999; Coleman, 2005).

1.3.5. İtme Sistemi

İtme yetenekleri uterusda gelişmeye başlar. İtme sinir sistemi çalışmaya başlayan ilk sistemimizdir. Vestibuler sistem onu takip ederek kaslar ile tüm vücuda başlanır ve hareket, denge ve koordinasyonu dengelemekte yardımcı olur.

Fiziksel gelişimde kulağın etkisi sadece duyma, denge ve esneklik değil, aynı zamanda bilateral koordinasyon, nefes alıp verme, konuşma, öz saygı, sosyal ilişkiler, görme ve tabii ki akademik öğrenme için hayati bir organdır.

Çocuk yeterince duyuyor olsa dahi sesleri çok yavaş ya da yanlış işliyor olabilir. Ses duyularını modüle etmekte ya da ayırt etmekte sorun yaşayabilir. Ya da hareket planlama bozukluğuyla birlikte ses duyduğunda, bir aktiviteye nasıl ve ne zaman başlayacağını ve bitireceğini bilemeden öylece kalabilir. Ritim ve zamanlama duygusu çalışmayabilir ve bu da hareketlerini, okumasını ve iletişimlerini etkiler.

Otizmlili çocuklarda genellikle işitsel algı duyarlılığı (işitsel savunuculuk) vardır. Kuşların ötmesi ve yaprakların hışırtısı gibi diğer insanların hoşuna giden sesler, bu çocuklara adeta kulakları yırtılıyormuş hissi verebilir. Yüksek ve umulmadık seslere iddetli, hızlı ve olumsuz tepki verebilir ve kulaklarını kapatabilir.

Seslere karşı az duyarlı olan çocuk ise düşük seslere, yumuşak seslere ve fısıldamalara tepki göstermez. Aynı şekilde günlük sıradan seslere, sorulara ya da yorumlara da tepki göstermeyebilir. Tepki gösterse bile konuşması bir fısıltıdan farksız olabilir (Kranowitz, 2014).

Otizmde işitsel işlemleme farklılıkları en sık bahsedilen işlemleme zorluklarından biridir. Greenspan and Weider'in (1997) 200 otizmlili bireyin gelişimlerini izlediği bir çalışmada katılımcıların %100'ünün işitsel tepki güçlü olduğu ortaya konulmuştur. Birçok araştırmacı işitsel algı duyarlılığı rapor etmiştir (Rimland & Edelson, 1995). Bazı araştırmalarda da otizmlili çocukların bazı işitsel uyarılara karşı az duyarlı oldukları ve normalden az tepki verebildikleri belirtilmiştir (Baranek, 1999; Osterling & Dawson, 1994).

2. MATERYAL VE YÖNTEM

2.1. Çocuk Sosyodemografik Bilgi Formu

Bu formda çocukla alakalı tanımlayıcı bilgiler, ailevi durumu, gebelik sırasındaki ve sonrasındaki özellikleri, ek gıdaya geçi, yürüme, konuşma ve tualete ihtiyacı zamanları, kafa travması ve bilinç kaybı öyküsünün yanı sıra anne ve babanın eğitim, meslek ve tanınmış özelliklerine yer verilmiştir (Ek-1)

2.2. Denver II Gelişim Tarama Testi

Denver II 0-6 yaş arasındaki, sağlıklı görünümde olan çocuklara uygulanmak üzere düzenlenmiştir. Çocuğun yaşına uygun becerileri değerlendirilen bu test,

- ✓ Belirti göstermeyen gelişimsel sorunları taramada,
- ✓ Kuşku durumları nesnel bir ölçütle doğrulamada,
- ✓ Gelişimsel açıdan risk altındaki çocukları (örneğin doğuma yakın dönemde sorunlar geçirmiş bebekleri) izlemede değerlendirilir.

Denver II, çocuğun ilköğretimdeki becerisini yaşları ile karşılaştırır. Zeka testi değil, gelişim tarama testidir. Gelecekteki zihinsel veya duygusal yeteneği tahmin etmede kullanılamaz. Örneğin güçlü ünlü, konuşma bozukluğu, duygusal bozukluk gibi tanımlar vermek üzere yapılandırılmamıştır ve fizik muayene veya tanısal değerlendirme yerine kullanılmamalıdır.

Denver II, aşağıdaki gelişimsel alanları taramak üzere test formu üzerinde dört bölümde toplamı 134 maddeden oluşmaktadır:

1. Kişisel-Sosyal: Kişilerle iletişim kurma, bireysel gereksinimlerini karşılayabilme.
2. İnce Motor-Uyumsal: El-göz koordinasyonu, cisimleri kullanabilme, sorun çözme.
3. Dil: İhtiyacı, anlama, dili kullanma.
4. Kaba Motor: Oturma, yürüme, zıplama ve genel olarak hareket yeteneği.

Ayrıca testin sonunda doldurulan 5 adet “Test Davranı ı” maddesi testöre çocu un test süresinde davranı larını ve yeteneklerini nasıl kullandı mını de erlendirmede yardım eder (Yalaz vd, 2013) (Ek-2).

2.3. Gilliam Otistik Bozukluk Derecelendirme Ölçe i-2-Türkçe Versiyonu

GOBDÖ-2-TV, spesifik, gözlemlenebilir ve ölçülebilir davranı ları içeren 42 maddenin yer aldı ı üç alt ölçekten olu maktadır. Maddeleri DSM-IV-TR(2000) ve Amerika Otizm Toplulu u’nun (2003) güncel tanımları temelinde geli tirilmi tir. 1191 otistik bozukluk gösteren, ya ları 3 ile 23 arasında de i en birey üzerinde standardize edilmi tir. De erlendirecek bireyi iyi tanıyan bireyler (ebeveynler, birincil bakıcılar ya da ö retmen) tarafından doldurulabilmektedir. Ölçek sonucunda standart puanlar ve yüzdeler elde edilmektedir.

GOBDÖ-2-TV toplamda 42 ve özelde her alt ölçekte 14 maddenin (davranı ın) yer aldı ı üç alt ölçekten olu maktadır. İlk 14 maddeyi kapsayan birinci alt ölçek Stereotip Davranı lar ba lı ı altında stereotip (basmakalıp) ve atipik davranı ları betimlemektedir. Bu alt ölçekte yer alan maddelerden bazıları öyledir:

2. Ellere, nesnelere ya da çevresindeki uyarılara en az 5 saniye gözlerini kaçırmadan bakar.
3. Parmaklarını gözlerinin önünde 5 saniye ya da daha fazla süreyle hızla sallar.
8. Döndürölmek üzere tasarlanmamı nesnelere (örn., tabak, fincan ve bardak) döndürür.
9. Otururken ya da ayaktaiken öne ve arkaya do ru sallanır.
13. Kendini uyarmak amacıyla çok tiz ya da ba ka sesler çıkarır (örn., iii-iii-iii-iii).

kinci alt ölçek olan leti im alt ölçe i 14 maddeyi (davranı ı) içermektedir. Söz konusu maddeler otistik bozuklu un sözel ve sözel olmayan ileti imsel özelliklerini yansıtmaktadır. Bu alt ölçekte yer alan maddelerden bazıları öyledir:

17. Sözcük ya da sözcük öbeklerini defalarca tekrar eder.

20. Adı söylendi inde ba ka tarafa bakar ya da adını söyleyen ki iye bakmaz, gözlerini kaçırır.
24. Zamirleri uygun olamayan biçimlerde kullanır (örn., kendisinden “ismiyle” ya da “sen” olarak söz eder).
25. Anlamsız sesleri (örn., mırıldanma) defalarca tekrar eder.

Sosyal Etkile im ba lıklı üçüncü alt ölçek de toplam 14 maddeyi (davranı ı) içermektedir. Bu alt ölçekte yer alan maddeler; bireyin insanlar, etkinlikler ve nesnelere ile olan sosyal etkile imini de erlendirmeyi amaçlayan davranı ları yansıtmaktadır. Bu alt ölçekte yer alan maddelerden bazıları ise öyledir:

29. Göz konta ndan kaçınır; biri ona baktı ndan gözlerini ba ka tarafa çevirir.
32. Oyun ya da ö renme etkinlikleri sırasında di er insanları taklit etmesi istendi inde ya da gerekti inde taklit etmez.
33. Grup içinde so uk, ilgisiz, çekingen ve içine kapanık davranır.
40. Rutinler de i tirildi inde tedirgin ya da rahatsız olur (Diken vd, 2011) (Ek-3).

2.4. Duyu Profili

ve u ra ı terapisti Winnie Dunn tarafından geli tirilen bu test etkilenme düzeyi fark etmeksizin tüm özür gruplarında uygulanabilir. En çok kullanılan özür grubu yaygın geli imsel bozukluklardır. Duyusal profil çocu un günlük ya amında bire bir ileti imde oldu u ki i tarafından doldurulur. Her bir madde kendi içerisinde 1 ile 5 arasında puanlanır. Testi uygulama, skora ve yorumlama oldukça kolaydır. Elde edilen sonuçlar çocu un o anki performansı ile birlikte müdahale edilmesi gereken alanlar hakkında bilgi verir (Joosten vd., 2010).

Duyu Profili testi üç ana bölümde uygulanır:

1. Duyusal lem: Duyu bütünlü ü için gerekli olan duyuların i lemlenmesindeki problemin seviyesi belirlenir.

2. Modülasyon: Modülasyon için gerekli olan duyuların davranı a geçi lerini sa layan endurans ve tonusla ilgili fiziksel özellikler ve aktivite seviyesi belirlenir.
3. Davranı sal ve Duygusal Cevaplar: Alınan duygusal girdilerin davranı sal ve duygusal cevaplara dönü türülmesindeki normalden sapma durumu de erlendirilir.

Duyu Profili 14 alt bölümü kapsayan 125 sorudan olu ur. Bu bölümler:

1. Duyusal İlem
 - a) Duyma İlemi (8 soru)
 - b) Görme İlemi (9 soru)
 - c) Vestibuler İlem (11 soru)
 - d) Dokunma İlemi (18 soru)
 - e) Çoklu Duysal İlem (7 soru)
 - f) Oral Duysal İlem (12 soru)
2. Modülasyon
 - a) Endurans ve Tonusla İlgili Duysal İlem (9 soru)
 - b) Hareket ve Vücut Pozisyonu ile İlgili Düzenlemeler (10 soru)
 - c) Aktivite Seviyesini Etkileyen Hareket Düzenlemeleri (7 soru)
 - d) Duygusal Cevapları Etkileyen Duyusal Girdilerin Düzenlenmesi (4 soru)
 - e) Duygusal Cevapları ve Aktivite Seviyesini Etkileyen Görsel Girdilerin Düzenlenmesi (4 soru)
3. Davranı sal ve Duygusal Cevaplar
 - a) Duygusal ve Sosyal Cevaplar (17 soru)
 - b) Duyusal İlemin Davranı sal Sonuçları (6 soru)
 - c) Tepki Verme E i ini Tanımlayan Maddeler (3 soru)

Her soruda cevap olarak:

- ✓ Her zaman (normal davranı süresi zamanın %0'ı)
- ✓ Sıklıkla (normal davranı süresi zamanın %25'i)
- ✓ Ara sıra (normal davranı süresi zamanın %50'si)

- ✓ Nadiren (normal davranı süresi zamanın %75'i)
- ✓ Hiçbir zaman (normal davranı süresi zamanın %100'ü)

Seçeneklerinden birisi i aretlenir. statistik de erlendirme yapılırken “Her zaman” 1 puan ve “Hiçbir zaman” 5 puan olmak üzere 1’den 5’e kadar puanlama yapılır. De erlendirmede 1 puan duyu profili ile ilgili en bozuk davranı durumunu, 5 puan ise normal davranı durumunu gösterir. Toplam 125 sorudan elde edilen cevaplar “ham puan” olarak kabul edilir (Dunn, 1999; Elsje, 2009).

Duyu profili testinin sonuçları 3 farklı açıdan yorumlandı:

1. Davranı sal ve Duygusal özelliklerinin yorumlanması:

Burada 4 alt grup ele alındı. Her alt grupta ilgili soruların ham puanları toplanarak normalden farklı davranı ların olup olmadı na karar verildi.

Davranı sal ve Duygusal özelliklerinin yorumlanmasında ele alınan alt gruplar:

a) Kayıt: Bu test, çocukların görme seviyesini ve uyarıyı algılamasını belirler. Normal de erlerden sapması fazla olan çocukların objeleri algılama farkındalı ı di er çocuklara göre daha azdır. Bu çocuklar çevredeki e yalarla ilgilenmezler, komutlara ilgi göstermezler ve verilen görevi yerine getiremezler. Kayıtle ilgili duyuusal bozukluk aynı zamanda vestibuler yanıtın da azalmasına (hyporesponsive) yol açar.

b) Ara tırma: Bu test, çocukların çevreleriyle olan ilgilerini ölçer. Bu çocuklar çevreleriyle ilgilendikleri için günlük ya amdaki aktiviteleri ö renebilirler ancak tedirgin yakla ırlar. Normal de erlerden sapması fazla olan çocuklar, farklı duyulardan zevk alırlar ve farklı duyu tecrübelerinin artırılmasını isterler.

Çevredeki fazla uyarılar dikkat da ınıklı ı olu turdu u için verilen i i bitiremezler.

c) Hassasiyet: Bu test, çocukların duyuuları algılamadaki kapasitesini ölçer. Yüksek kapasiteye sahip olanlar, yüksek duyu aktivasyonu sebebiyle hiperaktifirler ve bu çocuklar fazla aktif oldukları için verilen görevi yapmakta zorlanırlar. Normal de erlerden sapması fazla olan çocuklar, di er insanlara göre daha fazla uyarıların

ayrıntılarını algılar. Her türlü duyuyu sınıflama yapmadan aldıkları için odaklanma problemi olur ve verilen işi zamanında bitiremezler.

d) Kaçınma (Savunma): Bu test, çocukların uyarıya tepkisini belirler. Normal de erlerden sapması fazla olan çocuklar kendilerini duygusal olarak korumaya alırlar ve çevredeki uyarılarla ilgilenmezler. Bu çocuklar, kendilerini çevreden gelen uyarılara kapattıkları için tehlikeyi algılayamazlar ve koruyamazlar. Ayrıca yalnız olmayı severler ve verilen görevi yapamazlar.

2. Duyusal işlemlerin yorumlanması: Burada Duyu Profili'nin 3 ana bölümü olan "Duyusal İşlem", "Modülasyon" ve "Davranı sal ve Duygusal Cevaplar" bölümlerinin içerdiği 14 alt grup ayrı ayrı değerlendirilmeye alındı.

3. Modülasyon özelliklerinin yorumlanması: Burada 9 faktör ele alındı. Her faktörle ilgili soruların ham puanları toplanarak normalden farklı davranı ların olup olmadığına karar verildi.

I. Duyusal girdi arama

II. Duygusal tepki

III. Dük endurans/tonus

IV. Oral duyusal hassasiyet

V. Dikkatsizlik/dikkat da ımlıklı 1

VI. Zayıf kayıt

VII. Duyu hassasiyeti

VIII. Hareketsizlik

IX. Algısal ince motor

(Ek-4)

2.5. Conner's Aile De erlendirme Ölçe i

Dünyada davranı sorunlarını de erlendirmede yaygın kullanılan araçların ba nda, ba langıçta 'hiperkinesis'li çocukların ilaç çalı malarında kullanılmak için geli tirilmi olan Conners Derecelendirme Ölçekleri (CDÖ) gelmektedir (Conners 1969, 1970, 1973; Goyette ve ark. 1978). Conners ölçeklerinin 1978 yılında yayımlanan kısa formları (Goyette ve ark. 1978) olan 28 maddelik Conners' Ö retmen Derecelendirme Ölçe i (CÖDÖ-28) ve 48 maddelik Conners' Anababa Derecelendirme Ölçe i'ni (CADÖ-48) Türkiye'de kullanmak için 1989 yılında çeviri ve geçerlik çalı maları ba latılmı ve 2007 yılında son hali yayınlanmı tır (Dereboy vd., 2007). Biz bu çalı mada Conners Anababa Derecelendirme Ölçe i'ni kullandık. Ölçekten elde edilen alt ba lıklar u ekildedir:

- ✓ Dikkat eksikli i
- ✓ Kar ıt gelme bozuklu u
- ✓ Hiperaktivite
- ✓ Davranı bozuklu u
- ✓ Ö renme sorunu
- ✓ Kaygı
- ✓ Psikosomatik problemler

(Ek-5)

2.6. İstatistiksel Analiz

Ara tırma kapsamında kullanılan istatistiksel yöntemlerde güven aralığı % 95, anlamlılık düzeyi ise 0.05 olarak kabul edilmiştir ve elde edilen tüm sonuçlar çift yönlü olarak sınanmıştır. Verilerin çözümlenmesi için gerekli olan yöntemler SPSS for Windows 16.0 istatistik paket programı kullanılarak yapılmıştır.

Ara tırma verilerinin çözümlenmesi kapsamında öncelikle Sosyodemografik Bilgi Formu'ndan elde edilen sonuçlar, frekans ve yüzdeler halinde düzenlenerek yorumlanmıştır. Çocuk Sosyodemografik Bilgi Formu ile alt ölçeklerinin aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları tablolar halinde verilmiştir.

Duyu Profili alt ölçekleri ile Denver-II Gelişim Tarama Testi, Gilliam Otistik Bozukluk Derecelendirme Ölçeği ve Connors Aile Değerlendirme Ölçeği alt ölçekleri arasındaki ilişkileri ve ilişkilerin yönünü incelemek için Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı kullanılmıştır.

3.1. BULGULAR

Tablo-1. Olguların Sosyodemografik Özellikleri

		n	%
Cinsiyet	Erkek	42	84%
	Kadın	8	16%
Annenin eğitim düzeyi	İlkokul	18	36%
	Ortaokul	7	14%
	Lise	9	18%
	Üniversite	15	30%
Annenin mesleği	Emekli	1	2%
	Ev hanımı	36	72%
	Çi	2	4%
	Memur	10	20%
Babanın eğitim düzeyi	İlkokul	7	14%
	Ortaokul	5	10%
	Lise	18	36%
	Üniversite	19	38%
Babanın mesleği	Emekli	1	2%
	Çi	13	26%
	Memur	19	38%
	Serbest	16	32%
Aylık gelir	500-1000	7	14%
	1000-2500	24	48%
	2500 üstü	19	38%
Çocuk sayısı	1	23	46%
	2	16	32%
	3	11	22%

Çalışmaya katılan 36-72 ay yaş aralığında 42'si erkek (%84), 8'i kız (%16) toplam 50 çocuğun yaş ortalaması 49,2 ay ve standart sapması 9,12 olarak bulundu. Çocukların annelerinin yaş ortalaması ise 32,29, standart sapması 5,83 olarak bulundu. Çalışmaya katılan çocukların annelerinin 18'i (%36) ilkokul, 7'si (%14) ortaokul, 9'u (%18) lise, 15'i (%30) üniversite mezunudur. Bu annelerden 1'i (%2) emekli, 36'sı (%72) ev hanımı, 2'si (%4) içi, 10'u (%20) ise memur meslek grubuna dahildir. Babaların eğitim düzeylerine gelindiğinde 7'si (%14) ilkokul, 5'i (%10) ortaokul, 18'i (%36) lise, 19'u

(%38) üniversite mezunudur. Bu babaların 1'i (%2) emekli, 13'ü (%26) işçi, 19'u (%38) memur, 16'sı (%32) ise serbest meslek sahibidir. Çalışmaya katılan ailelerin 7'si (%14) düşük (500-1000), 24'ü (%48) orta (1000-2500), 19'u (%38) ise yüksek (2500 üstü) gelir seviyesine sahiptir. Çalışmaya katılan ailelerin 23'ü (%46) 1, 16'sı (%32) 2, 11'i (%22) 3 çocuk sahibidir (Tablo-1).

Tablo-2. Hastalık ile ilgili Değişkenler

Tablo-2		n	%
Gebelikte sigara kullanımı	Var	3	6%
	Yok	47	94%
Gebelikte alkol kullanımı	Var	1	2%
	Yok	49	98%
Doğum ekli	Normal	23	46%
	Sezeryan	27	54%
Doğum sonrası problem	Problem yok	36	
	Oksijensiz kalma	4	
	Morarma	2	
	Yenidoğan sarılığı	2	
	Küvez bakımı	5	
	Yenidoğan bakım	3	
	Uzama sarılık	3	
Ek gıdaya geçişte problem	Var	13	26%
	Yok	36	72%
Konu materyali (ay)	8	2	
	9	2	
	10	1	
	11	2	
	12	11	
	13	1	
	14	2	
	15	1	
	18	5	
	21	1	
	24	7	
	27	1	
30	2		
36	7		
42	2		

Tablo-2		n	%
Tuvalet e itimi (ya)	2,5-3,5	13	26%
	3,5-4,5	14	28%
	4,5-5,5	3	6%
	Tamamlamadı	20	40%
Kronik hastalık	Astım	2	4%
	DEHB	1	2%
	Epilepsi	1	2%
	Geli im gerili i	1	2%
	Hipotiroidi	1	2%
	Kronik bron it	1	2%
	Yok	43	86%
Kafa travması	Var	7	14%
	Yok	42	84%
Hastane yatı 1	Var	15	30%
	Yok	35	70%
Bakım vereni	Anne	44	88%
	Anneanne/Dede	1	2%
	Babanne	3	6%
	Hala	1	2%
	Koruyucu Aile	1	2%

Çalı maya katılan çocukların ortalama do um a ırlıkları 3.275,73 gr, standart sapma 665,03 olarak bulunmu tur. Çalı maya katılan çocuklar ortalama 15,21 ay (standart sapma: 10,53) anne sütü almı lardır. Bu çocukların ek gıdaya geçi zamanları ortalama 7,15 aydır (standart sapma: 4,94).

Çalı maya katılan annelerin gebelikleri sürecinde 3'ünde (%6) sigara, 1'inde (%2) alkol kullanımı mevcuttur. Çalı maya katılan çocukların 27'si (%54) sezeryan do um ekline sahiptir. Bu çocukların 36'sında (%72) do um sonrası herhangi bir problem olmazken, geri kalan 14'ünde (%28) oksijensiz kalma, morarma, yenido an sarılı ı, küvez bakımı, yo un bakım ve uzamı sarılık problemlerinden en az birisi mevcuttur. Çalı maya katılan çocukların 13'ünde (%26) ek gıdaya geçi te problem ya anmı tır. Çocukların 47'sinde (%94) ilk konu maya ba lama ya ları (ilk kelime) 8 aylıktan 42 aylı a kadar de i mekte olup, hiç kelimesi olmayan 3 (%6) çocuk bulunmaktadır. Çalı maya katılan çocukların 13'ü (%26) 2,5-3,5, 14'ü (%28) 3,5-4,5, 3'ü (%6) 4,5-5,5 ya aralı nda tuvalet e itimini tamamlarken, 20 (%40) çocukta tuvalet e itimi tamamlanmamı tır. Çalı maya katılan çocukların 7'sinde (%14)

astım, epilepsi, DEHB, gelişim geriliği, hipotiroidi, kronik bronit gibi kronik hastalık mevcutken; 43'ünde (%86) herhangi bir kronik hastalık bulunmamaktadır. Bu çocukların 7'sinde (%14) kafa travması öyküsü, 15'inde (%30) hastane yatışı öyküsü mevcuttur. Çalışmaya katılan çocukların 44'ünün (%88) bakım verenini anne olarak bulunmuştur (Tablo-2).

Tablo-3. Duyu Profili- Duyusal İlemlerin Denver Gelişim Basamaklarıyla Olan İlişki

Tablo-3

Duyusal İlemler	Denver	Kişisel-sosyal	Motor	Dil	Kaba Motor
Duyma işlemi		-,295*	-0,239	-,313*	-0,172
Görme işlemi		-0,224	-0,067	-0,051	-0,113
Vestibuler işlem		-,334*	-0,187	-0,059	-0,165
Dokunma işlemi		-,326*	-0,104	-0,088	-0,238
Çoklu duysal işlem		-,286*	-0,258	-,291*	-,295*
Oral duysal işlem		-,415**	-0,236	-0,126	-0,141
Endürans ve tonusla ilgili duysal işlem		-0,267	-0,209	-0,05	-0,231
Hareket ve vücut pozisyonu		-0,154	-0,188	-0,036	-0,108
Aktivite seviyesini etkileyen hareket düzenlemeleri		-0,219	-0,102	-0,103	-0,027
Duygusal cevapları etkileyen duysal girdilerin düzenlenmesi		-0,188	-,337*	-,384**	-,301*
Duygusal cevapları ve aktivite düzeyini etkileyen görsel uyarının düzenlenmesi		-0,199	-,338*	-,316*	-0,268
Duygusal-sosyal cevaplar		-0,206	-0,09	-0,244	-0,129
Duyusal işlemin davranışsal sonuçları		-0,059	0,052	0,187	0,126
Tepki verme eylemini tanımlayan maddeler		-,330*	-0,248	-,345*	-0,263

*.p<0,05
**. p<0,01

Denver'ın Kişisel-Sosyal alanı ile Duyusal İlemlerin duyma işlemi, vestibuler işlem, dokunma işlemi, çoklu duysal işlem, oral motor işlem ve tepki verme eylemini tanımlayan maddeler alanlarında anlamlı ilişkiler bulunmuştur (p<0,05).

Denver'in ince Motor alanı ile Duyusal İlemlerin Duygusal cevapları etkileyen duygusal girdilerin düzenlenmesi ve duygusal cevapları ve aktivite düzeyini etkileyen görsel uyarının düzenlenmesi alanlarında anlamlı ilişkiler bulunmuştur ($p<0,05$).

Denver'in Dil alanı ile Duyusal İlemlerin duyma işlemi, çoklu duygusal işlem, duygusal cevapları etkileyen duygusal girdilerin düzenlenmesi ve tepki verme işlemi tanımlayan maddeler arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur ($p<0,05$).

Denver'in Kaba Motor alanı ile çoklu duygusal işlem, duygusal cevapları etkileyen duygusal girdilerin düzenlenmesi alanlarında anlamlı ilişkiler bulunmuştur ($p<0,05$) (Tablo-3).

Tablo-4. Duyu Profili-Davranısal ve Duygusal Özelliklerinin Denver Gelişim Basamakları ile Olan İlişki

Tablo-4

Davranısal-Duygusal	Denver	Kişisel-sosyal	İnce motor	Dil	Kaba Motor
Kayıt		-,413**	-0,268	-0,134	-,303*
Araştırma		-0,182	-0,185	-0,072	-0,123
Hassasiyet		-,393**	-,294*	-0,201	-,284*
Kaçınma		-0,177	0,05	-0,063	0,011
*. $p<0,05$					
**. $p<0,01$					

Davranısal ve Duygusal Özelliklerin alt basamakları olan Kayıt ve Hassasiyet alanları ile Denver'in Kişisel-Sosyal alanı arasında oldukça anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($p<0,01$). Kayıt fonksiyonunda bozukluk olan çocuklar günlük yaşamlarındaki kişisel-sosyal alanlardaki duyu tecrübelerine diğer çocuklardan daha hassastır. Duyu kaydı yapılamadığı için davranış alanında da her uyarıyı ilk defa alıyor gibi hissetmeleri sonucu gelen uyarılara normalden fazla dikkat ederler ve bu durum sonucunda herhangi bir durumu sonuçlandırmak için daha fazla zaman harcarlar (Blanche Vd,1995; Elsjø, 2009).

Davranısal ve Duygusal Özelliklerin alt basamağı olan Hassasiyet ile Denver'in ince Motor ve Kaba Motor alanlarında da anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Aynı şekilde Kayıt amaçlı ve Kaba Motor alanındaki ilişkiler de anlamlı bulunmuştur ($p<0,05$) (Tablo-4).

Tablo-5. Duyu Profili- Modülasyon Özelliklerinin Denver Gelişim Basamakları ile Olan İlişkisi

Tablo-5

Modülasyon	Denver	Kişisel-sosyal	İnce motor	Dil	Kaba Motor
Duyusal girdi arama		-0,005	-0,022	0,036	0,021
Duygusal tepki		-0,168	-0,062	-0,233	-0,074
Düğümler endurans/tonus		-0,246	-0,184	-0,063	-0,175
Oral duyusal hassasiyet		-,361**	-0,155	-0,1	-0,112
Dikkatsizlik/ dikkat dağınıklığı		-,533**	-,462**	-,410**	-,331*
Zayıf kayıt		-,519**	-,473**	-,436**	-,376**
Duyu hassasiyeti		-,320*	-0,212	-0,249	-0,118
Hareketsiz		-0,225	-0,025	-0,087	-0,056
Algısal ince motor		-,484**	-,328*	-0,276	-,326*

*. $p<0,05$.
 **. $p<0,01$

Denver'in kişisel-sosyal alanı ile oral duyusal hassasiyet, dikkatsizlik/dikkat dağınıklığı, zayıf kayıt, duyu hassasiyeti ve algısal ince motor alanlarında oldukça anlamlı ilişkiler bulunmuştur ($p<0,01$).

Denver'in ince motor alanı ile dikkatsizlik/ dikkat dağınıklığı, zayıf kayıt ve algısal ince motor alanlarında anlamlı ilişkiler bulunmuştur ($p<0,05$).

Denver'in dil alanı ile dikkatsizlik/dikkat dağınıklığı ve zayıf kayıt alanlarında anlamlı ilişkiler bulunmuştur ($p<0,05$).

Denver'in kaba motor alanı ile dikkatsizlik/ dikkat dağınıklığı, zayıf kayıt ve algısal ince motor alanlarında ilişkiler bulunmuştur ($p<0,05$) (Tablo-5).

Tablo-6. Duyu Profili-Duyusal İlemlerle GOBDÖ Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Tablo-6

Duyusal İlemler	GOBDÖ	Stereotip Davranışlar	İletim	Sosyal Etkileşim	Standart Puanlar Toplamı	Otistik Bozukluk İndeksi
Duyuma İlemleri		-,303*	-0,24	-0,16	-0,12	-,288*
Görme İlemleri		-0,26	-0,09	-0,01	-0,09	-0,23
Vestibuler İlemler		-,387**	-0,12	-,380**	-,355*	-,507**
Dokunma İlemleri		-0,27	-0,13	-0,12	-0,18	-,332*
Çoklu duysal İlemler		-,375**	-0,25	-0,22	-0,15	-,346*
Oral duysal İlemler		-,350*	-0,14	-0,11	-0,14	-,298*
Endürans ve tonusla ilgili duysal İlemler		0,13	-0,12	-0,13	0,128	0,016
Hareket ve vücut pozisyonu ile ilgili düzenlemeler		-,331*	0,01	-0,02	-0,23	-,282*
Aktivite seviyesini etkileyen hareket düzenlemeleri		-0,22	-0,22	-,399**	-0,05	-0,27
Duyusal cevapları etkileyen duysal girdilerin düzenlenmesi		-,370**	-,365**	-,301*	-0,09	-,351*
Duyusal cevapları ve aktivite düzeyini etkileyen görsel uyarının düzenlenmesi		-,355*	-0,23	-,326*	-0,21	-,365**
Duyusal- sosyal cevaplar		-0,26	-0,27	-,292*	-0,08	-,314*
Duyusal İlemlerin davranışsal sonuçları		-0,01	0,221	-0,03	-,302*	-0,16
Tepki verme eğilimini tanımlayan maddeler		-0,24	-,319*	-0,04	0,031	-0,21

** , p<0,05.
* , p<0,01

Otizmdeki stereotip davranışlar ile duyma ilemleri, vestibuler ilemler, çoklu duysal ilemler, oral duysal ilemler, hareket ve vücut pozisyonu ile ilgili düzenlemeler, duygusal cevapları etkileyen duysal girdilerin düzenlenmesi arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur (p<0,05).

Otizmdeki ileti im özellikleri ile duygusal cevapları etkileyen duygusal girdilerin düzenlenmesi ve tepki verme e i ini tanımlayan maddeler alanları arasında anlamlı ili kiler bulunmu tur ($p<0,05$).

Otizmdeki sosyal etkile im özellikleri ile vestibuler i lem, Aktivite seviyesini etkileyen hareket düzenlemeleri, duygusal cevapları etkileyen duygusal girdilerin düzenlenmesi, duygusal cevapları ve aktivite düzeyini etkileyen görsel uyarının düzenlenmesi, duygusal- sosyal cevaplar alanlarında anlamlı ili kiler bulunmu tur ($p<0,05$).

Otistik bozukluk indeksiyle vestibuler i lem, duygusal cevapları ve aktivite düzeyini etkileyen görsel uyarının düzenlenmesi arasında oldukça anlamlı bir ili ki bulunmu tur ($p<0,01$). Ayrıca duyma i lemi, dokunma i lemi, çoklu duysal i lem, oral duysal i lem, hareket ve vücut pozisyonu ile ilgili düzenlemeler, duygusal cevapları etkileyen duygusal girdilerin düzenlenmesi ve duygusal- sosyal cevaplar alanları arasında anlamlı ili ki bulunmu tur ($p<0,05$) (Tablo-6).

Tablo-7. Duyu Profili-Davranı sal ve Duygusal Özellikler le GOBDÖ Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Tablo-7

Davranı sal-Duygusal	GOBDÖ	Stereotip Davranı lar	İleti im	Sosyal etkile im	Standart puanlar toplamı	Otistik bozukluk indeksi
Kayıt		-0,08	-0,19	-0,13	0,012	-0,14
Ara tırma		-,461**	-0,07	-0,22	-,370**	-,490**
Hassasiyet		-0,18	-0,13	-0,28	-0,13	-0,27
Kaçınma		-0,26	-0,16	-0,22	-0,14	-,323*
** . $p<0,01$						
* . $p<0,05$						

Davranı sal ve duygusal özellikler alt alanı ara tırma ile stereotip davranı lar ve otistik bozukluk indeksi arasında oldukça anlamlı bir ili ki bulunmu tur ($p<0,01$) (Tablo-7).

Tablo-8. Duyu Profili-Modülasyon Özellikleri ile GOBDÖ Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Tablo-8

Modülasyon	GOBDÖ	Stereotip Davranı lar	İleti im	Sosyal etkile im	Standart puanlar toplamı	Otistik bozukluk indeksi
Duyusal girdi arama		-,318*	0,02	-0,088	-,287*	-,340*
Duygusal tepki		-,307*	-0,232	-0,204	-0,113	-,322*
Dü şük endurans/ tonus		0,108	-0,149	-0,072	0,158	0,033
Oral duyusal hassasiyet		-,326*	-0,115	-0,171	-0,188	-,332*
Dikkatsizlik/ dikkat da mıklı ı		-,313*	-,303*	-0,232	-0,119	-,336*
Zayıf kayıt		-,322*	-,416**	-0,262	-0,004	-,309*
Duyu hassasiyeti		-,297*	-,316*	-0,122	-0,026	-0,249
Hareketsiz		-0,084	-0,265	-,381**	0,098	-0,125
Algısal ince motor		-0,139	-0,226	-0,062	0,05	-0,093

** . p<0,01
* . p<0,05

Otizmdeki stereotip davranı lar ile duyusal girdi arama, duygusal tepki, oral duysal hassasiyet, dikkatsizlik/ dikkat da mıklı ı, zayıf kayıt ve duyu hassasiyeti alanları arasında anlamlı ili kiler bulunmu tur (p<0,05).

Otizmdeki ileti im alanı ile zayıf kayıt arasında oldukça anlamlı, dikkatsizlik/ dikkat da mıklı ı ve duyu hassasiyeti alanları arasında anlamlı ili kiler bulunmu tur (p<0,05).

Otizmdeki sosyal etkile im alanı ile hareketsiz alan arasında oldukça anlamlı ili ki bulunmu tur (p<0,01).

Otistik bozukluk indeksi ile duyusal girdi arama, duygusal tepki, oral duyusal hassasiyet, dikkatsizlik/ dikkat da mıklı ı ve zayıf kayıt alanlarında anlamlı ili kiler bulunmu tur (p<0,05) (Tablo-8).

Tablo-9. Duyu Profili-Duyusal İlemlerle Connors Değerlendirme Ölçeği Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Tablo-9

Duyusal İlemlerle Connors	Dikkat Eksikliği	Karıt Gelme	Hiperaktivite	Öğrenme Sorunu	Kaygı Bozukluğu	Psikosomatik
Duyusal İlemler	0,234	0,185	-0,04	-0,123	0,088	-0,041
Görme İlemler	0,012	-0,001	-,318*	-0,239	-0,175	-0,175
Vestibüler İlemler	0,157	0,157	-,323*	-0,092	-0,209	-0,033
Dokunma İlemler	0,022	0,01	-0,18	-0,222	-0,033	-0,131
Çoklu duysal İlemler	0,065	0,057	-0,271	-0,179	-0,007	-0,216
Oral duysal İlemler	0,093	0,099	-0,142	-,289*	-0,014	-0,109
Endürans ve tonusla ilgili duysal İlemler	0,14	0,034	0,041	-0,118	-0,231	0,082
Hareket ve vücut pozisyonu ile ilgili düzenlemeler	0,073	0,085	-,399**	-0,091	0,029	0,007
Aktivite seviyesini etkileyen hareket düzenlemeleri	0,118	0,139	-0,188	-0,013	-0,174	0,082
Duyusal cevapları etkileyen duysal girdilerin düzenlenmesi	-,044*	-0,147	-,295*	-0,218	-0,216	-0,163
Duyusal cevapları ve aktivite düzeyini etkileyen görsel uyarının düzenlenmesi	0,153	0,074	-,304*	-0,111	0,006	0,056
Duyusal- sosyal cevaplar	0,105	0,011	-0,227	-0,15	-0,154	-0,173
Duyusal İlemlerin davranışsal sonuçları	0,217	-,364**	-0,033	0,041	0,148	-0,028
Tepki verme eğilimini tanımlayan maddeler	0,089	0,159	-0,213	-0,068	-0,071	-,346*

*. p<0,05
 **. p<0,01

Karıt gelme davranışı ile duysal İlemlerin davranışsal sonuçları arasında anlamlı ilişki bulunmuştur (p<0,05). Hiperaktivite ile duysal İlemlerin birçok alanı (görme İlemler, vestibüler İlemler, hareket ve vücut pozisyonu ile ilgili düzenlemeler, duysal cevapları düzenleyen duysal girdilerin düzenlenmesi, duysal cevapları ve aktivite düzeyini etkileyen görsel uyarının düzenlenmesi) arasında anlamlı ilişki bulunmuştur (p<0,05). Psikosomatik alan ile tepki verme eğilimini tanımlayan maddeler arasında anlamlı ilişki bulunmuştur (p<0,05) (Tablo-9).

Tablo-10. Duyu Profili-Davranısal ve Duygusal Özellikler ile Connors De erlendirme Ölçe i Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Tablo-10

Davranısal-Duygusal	Connors	Dikkat Eksikliği	Karşı Gelme	Hiperaktivite	Ö renme Sorunu	Kaygı Bozukluğu	Psikosomatik
Kayıt		0,202	0,156	-0,018	-0,166	-0,149	-0,074
Ara tırma		-0,017	-0,002	-,489**	-0,192	-0,054	-0,085
Hassasiyet		0,127	0,003	-0,209	-0,053	-0,066	0,025
Kaçınma		0,159	0,11	-0,063	-0,102	-0,117	-0,111
*. p<0,05							
**. p<0,01							

Hiperaktivite ve ara tırma arasında oldukça anlamlı ilişki bulunmuştur (p<0,01) (Tablo-10).

Tablo-11. Duyu Profili-Modülasyon Özellikleri ile Connors De erlendirme Ölçe i Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Tablo-11

Modülasyon	Connors	Dikkat Eksikliği	Karşıt Gelme	Hiperaktivite	Ö renme Sorunu	Kaygı Bozukluğu	Psikosomatik
Duyusal girdi arama		-0,042	0,014	-,441**	-0,141	0,002	-0,081
Duyusal tepki		0,123	0,038	-0,169	-0,18	-0,081	-0,243
Dü şük endurans/ tonus		0,173	0,055	0,078	-0,154	-0,202	0,047
Oral duyu hassasiyet		0,064	0,029	-0,083	-0,238	0,017	-0,026
Dikkatsizlik/ dikkat da mıklığı		0,176	0,103	-0,14	-,281*	-0,069	-0,082
Zayıf kayıt		0,235	0,179	-0,103	-0,185	-0,054	-0,12
Duyu hassasiyeti		0,224	0,224	-0,254	-0,016	-0,147	-0,08
Hareketsiz		0,168	0,127	0,159	-0,001	-0,165	0,062
Algısal ince motor		0,189	0,274	-0,14	-0,254	0,017	-0,095

*. $p<0,05$.
 **. $p<0,01$

Hiperaktivite ile duyu girdi arama alanı arasında oldukça anlamlı ilişki bulunmuştur ($p<0,01$).

Ö renme sorunu ile dikkatsizlik/ dikkat da mıklığı arasında anlamlı sonuç bulunmuştur ($p<0,05$) (Tablo-11).

Tablo-12. Bazı Sosyodemografik Veriler ile Duyu Profili Arasındaki İlişkinin Analizi.**Tablo-12**

	Anne yaşı	Baba yaşı	Doğum ağırlığı	Anne sütü (ay)	Ek gıda geçi yaşı	Yürüme yaşı
Duyma işlemi	-0,212	-0,18	0,079	-0,077	-0,053	-0,179
Görme işlemi	-0,089	-0,228	0,029	-0,169	0,017	-,363*
Vestibuler işlem	-0,1	-0,098	0,072	0,037	0,015	-0,272
Dokunma işlemi	-0,2	-0,238	0,2	0	0,004	-,351*
Çoklu duysal işlem	-0,204	-,306*	0,105	0,175	0,135	-0,087
Oral duysal işlem	-0,071	-0,15	0,091	0,088	0,176	-0,249
Endurans ve tonusla ilgili duysal işlem	-0,264	-0,251	0,042	-0,162	0,076	-,373**
Hareket ve vücut pozisyonu ile ilgili düzenlemeler	-0,155	-0,216	0,016	0,007	0,014	-0,069
Aktivite seviyesini etkileyen hareket düzenlemeleri	-0,168	-0,112	-0,024	0,061	,336*	-0,228
Duyusal cevapları etkileyen duysal girdilerin düzenlenmesi	-0,08	-0,122	0,043	0,129	0,138	-0,083
Duyusal cevapları ve aktivite seviyesini etkileyen görsel girdilerin düzenlenmesi	-0,098	-0,072	0,173	0,033	-0,075	-0,144
Duyusal ve sosyal cevaplar	-0,109	-0,042	-0,032	0,124	0,056	-0,173
Duyusal işlemin davranışsal sonuçları	0,163	0,039	0,204	0,124	0,202	0,12
Tepki verme eğilimini tanımlayan maddeler	-0,049	-0,097	0,026	0,114	0,04	-0,171
Kayıt	-0,264	-,338*	0,022	-0,146	0,041	-,353*
Araştırma	-0,15	-0,2	0,074	0,101	0,096	-0,072
Hassasiyet	-,299*	-0,167	0,131	0,05	0,093	-,345*
Kaçınma	-0,065	-0,089	0,081	-0,013	0,059	-0,28
Duyusal girdi arama	-0,08	-0,17	0,095	0,065	0,069	-0,09
Duyusal tepki	-0,036	-0,069	0,017	0,179	-0,037	-0,109
Düşük endurans/ tonus	-0,235	-0,25	0,007	-0,183	0,103	-,353*
Oral duysal hassasiyet	-0,051	-0,116	0,047	0,096	0,191	-0,197
Dikkatsizlik/ dikkat dağınıklığı	-0,266	-0,253	0,133	-0,023	-0,071	-0,28
Zayıf kayıt	-0,148	-0,078	0,046	0,034	0,22	-0,256
Duyu hassasiyeti	-0,194	-0,177	-0,013	-0,007	0,092	-0,227
Hareketsiz	-0,145	-0,07	-0,076	0,06	0,235	-0,273
Algısal ince motor	-0,075	-0,116	-0,076	0,041	0,174	-0,157

**. p<0,01

*. p<0,05.

Anne ya 1, baba ya 1, do um a ırlı 1, anne sütün alı süresi ve ek gıdaya geçi zamamı ile duyu profili arasında anlamlı bir ili ki bulunmamı tır ($p>0,05$).

Yürüme ya 1 ile ise duysal i lemin alt alanları olan endurans ve tonusla ilgili duysal i lem arasında oldukça anlamlı olmak üzere ($p<0,01$); görme i lemi ve dokunma i lemiyle anlamlı ili ki bulunmu tur ($p<0,05$).

Yürüme ya 1 ile duygusal ve sosyal cevapların alt alanları olan kayıt ve hassasiyet arasında anlamlı ili kiler bulunmu tur ($p<0,05$).

Yürüme ya 1 ile modülasyon alt alanlarından biri olan dü ük endurans/ tonus arasında anlamlı ili ki bulunmu tur ($p<0,05$) (Tablo-12).

Tablo-13. Do um ekli le Otistik Bozukluk ndeksi ve Bazı Duyusal Alanlar Arasındaki li kinin ncelenmesi

Tablo-13

	Normal		Sezeryan	
	Ortalama	Standart Sapma	Ortalama	Standart Sapma
Otistik bozukluk indeksi	91,13	11,22	91,26	14,3
Dokunma i lemi	75,61	8,28	72,19	9,58
Duygusal ve sosyal cevaplar	63,52	11,06	58,11	11,32
Hassasiyet	79,17	9,45	73,44	12,22
Dü ük endurans/ tonus	56,39	9,48	50,07	12,34

Do um ekli normal ve sezeryan olan çocukların otistik bozukluk indeksleri arasında anlamlı bir ili ki bulunmamı tır ($p>0,05$).

Bununla birlikte normal do an çocukların sezeryanla do an çocuklara göre anlamlı olmamakla birlikte Duyu Profili- dokunma i lemi, duygusal ve sosyal cevaplar, hassasiyet ve dü ük endurans/ tonus alanlarındaki skorları daha yüksektir.

3.2. TARTI MA

Otizm Spektrum Bozuklu u, sosyal etkile im zorlukları ve sınırlı, tekrarlayıcı paterndeki davranı , ilgi alanı ve aktiviteleri içeren nöro-geli imsel bir bozukluktur (APA, 2013). DSM-5 (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders 5th ed.) ve APA'da OSB'nin temel tanımında kullanılan sınırlı, tekrarlayıcı davranı , ilgi alanı ve aktiviteler kriterinde duyu sal zorlukların varlı ına dikkat çekilmi tir.

OSB'nin temel özellikleri ve otizm iddeti ile duyu sal farklılıklar arasındaki ili kiyle ilgili kanıtlar bulunmaktadır. Örne in; Zachor ve Ben-Itzhak (2014) otizmdeki sıra dı ı duyu sal ilgilerin daha a ır otizm semptomlarıyla ili kili oldu unu, Robertson ve Simmons (2013) otistik özelliklerin sayısı ve duyu sal farklılıkların sıklı ı arasında bir ili ki oldu unu bulmu tur. Lane, Young, Baker ve Angley (2010) OSB'deki uyumsuz davranı ların duyu sal farklılıklardan kaynaklandı nı öne sürmü tür.

Duyu sal zorluklar çocukların günlük aktivitelere olan katılımlarını da etkiler. Schaaf, Toth-Cohen, Johnson, Outten ve Benevides (2011) çocuktaki duyu i lemleme ve bütünleme zorluklarının oyun aktiviteleri, aile gezileri ve giyinme gibi günlük ya am becerilerini etkiledi ini ortaya koymu tur. Ayrıca, ailelerin raporlarına göre bu duyu sal zorluklar, çocuklarının günlük rutinelere katılımlarını, çalı maya dahil olmalarını, bo zaman aktivitelerini ve günlük ev i lerini olumsuz olarak etkilemektedir.

Cermak, Curtin ve Bandini (2010) çalı malarında duyu sal hassasiyetlerin yüksek seviyede yiyecek seçicili ne neden olarak yeme-zamanına katılımı etkiledi ini bulmu lardır. Çe itli yazarlar duyu sal olarak az ya da a ırı-duyarlılık ile sosyal yetenekler ve sosyal etkile ime katılım arasında anlamlı ili kiler rapor etmi lerdir (Ashburner, Ziviani, & Rodger, 2008; Baker, Lane, Angley, & Young, 2008; Hilton, Graver, & LaVesser, 2007; Hilton vd., 2010; Hochhauser & Engel-Yeger, 2010; Lane vd., 2010; Reynolds, Bendixen, Lawrence, & Lane, 2011; Watson vd., 2011). Örne in, Hilton ve arkada ları (2007, 2010) uyguladıkları Duyu Profili'nin (Sensory Profile, Dunn,1999) alt testleri olan çoklu duyu sal, oral duyu sal ve dokunma i lemindeki dü ük skorları sosyal bozulmadaki seviyenin i areti olarak bulmu lardır. Ayrıca, anksiyete gibi davranı ların (Reynolds & Lane, 2009), aktivite seviyesinin regülasyonu (Hochhauser

& Engel-Yeger, 2010), uyarılabilirliğin regülasyonu ve uyku (Goldman vd., 2009) ile duyu ile leme ve bütünleme zorlukları arasında bağlantılar olduğu bildirilmiştir.

Sebebi ve etki mekanizması tam olarak kanıtlanamamasına rağmen duysal farklılıkların, farklılığın yapısına bağlı olarak çeşitli ekillerde davranışı ve aktivitelere olan katılımı etkilediği açıktır. Örneğin, taktil algı duyarlılığı olan bir çocuk sanat sınıfında malzemelere dokunmaktan kaçınabilir çünkü dokular onu rahatsız eder. Buna karşılık, zayıf taktil duyarlılığı olan çocuk böyle bir sanat görevi karşısında boncuk, fayans vb. yüzeyleri ayırt etmek için daha çok dikkate ihtiyaç duyacak, bunun sonucunda daha fazla yorgunluk ya da hayal kırıklığına ya da amak zorunda kalabilir (Schaaf & Mailloux, 2015).

Diğerden gelen duyuların beyinde algılanmasında, tanımlanmasında ya da organize edilmesinde problemler olabilir (Schilling vd, 2004; Muhle vd, 2012). Bu durum beyinden alınacak olan geri bildirim cevabını da zorlaştırır. Beyinde vestibuler, taktil, proprioseptif, görsel ve işitsel olarak adlandırılan her bir duyunun görevleri ve sosyal ortamdaki çıkışı biçimleri farklıdır (Levitt vd, 2003; Ulay vd, 2009).

Vestibuler duyular, yerçekimiyle olan etkileşimimizde önemli yeri olan duyları içerir. Baş kulakta bulunan vestibuler organ, içindeki tüy hücreleri ve kohlear kanal ile bağlantılı bir dizi sıvı ile dolu membranöz yapıdaki tüp sayesinde başın hareket ve konumundaki değişiklikleri izler (Widmaier vd, 2010). Otizmde görülen vestibuler duylardaki bozukluk yerçekimi güvensizliğine yol açar.

Taktil duydaki somatik reseptörlerin uyarılması dokunma, basınç, sıcak, soğuk ve ağrı gibi duyların oluşumuna neden olurken, vücut kısımlarının pozisyonu ve hareketlerinden de haberdar olmamızı sağlar (Widmaier vd, 2010). Tüm bunlar vücut farkındalığı, sosyal beceriler, motor planlama ve ince motor becerilerin gelişiminde önemlidir. Otizmdeki taktil duyu bozukluğu çocuklarda duysal emniyetsizlik ve buna bağlı olarak hiperaktivite ve öğrenme güçlüklerine yol açar (Baron, 2008; Brill vd, 1998).

Proprioseptif duylar, beyne gravitasyonel emniyet ve hareket esnasında kas-eklem ve başın birbirine uzaysal-mekansal-zamansal uyumu ile ilgili bilgi verir. Proprioseptif duyu postür, vücut teması ve motor planlama gelişiminde önemlidir. Proprioseptif duyu

geli tikçe beyinde vestibuler sistemin modülasyonu da geli ir. Bu duyunun bozuklu u otizimli çocuklarda hareket yava lı 1/azlı 1, beceriksizlik ya da gereksiz enerji harcanmasına neden olur (Baron, 2008; Brill vd, 1998).

Görsel duyular, göz hareketleri ve beynin odaklanma ve organize olmasını sa layan uyarıları içerir. Beynin her seviyesinde uygun fonksiyon ve adaptif cevap için görsel bilginin bütünle tirilmesi önemlidir. Göz-ba -boyun organizasyon yetersizli i olan çocuklarda disleksi ve okuma sorunları ortaya çıkar (Joosten vd, 2010).

itsel duyular, ileti im ve kendini koruma uyarılarını kapsar. Havadaki ses dalgaları, iç kulaktaki i itsel reseptörleri uyararak beyin sapının i itme merkezine uyarı gönderir. Bu bölgedeki nükleuslar vestibuler sistem aracılı ıyla organizasyon sa lar. Görsel duyu gibi i itsel duyu da beynin birçok merkeziyle ili kili olup, yetersizli inde sosyalle me ve akademik seviyede problemler ortaya çıkar (Baron, 2008; Brill vd, 1998; Joosten vd, 2010; Potter vd, 1964).

3.3. SONUÇ

Otizimli çocuklarda MSS'ye ait yapısal ve fonksiyonel bozukluklar görülür. Bu durum sonucunda beynin etkilenen bölgesine ve o bölgeyle ilgili uyarıların alınma kapasitesine ba lı olarak duyuların organize edilmesinde ve aktivitelerin yapılmasında normalden farklı bulgular ortaya çıkar. Bu çocukların beyinleri, vücutlarından ve çevrelerinden gelen duyuları organize etmede problem ya adı ı için günlük ya am aktivitelerinde de kısıtlılıklar meydana gelir (Quill, 2000). Otizme yol açan beyindeki fonksiyon bozuklu unun yerine ve büyüklü üne ba lı olarak çocu un büyüme ve geli me süreci de i iklik gösterir (Ulay vd, 2009).

Otizimli çocuklar duyu bütünlü ü fonksiyon bozuklu u içerisinde duysal i lemlerede problem ya arlar. Bunun sonucunda da;

1. Duysal girdiler beyinde do ru kaydedilemedi i için çocuk farklı uyarılara çok az ya da çok fazla tepki gösterir.
2. Özellikle vestibuler ve taktil duyuları modüle edemedikleri için yerçekimine kar ı güvensiz ve dokunulmaya kar ı savunmadadırlar.
3. Beynin yeni ya da farklı eylemler yapmayı yöneten bölümü normal i lev göstermez ve amaçlı davranmaz. Amaçlı aktivite konusunda isteksizlik ve ilgisizlik görülür (Cheng vd, 2005; Blanche vd, 1995).

Otizimli çocuklardaki duyu bütünlü ü fonksiyon bozuklu unun giderilmesi için do ru ve yeterli uyarının verilmesi ve duysal girdilerin kayıt edilmesi gerekir. Bunu sa lamak için birçok davranı sal e itim yöntem geli tirilmi tir. Duyu bütünlü ü tedavisi de bu davranı sal yöntemlerden biridir ve otizimli çocukların tedavisinde kullanılmaktadır (Watling, 2007; Parham vd, 2007; Joosten vd, 2010; Potter vd, 1964).

3.4. KAYNAKLAR

American Psychiatric Association. (2000). Diagnostic and statistical manual of mental disorders (4th ed., text rev.). Washington, DC: Author.

Andrews, A.A., et al. (2007). Sensory correlations in autism. *Autism*, 11; 123-134.

Ashburner, J., Ziviani, J., & Rodger, S. (2008). Sensory processing and classroom emotional, behavioral, and educational outcomes in children with autism spectrum disorder. *American Journal of Occupational Therapy*, 62, 564-573.
<http://dx.doi.org/10.5014/ajot.62.5.564>

Baker, A. E. Z., Lane, A., Angley, M. T., & Young, R. L. (2008). The relationship between sensory processing patterns and behavioural responsiveness in autistic disorder: A pilot study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38, 867-875.
<http://dx.doi.org/10.1007/s10803-007-0459-0>

Baranek, G. T. (1999). Autism during infancy: A retrospective video analysis of sensory-motor and social behaviors at 9-12 months of age. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29, 213-224.

Baranek, G. T. (1999). Autism during infancy: A retrospective video analysis of sensory-motor and social behaviors at 9-12 months of age. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29, 213-224.

Baranek, G. T. (2002). Effectiveness of sensory and motor interventions in autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 32, 397-422.

Baron Ida Sue. *Autism Spectrum Disorder: Complex, Controversial and*

Blanche Erna I, Botticelli Tina M, Hallway Mary K. *Combining Neuro- Developmental Treatment and Sensory Integration Principles*. America, Therapy Skill Builders, 1995.

Bril Blandine, Ledebt Annick. *Head Coordination as a Means to Assist Sensory Integration in Learning to Walk*. *Neurosci Biobehav Rev*. 1998, vol.22 no.4:555-563.

Carter Rita, Aldridge Susan, Page Martyn, Parker Steve. *Beyin Kitabı*. İstanbul, Alfa Yayıncılık, 2013.

Centers for Disease Control and Prevention (CDC) (2014) Surveillance Summaries. Prevalence of autism spectrum disorders-Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network.

Cermak, S. A., Curtin, C., & Bandidi, L. G. (2010). Food selectivity and sensory sensitivity in children with autism spectrum disorders. *Journal of the American Dietetic Association*, 110, 238-246. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jada.2009.10.032>

Chamak, B., Bonniau, B., Jaunay, E., & Cohen, D. (2008). What can we learn about autism from autistic persons? *Psychother Psychosom*, 77, 271–279.

Cheng Keit h, Myers Kathleen M. *Child and Adolescent Psychiatry*. Washington, LIPPINCOTT WILLIAMS & WILKINS, 2005.

Christensen J, Grondborg TK, Sorensen MJ, Schendel D, Parner ET, Pedersen LH, et al. Prenatal valproate exposure and risk of autism spectrum disorders and childhood autism. *JAMA*. Apr 24 2013; 309(16):1696-703.

Coleman G. *The Neurology of autism*. Oxford: Oxford University, 2005:40-75

Coleman, M. (2005). *The neurology of autism*. New York: Oxford Press.

Comi AM, Zimmerman AW, Frye VH, Law PA, Peeden JN. Familial clustering of autoimmune disorders and evaluation of medical risk factors in autism. *J Child Neurol* 1999; 14: 388-94.

Confounding. *J Fam Psychol*. 2008,18:271-272.

Conners CK (1969) A teacher rating scale for use in drug studies with children. *Am J Psychiatry*, 126:884-888.

Conners CK (1970) Symptom patterns in hyperactive, neurotic, and normal children. *Child Dev*, 41:667-682.

Conners CK (1973) Rating scales for use in drug studies for children. *Psychopharmacol Bull*, Özel Sayı: 24-28.

Croen LA, Grether JK, Yoshida CK, Odouli R, Hendrick V. Antidepressant use during pregnancy and childhood autism spectrum disorders. Arch Gen Psychiatry. Nov 2011; 68(11):1104-12.

Darıca Nilüfer, Abido lu Ülkü, Gümü çü ebne. Otizm ve Otistik Çocuklar. Ankara, Özgür Yayınları, 2011.

Diken H. brahim, Ardıç Av ar, Diken Özlem. Gilliam Otistik Bozukluk Derecelendirme Ölçe i-2-Türkçe Versiyonu. Ankara, Maya Akademi Yayınevi, 2011.

Dunn Winnie. Sensory Profile. San Antonio, PEARSON, 1999.

Elsje Geysler. The Agreement Found Between The Sensory Profiles of Children 3-10 Years And Their Biological Parents. Johannesburg, Health Sciences, 2009.

Eric P. Widmaier, Hershel Raff, Kevin T.Strang, Çev.Editörü: Serdar Demirgören. Vander nsan Fizyolojisi, 10.baskı, 2010.

Fazlıo lu Ye im, E me-Yurdakul Meral. Otizm, Otizmde Görsel İletim Tekniklerinin Kullanımı. İstanbul, Morpa Yayınları, 2009.

Fisch GS. Is autism associated with the fragile X syndrome? Am J Med Genet 1992; 43:47-55.

Frith U, Frith C. The biological basis of social interaction. American Psychological Society 2001;151-155.

Gallese V, Goldman A. Mirror neurons and the stimulation theory of mind reading. Trends Cogn Sci 1998; 2: 493-501.

Ganz, J. S. (2005). Including SI for parents Sensory İntegration Strategies at Home and School. 35 Clark Hill Road: Biographical Publishing Company.

Gillberg C, Coleman M. (2000): The Biology of the Autistic Syndromes. 3d edition. London, UK: Mac Keith Press, Cambridge University Press.

Goldman, S. E., Surdyka, K., Cuevas, R., Adkins, K., Wang, L., & Malow, B. A. (2009). Defining the sleep phenotype in children with autism. *Developmental Neuropsychology*, 34, 560-573.

Goyette CH, Conners CK, Ulrich RE ve ark. (1978) Normal data on the revised Conners' parent and teacher rating scales. *J Abnorm Child Psychol*, 6:221-236.

Grandin, T. (1995). *Thinking in pictures: My life with autism*. New York: Doubleday.

Greenspan, S. I., & Weider, S. (1997). Developmental patterns and outcomes in infants and children with disorders relating and communicating: A chart review of 200 cases of children with autistic spectrum diagnoses. *Journal of Developmental and Learning Disorders*, 1, 87–142.

Hilton, C., Graver, K., & LaVesser, P. (2007). Relationship between social competence and sensory processing in children with high functioning autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 1, 164-173.

Hilton, C. L., Harper, J. D., Kueker, R. H., Lang, A. R., Abracchi, A. M., Todorow, A., & LaVesser, P. D. (2010). Sensory responsiveness as a predictor of social severity in children with high functioning autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40, 937-945.

Hochhauser, M., & Engel-Yeger., B. (2010). Sensory processing abilities and their relation to participation in leisure activities among children with high-functioning autism spectrum disorder (HFASD). *Research in Autism Spectrum Disorders*, 4, 746-754.

Joosten Annette, Bundy Anita C. Sensory processing and stereotypical and repetitive behaviour in children with autism and intellectual disability. *Am J Occup Ther*. 2010, 57:366-372.

Joosten Annette, Bundy Anita C. Sensory processing and stereotypical and repetitive behaviour in children with autism and intellectual disability. *Am J Occup Ther*. 2010,57:366-372.

Kanner L. (1943): Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child* 2: 217 250.

Kanner L. Autistic disturbances as affective contact. *Nerv Child* 1943

Karaka Sirel. *Kognitif Nörobilimler*. Ankara, Nobel Tıp Kitabevleri, 2010.

Kern, J., Trivedi, M., Garver, C., Grannemann, B., Andrews, A., Savla, J., et al. (2006). The patterns of processing abnormalities in autism. *Autism*, 10(5), 480-494.

Kern, J.K., Triverdi, M.H., Grannemann, B.D., Garver, C.R., Johnson, D.G.,

Koenig, K. P., & Kinnealey, M. (2008, June). Research brief: Sensory, motor, and communication challenges for persons with autism spectrum disorders. *Sensory Integration Special Interest Section Quarterly*, 31(2), 3-4.

Korkmaz B, *Beyin ve Dil*. Yüce Yayıncılık, 2005.

Korkmaz B, Njikiktijen C, Verschoor A. Children's social relatedness. An embodied brain. Process. A clinical view of typical development and disorders. Amsterdam, Suyi Publications, 2014.

Kranowitz Carol Stock, Çev. Eker Baggio Esra. *Senkronize Olamayan Çocuk*. İstanbul, Pepino Yayıncılık, 2014.

Lane, A. E., Young, R. L., Baker, A. E. Z., & Angley, M. T. (2010). Sensory processing subtypes in autism: Association with adaptive behavior. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40, 112-122.

Larsson HJ, Eaton WW, Madsen KM, Vestergaard M, Olesen AV, Agerbo E, et al. Risk factors for autism: perinatal factors, parental psychiatric history, and socioeconomic status. *Am J Epidemiol*. May 15 2005; 161(10):916-25; discussion 926-8.

Levitt Jennifer G, Blanton Rebecca E, Smalley Susan, Thompson P.M, Donald, James Guthrie, McCracken T, Sadoun Tania, Heinichen Laura, Toga Arthur W. Cortical Sulcal Maps in Autism. *Cereb Cortex*. Jul 2003; 13:728-735.

Lord C, Bailey A. (2002): *Autism Spectrum Disorders*. In: M. Rutter, E. Taylor (eds): *Child and Adolescent Psychiatry*, 4th edition. Oxford, Blackwell Publishing, pp. 636-663.

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.

Minshew NJ, Rattan AI. The clinical syndrome of autism. In Segalowitz SJ, Rapin I ed (s). *Handbook of Neuropsychology*. Amsterdam: Elsevier, 1992:401-43.

Minshew NJ, Sweeney JA, Bauman ML, Webb SJ (2005): Neurologic Aspects of Autism. In: *Handbook of autism and pervasive developmental disorders*, Vol. 1. Volkmar FR, Klin A, Paul R, Cohen DJ. (eds): Hoboken, Wiley, pp. 453–472.

Muhle Rebecca, Trentacoste Stephanie V, Rapin Isabella. The Genetics of Autism. *JAMA Pediatr.* 2012, August 31. 471-486.

Mukaddes NM. (2000): Yaygın Gelişimsel Bozukluklar. In: *Çocuk ve ergen psikiyatrisi*. Ö. Polvan (ed): İstanbul, Nobel Tıp Kitabevi, pp. 52–64.

Osterling, J., & Dawson, G. (1994). Early recognition of children with autism: A study of first birthday home videotapes. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 24, 247 –257.

Ozonoff S, Young GS, Carter A, Messinger D, Yirmiya N, Zwaigenbaum L, Bryson S, Carver LJ, Constantino JN, Dobkins K, Hutman T, Iverson JM, Landa R, Rogers SJ, Sigman M, Stone WL. Recurrence risk for autism spectrum disorders: a Baby Siblings Research Consortium study. *Pediatrics*. 2011 Sep; 128(3):e488-95.

Özlu-Fazlıo lu, Y. (2004). Duyusal Entegrasyon Programının Otizmli Çocukların Duyusal Ve Davranış Problemleri Üzerine Etkisinin İncelenmesi. Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

Parham Diane L, Cohn Ellen S, Spitzer Susan, Koomar Jane A, Miller Lucy Jane, Burke Janice P, Brett-Green Barbara, Mailloux Zoe, May-Benson Teresa A, Roley Susanne Smit h, Schaaf Roseann C, Schoen Sarah A, Summers Clare A. Fidelity in Sensory Integration Intervention Research. *Am J Occup Ther.* 2007, March/April, volume 61,number2:216-227.

Potter Cynthia N, Silverman Lyn Newman. Characteristics of Vestibular Function and Static Balance Skills in Deaf Children. *Phys Ther.*1964,64:1071-1075.

Prevalence of Autism Spectrum Disorders — Autism and Developmental Disabilities. Monitoring Network, United States, 2008, *Surveillance Summaries*, 2012/61(SS03);1-19.//www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/ss6103a1.htm

Quill Kathleen Ann. Do-Watch-Listen-Say. Baltimore Maryland, BROOKES, 2000.

Reynolds, S., & Lane, S. J. (2009). Sensory over-responsivity and anxiety in children with ADHD. *American Journal of Occupational Therapy*, 63, 433-440. <http://dx.doi.org/10.5014/ajot.63.4.433>

Rimland, B., & Edelson, S. M. (1995). Brief Report: A pilot study of auditory integration training in autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 25, 61–70.

Robertson, A. E., & Simmons, D. R. (2013). The relationship between sensory sensitivity and autistic traits in the general population. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43, 775-784.

Roman GC, Ghassabian A, Bongers-Schokking JJ, Jaddoe VW, Hofman A, de Rijke YB, et al. Association of gestational maternal hypothyroxinemia and increased autism risk. *Ann Neurol*. Aug 13 2013.

Rutter M. (1978):Diagnosis and definition of childhood autism. *J Autism Child Schizophr* 8: 139-161

Rutter,M., Bailey,A.,Bolton,P. & Le Couteur, A. Autism and known medical conditions: myth and substance. *J Child Psychol. Psychiatry* 35, 311-322 (1994).

Schilling Denise Lynn, Schwartz Ilene S. Alternative Seating for Young Children with Autism Spectrum Disorder: Effect on Classroom Behavior. *J Autism Dev Disord*. 2004, August, vol.34, no.4:423-432.

Schultz RT (2005): Developmental deficits in social perception in autism: The role of the amygdala and fusiform face area. *Int J Develop Neuroscience* 23: 125–141.

Schaaf R.C, Mailloux Z. Clinician's Guide for Implementing Ayres Sensory Integration, AOTA Press, 2015.

Smalley SL. Autism and Tuberous Sclerosis. J Autism Dev Disord 1998; 28: 407-15.

Stone WL, Hoffman EL, Lewis SE, Ousley OY. Early recognition of autism. Parental reports vs clinical observation. Arch Pediatr Adolesc Med 1994; 148:174-9.

Tavassoli, T., Miller, L. J., Schoen, S. A., Nielsen, D. M., & Baron-Cohen, S. (2014). Sensory over-responsivity in adults with autism spectrum conditions. Autism: The International Journal of Research and Practice, 18, 428-432. <http://dx.org/10.1177/1362361313477246>

Tzourio-Mazoyer N, De Schonen S, Crivello F, Reutter B, Aujard Y, Mazoyer B. Neural correlates of women face processing by 2-month-old infants. Neuroimage 2002; 15: 454-61.

Ulay Halime Tuna, Ertu rul Aygün. Otizmde Beyin Görüntüleme Bulguları: Bir Gözden Geçirme. Turk Psikiyatri Derg. 2009;20(2):164-174.

Watling Renee L, Dietz. Immediate Effect of Ayres's Sensory Integration-Based Occupational Therapy Intervention on Children With Autism Spectrum Disorders. Am J Occup Ther. 2007,Volume 61,Number 5:574-583.

Watson, L. R., Patten, E., Baranek, G. T., Poe, M., Boyd, B. A., Freuler, A., & Lorenzi, J. (2011). Differential associations between sensory response patterns and language, social, and communication measures in children with autism or other developmental disabilities. Journal of Speech, Language and Hearing Research, 54, 1562.

Yalaz Kalbiye, Anlar Banu, Bayo lu Birgül U. Denver II Geli imsel Tarama Testi "Türkiye Standardizasyonu". Ankara, 2013.

11. EKLER

-ÇOCUK SOSYODEMOGRAFİK BİLGİ FORMU-

Çocuğun adı soyadı:

Doğum tarihi (yaşı):

Cinsiyeti: 1-kız 2-erkek

Okulu:

Sınıfı:

Form Doldurma Tarihi:

Telefon/e-posta:

Oturduğu yer (il/ilçe):

Doğduğu yer:

ANNENİN:

Yaşı:

Eğitim Durumu: 1-okur yazar değil 2- ilkokul mezunu 3- ortaokul mezunu 4- lise mezunu 5- üniversite mezunu

Çalışma durumu: 1- çalışmıyor 2-çalışıyor 3-emekli

Mesleği:

Psikiyatrik başvuru 0- yok 1-var

Psikiyatrik tanı 0- yok 1-var

Psikiyatrik tedavi 0- hiç almamış 1-eskiden almış 2- tedavi almakta

Tıbbi rahatsızlık: 0-yok 1- var

BABANIN:

Yaşı:

Eğitim Durumu: 1-okur yazar değil 2- ilkokul mezunu 3- ortaokul mezunu 4- lise mezunu 5- üniversite mezunu

Çalışma durumu: 1- çalışmıyor 2-çalışıyor 3-emekli

Mesleği:

Psikiyatrik başvuru 0- yok 1-var

Psikiyatrik tanı 0- yok 1-var

Psikiyatrik tedavi 0 - hiç almamış 1-eskiden almış 2- tedavi almakta

Tıbbi rahatsızlık: 0-yok 1- var

Anne-Baba 1-Birlikte 2- Resmen boşanmış 3-Ayrı yaşıyorlar 4-Eş kaybı

Anne-baba arasında akrabalık: 0-Yok 1-Var

Ailenin aylık net geliri: 1-)0-500 tl 2-)500- 1000 tl 3-) 1000-2500 tl 4-)2500tl ve üstü

Oturduğunuz ev kira mı? 0-hayır 1- evet

Çocuk sayısı:

Ailenin kaçınıcı çocuğu olduğu:

Çocuğun Çocuk Psikiyatrsine başvurusu 0- yok 1-var

Tanı 0- yok 1-var
Tedavi 0 - hiç almamış 1-eskiden almış 2- tedavi almakta

Evde anne- baba- çocuk dışında yaşayan(lar): 0-yok 1-var
Aile apartmanında mı oturuyorsunuz: 0-yok 1-var
Gebelik sırasında ilaç kullanımı var mı? 0-Hayır 1-Evet

Gebelik sırasında sigara kullanımı var mı? 0-Hayır 1-Evet
Gebelik sırasında alkol kullanımı var mı? 0-Hayır 1-Evet
Gebelik sırasında ışına maruziyet var mı? 0-Hayır 1-Evet

İstenen bir gebelik miydi? 0-Hayır 1-Evet

Doğum şekli: 1-Normal doğum 2-Sezeryan

Doğum haftası: 1-Çok Erken (<34 hafta) 2-Erken(34-38 hafta) 3-Normal(38-42 hafta) 4-Geç (>42 hafta)

Doğum ağırlığı:.....

Doğumda veya doğum sonrasında :0- problem yok 1-oksijensiz kalma 2- morarma 3- yenidoğan sarılığı 4- küvez bakımı 5- yoğun bakım 6- uzamış sarılık

Anne sütü aldı mı? 0-hayır 1-evet (süre belirtiniz.....)

Ek gıdaya ne zaman geçildi? (süre belirtiniz.....)

Ek gıdaya geçişte problem yaşandı mı? 0- hayır 1- evet

Ne zaman yürüdü:.....

Ne zaman konuştu; ilk kelime ne zaman:..... ilk cümle ne zaman:.....

Ne zaman tuvalet eğitimi tamamladı:.....

Kronik hastalık: 0-yok 1-var

Kafa travması öyküsü :0- yok 1- var

Bilinç kaybı öyküsü : 0- yok 1-var

Hastane yatışı : 0-yok 1-var

Bakımvereni kim?(süre belirtiniz) 0- anne(.....) 1-anneanne/babaanne (.....)2- bakıcı (.....)3- baba(.....) 4- komşu(.....) 5- gündüz bakım evi(.....)

Okul öncesi eğitim aldı mı?(aldıysa süre belirtiniz) 0-hayır 1- evet(.....)

Okuma yazmayı ne zaman öğrendi?

0-)okuma-yazmaya geçemedi

1-)1.sınıf ilk dönem

2-)1. sınıf ikinci dönem

3-)2. Sınıf

Özel eğitim aldı mı? 0- hayır 1- evet

Kaynaştırma eğitimi aldı mı? 0 -hayır 1- evet

DENVER II TÜRKİYE STANDARDİZASYONU

Tarih _____

Soyadı, Adı _____

Doğum Tarihi _____

Protokol No. _____

Uygulayıcı _____

Geçen Çocukların Yüzdesi

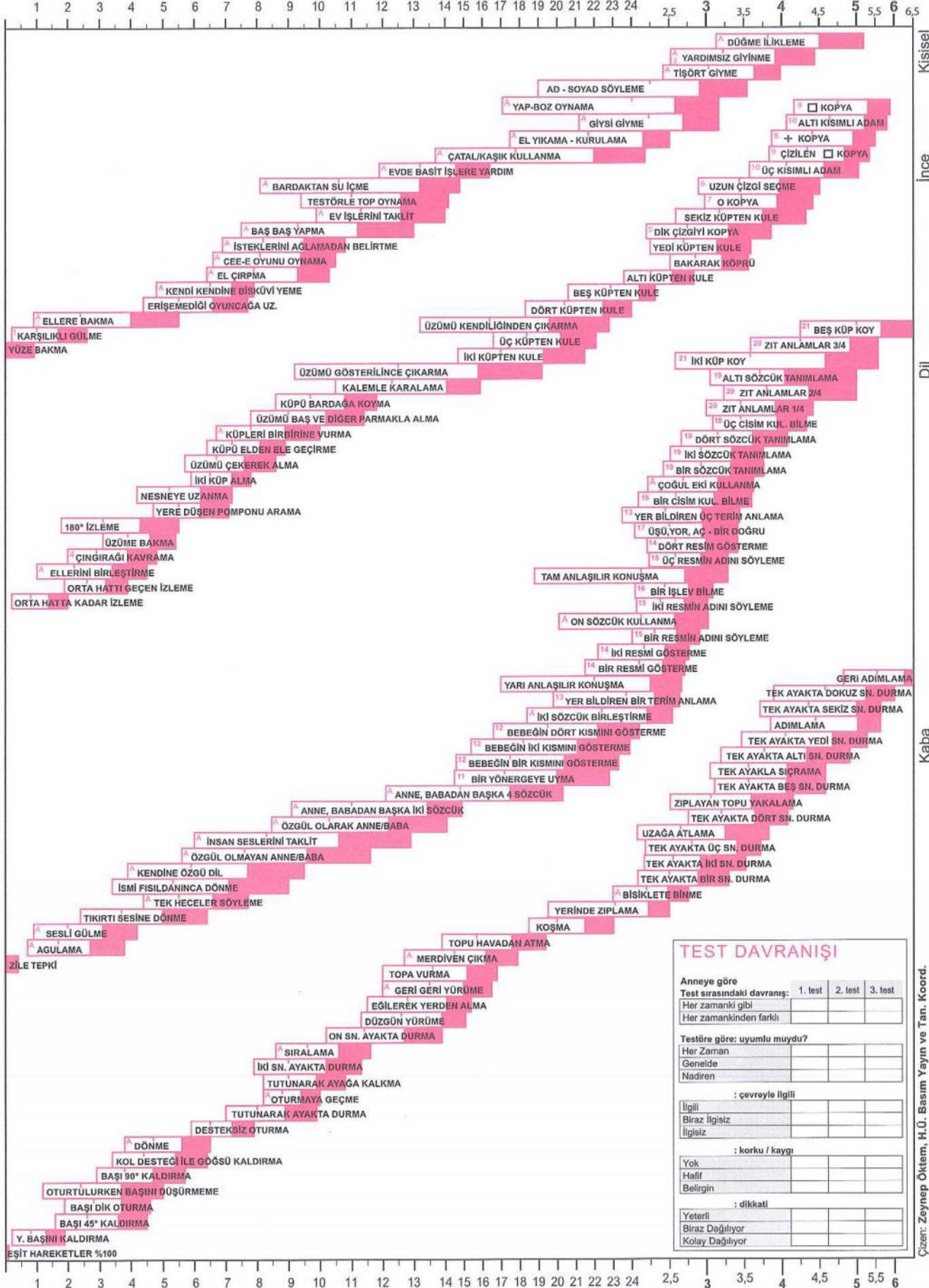
25 50 75 90

Anlatımla geçilebilir

Formun arkasında not no. 1 Madde

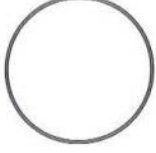
AYLAR

YILLAR



Test verilışı için yönergeler

1. Gülümseyerek, konuşarak ya da el sallayarak çocuk gülümsetilmeye çalışılır, fakat dokunulmaz.
2. Çocuk kendi eline birkaç saniye bakmalıdır.
3. Çocuk ayakkabılarını bağlayamayabilir veya arkasındaki düğmeyi, fermuarı kapatamayabilir.
4. Parmakların arkasına ya da ucuna dokunulduğunda çingırağı yakalarsa geçer.
5. Çizgi, uygulayıcının çizdiğinden 30 derece ya da daha az eğimde olursa geçer.



7. Herhangi bir kapalı şekil geçer. Devamlı yuvarlak hareketler kalır.

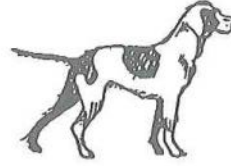
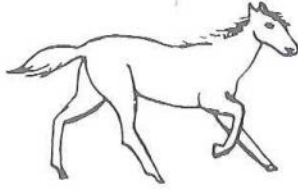
6. Hangi çizgi daha uzun? Kağıdı çevirip bir kez daha sorun.

8. Çaprazlaşan çizgiler geçer.

9. Önce şekilleri göstererek çocuğa kopya ettirin; yapamazsa çizerek gösterin.

7., 8. ve 9. maddeleri verirken adını söylemeyin. 7 ve 8'de şekillerin yapılışını göstermeyin.

10. İnsan çizme skorlamasında çift organlar (2 kol, 2 bacak, vb.) tek parça olarak sayılır.
11. Çocuğa küp vererek "bunu anneye ver", "bunu yere koy", "bunu masaya koy" yönergelerini sırayla verin. En az birini yapabilirse geçer.
12. Bebeği kullanarak çocuğa deyin ki: Bana burnunu, gözünü, kulağını, ağzını, elini, ayağını, karnını, saçını göster. Kaç kısım gösterdiğini kaydedin.
13. Çocuğu ayağa kaldırın. Eline küp vererek "bunu masanın altına koy", "bunu masanın üstüne koy", "bunu annenin arkasına koy", "bunu annenin önüne koy" yönergelerini sırayla verin. Üçünü bilen, "yer bildiren bir terim anlama" maddesinde de geçer.



14. Önce "resmin adını söyleme" maddesini verin (Bk. 15) Üç taneden az isim söylerse resimler çocuğun önünde iken "bana kuşu, kedi, ... göster" deyin. Kaçını bildiğini kaydedin.
15. Resimleri gösterin ve adını söylemesini isteyin (sadece ses çıkarırsa puan verilmez). Kaçını bildiğini kaydedin.
16. Resimleri kullanarak çocuğa şunları sorun: "Hangisi uçar?, ... miyav der?, ... konuşur?, ... havlar?, ... dört nala koşar?" Bir tanesini bilirse geçer.
17. "Üşüdüğün zaman ..., yorulduğün zaman ..., acıktığın zaman ne yaparsın?" diye sorun. Bir tanesini bildiğinde ilgili maddeden geçer.
18. "Bardakla ne yapılır?, Sandalye ile ne yapılır?, Kalemle ne yapılır?" diye sorun. İşlev tanımlayan sözler doğru yanıt olarak kabul edilmelidir.
19. "Top, deniz, masa, ev, elma, perde, merdiven, tavan nedir?" diye sorun. Kullanım, şekil, yapıldığı madde, genel sınıflama (örneğin, "elma meyvadır" gibi, "kırmızı" değil) açısından tanımlayıcı sözler geçer. Kaç sözcük bildiğini kaydedin.
20. "At büyüktür, peki ya fare?", "Ateş sıcaktır, peki ya buz?", "Anne bir kadındır, peki ya baba?", "Güneş gündüz çıkar, peki ya ay?", diye sorun. Kaçını bildiğini kaydedin.
21. Kağıdın üzerine doğru sayıda küp koyar ve "kağıdın üzerinde kaç küp var? sorusunu doğru yanıtlarsa geçer.

■ Gözlemler :

Puanlama Formu

Bölüm I. Tanımlayıcı Bilgiler

Değerlendirilenin Adı-Soyadı _____

Okul Adı _____

Yıl _____ Ay _____ Gün _____

Değerlendirenin Adı Soyadı _____

Değerlendirme Tarihi _____

Uygulamacının Adı Soyadı _____

Doğum Tarihi _____

Görevi/ Ünvanı _____

Yaş _____

Erkek Bayan Sınıf _____

Bölüm II. Puan Özeti

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

Bölüm III. Karar Rehberi

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

Bölüm IV. Puan Profili

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

Bölüm V. Ölçek Maddelerinin Puanlanması

ALTÖLÇEK 1: STEREOTİP DAVRANIŞLAR

YÖNERGE: Normal koşullar altında (örn., sıradan günlük etkinliklerde, tanıdık kişilerle birlikte iken, ya da çoğu ortamlarda) gözlemlerinize dayanarak değerlendirilen bireyin tipik davranışını en iyi tanımlayan rakamı daire içine alınız. Maddeleri seçerken aşağıdaki açıklamaları kullanınız.

Puan	Gözlenme Sıklığı	Açıklama
0	Hiç Gözlenmedi	Birey bu davranışı şimdiye kadar hiç göstermedi.
1	Nadiren Gözlendi	Birey bu davranışı 6 saatlik zaman diliminde 1-2 kez gösterir.
2	Bazen Gözlendi	Birey bu davranışı 6 saatlik zaman diliminde 3-4 kez gösterir.
3	Sıklıkla Gözlendi	Birey bu davranışı 6 saatlik zaman diliminde en az 5-6 kez gösterir.

Lütfen her maddeyi puanlamayı unutmayınız; boş madde bırakmayınız. Eğer değerlendirilen bireye ilişkin herhangi bir maddede hangi seçeneği işaretleyeceğinizden emin olamazsanız işaretlemeyi bireyi 6 saat gözledikten sonra yapınız.

"LÜTFEN BOŞ MADDE BIRAKMAYINIZ"

STEREOTİP DAVRANIŞLAR İLE İLGİLİ MADDELER

	Hiç Gözlenmedi	Nadiren Gözlendi	Bazen Gözlendi	Sıklıkla Gözlendi
1. Göz kontağı kurmaktan kaçınır; göz kontağı kurulduğunda gözlerini başka tarafa çevirir.	0	1	2	3
2. Ellerine, nesnelere ya da çevresindeki uyaranlara en az 5 saniye gözlerini kaçırmadan bakar.	0	1	2	3
3. Parmaklarını gözlerinin önünde 5 saniye ya da daha fazla süreyle hızla sallar.	0	1	2	3
4. Belirli yiyecekleri yer ve genellikle çoğu insanın yediği yiyecekleri yemeyi reddeder.	0	1	2	3
5. Yenilemeyen nesnelere (örn., insan eli, oyuncaklar ve kitaplar) tadar, emer ya da yemeye çalışır.	0	1	2	3
6. Nesnelere (örn., insan eli, saç ve oyuncaklar) koklar.	0	1	2	3
7. Sabit bir şekilde kendi etrafında döner ve/veya daireler çizerek döner.	0	1	2	3
8. Döndürülmek üzere tasarlanmamış nesnelere (örn., tabak, fincan ve bardak) döndürür.	0	1	2	3
9. Otururken ya da ayakta iken öne ve arkaya doğru sallanır.	0	1	2	3
10. Bir yerden bir yere hareket edeceği zaman fırlayarak, hızla atılarak, aniden hareket eder.	0	1	2	3
11. Yaylanarak yürür (örn., parmak ucunda yürüme).	0	1	2	3
12. Parmaklarını/ellerini yüzünün önünde ya da yanlarda sallar.	0	1	2	3
13. Kendini uyarmak amacıyla çok tiz ya da başka sesler çıkarır (örn., iii-iii-iii-iii).	0	1	2	3
14. Tokat atar, vurur, ısırır ya da başka yollarla kendini yaralama girişiminde bulunur.	0	1	2	3

Toplam — + — + — + — =
Stereotip Davranışlar Toplam Ham Puan

ALTÖLÇEK 2: İLETİŞİM

“DİKKAT”

Birey nasıl iletişim kuruyor: Konuşarak , İşaretle konuşur , Konuşmaz ya da İşaret kullanmaz
Eğer birey konuşmuyor, işaret ya da iletişimin diğer biçimlerinden birini kullanmıyorsa, 29. soruya geçiniz.

YÖNERGE: Normal koşullar altında (örn., sıradan günlük etkinliklerde, tanıdık kişilerle birlikte iken, ya da çoğu ortamlarda) gözlemlerinize dayanarak değerlendirilen bireyin tipik davranışını en iyi tanımlayan rakamı daire içine alınız.
Maddeleri seçerken aşağıdaki açıklamaları kullanınız.

Puan	Gözlenme Sıklığı	Açıklama
0	Hiç Gözlenmedi	Birey bu davranışı şimdiye kadar hiç göstermedi.
1	Nadiren Gözlendi	Birey bu davranışı 6 saatlik zaman diliminde 1-2 kez gösterir.
2	Bazen Gözlendi	Birey bu davranışı 6 saatlik zaman diliminde 3-4 kez gösterir.
3	Sıklıkla Gözlendi	Birey bu davranışı 6 saatlik zaman diliminde en az 5-6 kez gösterir.

Lütfen her maddeyi puanlamayı unutmayınız; boş madde bırakmayınız. Eğer değerlendirilen bireye ilişkin herhangi bir maddede hangi seçeneği işaretleyeceğinizden emin olamazsanız işaretlemeyi bireyi 6 saat gözledikten sonra yapınız.

“LÜTFEN BOŞ MADDE BIRAKMAYINIZ”

İLETİŞİM İLE İLGİLİ MADDELER

	Hiç Gözlenmedi	Nadiren Gözlendi	Bazen Gözlendi	Sıklıkla Gözlendi
15. Sözcükleri işaretle ya da sözel olarak tekrarlar (ekolali yapar).	0	1	2	3
16. Mevcut durumla ilgili olmayan sözcükleri tekrar eder (örn., daha önce duyduğu sözcükleri tekrar eder ya da 1 dakikadan daha önce duyduğu sözcükleri tekrar eder).	0	1	2	3
17. Sözcük ya da sözcük öbeklerini (birkaç sözcük) defalarca tekrar eder.	0	1	2	3
18. Tek düze, duygudan yoksun ya da bozuk ses tonuyla konuşur.	0	1	2	3
19. Basit komutlara (örn., “otur”, “kalk”) uygun olmayan tepkiler verir.	0	1	2	3
20. Adı söylendiğinde başka tarafa bakar ya da adını söyleyen kişiye bakmaz, gözlerini kaçırır.	0	1	2	3
21. Elde etmek istediği şey için istekte bulunmaz.	0	1	2	3
22. Yaşlılarıyla ya da yetişkinlerle sohbet başlatmaz.	0	1	2	3
23. “Evet” ve “Hayır” sözcüklerini uygun olmayan biçimlerde kullanır (örn., hoş olmayan bir uyarını isteyip istemediği sorulduğunda “Evet”; sevdiği bir oyuncak ya da etkinliği isteyip istemediği sorulduğunda “Hayır” diyebilir).	0	1	2	3
24. Zamirleri uygun olmayan biçimlerde kullanır (örn., “kendisinden “ismiyle” ya da “sen” olarak söz eder).	0	1	2	3
25. “Ben” sözcüğünü uygun olmayan şekillerde kullanır (örn., “ben” i kendisinden söz etmek için kullanmaz).	0	1	2	3
26. Anlamsız sesleri (örn., mırıldanma) defalarca tekrarlar.	0	1	2	3
27. Nesnelere elde etmek için konuşma ya da standart bir işaret dili yerine jest (el-kol, vücut hareketleri) kullanır.	0	1	2	3
28. Kısa hikaye ya da bir durumla ilgili sorulara uygun olmayan cevaplar verir.	0	1	2	3

Toplam

— + — + — + — =
İletişim Toplam Ham Puan

ALTÖLÇEK 3: SOSYAL ETKİLEŞİM

YÖNERGE: Normal koşullar altında (örn., sıradan günlük etkinliklerde, tanıdık kişilerle birlikte iken, ya da çoğu ortamlarda) gözlemlerinize dayanarak değerlendirilen bireyin tipik davranışını en iyi tanımlayan rakamı daire içine alınız. Maddeleri seçerken aşağıdaki açıklamaları kullanınız.

Puan	Gözlenme Sıklığı	Açıklama
0	Hiç Gözlenmedi	Birey bu davranışı şimdiye kadar hiç göstermedi.
1	Nadiren Gözlendi	Birey bu davranışı 6 saatlik zaman diliminde 1-2 kez gösterir.
2	Bazen Gözlendi	Birey bu davranışı 6 saatlik zaman diliminde 3-4 kez gösterir.
3	Sıklıkla Gözlendi	Birey bu davranışı 6 saatlik zaman diliminde en az 5-6 kez gösterir.

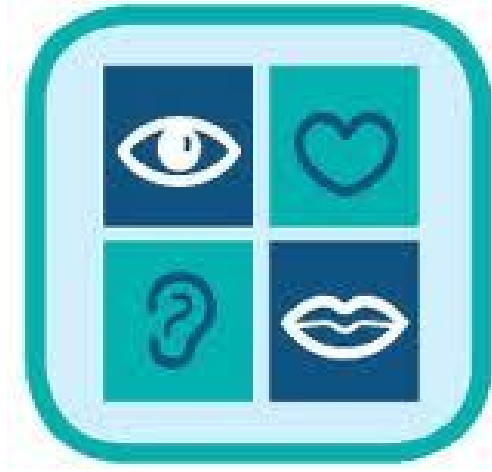
Lütfen her maddeyi puanlamayı unutmayınız; boş madde bırakmayınız. Eğer değerlendirilen bireye ilişkin herhangi bir maddede hangi seçeneği işaretleyeceğinizi emin olamazsanız işaretlemeyi bireyi 6 saat gözledikten sonra yapınız.

"LÜTFEN BOŞ MADDE BIRAKMAYINIZ"

SOSYAL ETKİLEŞİM İLE İLGİLİ MADDELER

	Hiç Gözlenmedi	Nadiren Gözlendi	Bazen Gözlendi	Sıklıkla Gözlendi
29. Göz kontağından kaçınır; biri ona baktığında gözlerini başka tarafa çevirir.	0	1	2	3
30. Eğlendirildiği, güldürüldüğü ya da övüldüğü zamanlarda heyecansız ya da mutsuz bakar ya da gözlerini kaçırmadan sabit bir şekilde bakar.	0	1	2	3
31. Başkalarının fiziksel temaslarına karşı koyar (örn., sarılma, şefkatle kucaklama, okşama).	0	1	2	3
32. Oyun ya da öğrenme etkinlikleri sırasında diğer insanları taklit etmesi istendiğinde ya da gerektiğinde taklit etmez.	0	1	2	3
33. Grup içinde soğuk, ilgisiz, çekingen ve içine kapanık davranır.	0	1	2	3
34. Nedensiz bir şekilde korkulu, ürkek davranır.	0	1	2	3
35. Sıcakkanlı değildir, şefkatli/sıcak tepki vermez (örn., sarılmaz ya da öpmez).	0	1	2	3
36. Birisi tanışıldığında ya da geldiğinde o kişiyi görmezden gelir (örn., insanlara doğru dikkatle, anlamlı bakmaz).	0	1	2	3
37. Uygun olmayan şekilde güler, kıkırdar, ağlar.	0	1	2	3
38. Oyuncak ve nesnelere uygun olmayan şekilde kullanır (örn., oyuncak arabaları döndürür, oyuncakları parçalarına ayırır).	0	1	2	3
39. Tekrarlayan ve rutin olaylar konusunda ısrarcıdır.	0	1	2	3
40. Rutinler değiştirildiğinde tedirgin ya da rahatsız olur.	0	1	2	3
41. Komut, yönerge verildiğinde ya da istekte bulunulduğunda, öfke nöbetlerinin de eşlik edebildiği olumsuz tepkiler verir.	0	1	2	3
42. Nesnelere özenle sıraya dizer ve düzenler; sırası bozulduğunda tedirgin ya da rahatsız olur.	0	1	2	3

Toplam — + — + — + — =
Sosyal Etkileşim Toplam Ham Puan



DUYU PROFİLİ

Winnie Dunn, PhD, OTR, FAOTA

Bakım Veren Anketi

Çocuğun adı:

Doğum tarihi:

Tarih:

Dolduran kişi:

Çocuğa yakınlığı:

Hizmet veren kişi:

Kurum:

Testin Açıklaması:

- Lütfen çocuğunuzun ankette belirtilen davranışları ne kadar sıklıkla yaptığını en iyi tanımlayan kutuyu işaretleyin.

- Lütfen tüm ifadeler için cevap verin, eğer hiç gözlemlemediğiniz veya çocuğunuza hiç uymadığını düşündüğünüz bir davranış olduğu için yorum yapamıyorsanız, o soru sayısının üzerine X işareti koyun.

- Her bölümün sonuna düşüncelerinizi yazın (ham skor satırına yazmayın).

- Cevapları işaretlemek için aşağıdaki kılavuzu kullanın. Test sırasında her soruda belirtilen davranışı, çocuğun ne sıklıkla yaptığı soruldu.

-Her soruda cevap olarak:

Her zaman (normal davranış süresi zamanın %0'ı)

Sıklıkla (normal davranış süresi zamanın %25'i)















Ara sıra (normal davranış süresi zamanın %50'si)

Nadiren (normal davranış süresi zamanın %75'i)

Hiçbir zaman (normal davranış süresi zamanın %100'ü)



















DUYUSAL İŞLEM

Madde		A. Duyma İşlemi	A	F	O	S	N
	1	Beklenmedik ya da yüksek gürültüye karşı olumsuz cevap verir (örneğin köpek havlaması, elektrik süpürgesi, saç kurutma makinesinden çıkan sestten dolayı ağlar ya da saklanır).					
	2	Sesten korumak için kulaklarını elleriyle kapatır.					
	3	Radio açık olduğu zaman verilen görevini tamamlamakta zorluk çeker.					
	4	Etrafta çok fazla ses var ise dikkati dağılır ya da işlerini yaparken zorlanır.					
	5	Geri plandan ses geldiğinde çalışmaz (örneğin vantilatör ya da buzdolabı).					
	6	Söylediklerinizi duymamış gibi davranır (örneğin söylenenlere uyum göstermez, sizi yok sayar).					
	7	İsmi söylendiğinde cevap vermez fakat siz çocuğunuzun işitmesinin normal olduğunu bilirsiniz					
	8	Tuhaf seslerden hoşlanır, sırf gürültü çıkarmak için gürültü yapar.					
Toplam skor							
Madde		B. Görme İşlemi	A	F	O	S	N
	9	Karanlıkta olmayı tercih eder.					
	10	Parlak ışıktan kaçınır ya da rahatsız olduğunu ifade eder (örneğin araba camından vuran güneş ışığından kaçınır).					
	11	Karanlıkta olmaktan mutluluk duyar.					
	12	Karışık zemin üzerindeki objeleri bulmaya çalışırken huzursuz olur (karışık çekmece bir çekmece gibi)					
	13	Yapboz parçalarını birleştirmede zorlanır (aynı yaştaki çocuklarla karşılaştırıldığında).					
	14	Diğer kişiler parlak ışığa adapte olurken, o parlak ışıktan rahatsız olur.					

	15	Işıktan gözlerini korumak için gözlerini kapatır ya da kısarak bakar.					
	16	Objelere ve insanlara yoğun ya da dikkatli bakar (örneğin gözlerini diker).					
	17	Karışık zemin üzerindeki objeleri bulmaya çalışırken zorlanır (örneğin dağınık bir odadaki ayakkabıyı ya da karışık bir çekmecedeki sevdiği oyuncasını bulma).					
Toplam skor							
Madde	C. Vestibüler işlem		A	F	O	S	N
	18	Ayaklarının yerle teması kesildiğinde endişeli ve stresli olur.					
	19	Tepetaklak olduğu aktivitelerden hoşlanmaz (örneğin takla atmak, güreşmek).					
	20	Oyun parkındaki araçlardan ya da hareket eden oyuncaklardan kaçınır (örneğin salıncak, atlıkarınca).					
	21	Arabanın içindeyken sürülmesinden hoşlanmaz.					
	22	Eğildiğinde ya da sarkıtığında bile başını dik pozisyonda tutar (örneğin aktivite sırasında sabit pozisyon/postürünü korur).					
	23	Masa ya da lavabo eğildikten sonra yönünü şaşırır (örneğin düşer ya da sendeler).					
	24	Sürekli hareket ve günlük ister ve bunu günlük işlerine karıştırır (örneğin düzgün oturamaz, huzursuz olur).					
	25	Sürekli hareketli aktivite ister (örneğin erişkin biri tarafından döndürülmek, atlıkarıncaya binmek, oyun parkı araçları ve hareket eden oyuncaklar).					
	26	Gün boyunca sıklıkla kendi kendine döner (örneğin baş dönmesi hissinden hoşlanır).					
	27	Bilinçsizce sallanır (örneğin televizyon izlerken).					
	28	Sandalye/sıra/zemin üzerinde sallanır.					
Toplam skor							




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

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




















Madde	G. Endurans ve tonusla ilgili duysal işlem	A	F	O	S	N
 66	Kalıp gibi çok yavaş hareket eder.					
 67	Çabuk yorulur, belli vücut pozisyonunu korurken.					
 68	Eklemlerini kilitler.					
 69	Kasları güçsüz görünür.					
 70	El kavraması gevşektir.					
 71	Yaşıtlarına göre ağır şeyleri kaldıramaz.					
 72	Hareket ederken bile dayanarak durur.					
 73	Dayanıklılığı azdır.					
 74	Uyuşuk, hımbıl görünür.					
Toplam skor						
Madde	H. Hareket ve Vücut Pozisyonu ile ilgili düzenlemeler	A	F	O	S	N
 75	Kaza geçirmeye yatkın görünür.					
 76	Aşağı inerken, yukarı çıkarken ve dönemeçleri dönerken heyecanlanır.					
 77	Düşmekten korkar.					
 78	Yürürken düz veya tümsek olup olmadığına dikkat etmez, tırmanmaktan ve zıplamaktan korkmaz.					
 79	Duvarlara ve korkuluğa tutunarak yürür.					
 80	Oyun oynarken normalde olmayan riskler alır (ağaca tırmanırken veya mobilya üstüneyken atlamak gibi).					
 81	Oyun sırasında kendini korumaz aktivite yaparken hareket veya tırmanma riski alır.					
 82	Bakmak istediği tarafa tüm vücuduyla döner.					
 83	Kişisel güvenliğini koruma düşüncesi olmadan hareket eder.					
Toplam skor						

Madde	I. Aktivite Seviyesini Etkileyen Hareket Düzenlemeleri		A	F	O	S	N
	85	Günün çoğunu hareket gerektirmeyen oyunlarla geçirir (sabit, basit).					
	86	Devamlı oturacağı, sessiz oyunları tercih eder (TV, bilgisayar).					
	87	Oturarak oynanan oyunları ister, yeni oyunlarında aynı olmasını ister.					
	88	Oturarak yapılan aktiviteleri tercih eder.					
	89	Hareketli aktivitelerde aşırı heyecanlanır.					
	90	Devamlı hareket halindedir.					
	91	Sessiz oyun aktivitelerinden kaçınır.					
Toplam skor							
Madde	J. Duygusal cevaplarını etkileyen duysal girdilerin düzenlenmesi		A	F	O	S	N
	92	Diğer çocuklara göre korunmaya daha çok ihtiyacı vardır.					
	93	Kişisel hijyende kendine has kuralları vardır.					
	94	Başka insanlara aşırı sevgi gösterir (yapmacık, yapay sevgi).					
	95	Duyuların vücut diliyle veya mimiklerle anlatımını algılayamaz.					
Toplam skor							
Madde	K. Duygusal cevapları ve aktivite düzeyini etkileyen görsel uyarının düzenlenmesi		A	F	O	S	N
	96	Göz kontağı kurmaktan kaçınır.					
	97	İnsanlara ve objelere yoğun ve dikkatli bakar.					
	98	Odadaki hareket eden her şeye bakar.					
	99	Odaya birisi girince umursamaz, yok sayar.					
Toplam skor							

Madde	L. Duygusal-sosyal cevaplar	A	F	O	S	N
 100	Kendini sevmez.					
 101	Olgunlaşma düşüncesi konusunda zorluk çeker.					
 102	Eleştirilere hassastır.					
 103	Kesin korkuları vardır.					
 104	Endişeli görünürler.					
 105	Başarısız olduğu zaman sinir nöbetleri geçirir.					
 106	Normal duygusal tepkisini verirken kaybettiğini göstermez, güçlü görünmek ister.					
 107	İnatçıdır, işbirliği yapmaz.					
 108	Öfke nöbetleri yaşar.					
 109	Yenilgiyi hayal kırıklığını kabul etmez.					
 110	Çabuk ağlar.					
 111	Aşırı ciddidir.					
 112	Arkadaş edinmede zorlanır.					
 113	Kabus görür.					
 114	Korkuları yaşantısını etkiler, sekteye uğratar.					
 115	İnsani duyguları (gülme, ağlama gibi) göstermez.					
 116	Duygularını dışarı yansıtmaz.					
Toplam skor						
Madde	M. Duyusal işlemin davranışsal sonuçları	A	F	O	S	N
 117	Kendi kendine konuşur.					
 118	Yazısı okunamaz.					
 119	Satır arasına yazar veya çizgi dışına taşırarak boyama yapar.					
 120	Bir şeyi yaparken normalden farklı yollar kullanır (zamanı boşuna harcar, çok yavaş hareket eder).					
 121	Yapılmış planları değiştirmede zorlanır, toleransı azdır.					
 122	Rutinlerinden vazgeçmede çok az toleransı vardır.					

Toplam skor							
Madde	N. Tepki verme eşiğini tanımlayan maddeler		A	F	O	S	N
	123	Aktiviteden aktiviteye devamlı geđtiđi için oyun oynayamaz.					
	124	Devamlı objeleri koklar.					
	125	çok güçlü kokuları koklamaz gibi görünür.					
Toplam skor							



Zayıf kayıt		Duyu hassasiyeti		Hareketsiz		Algısal ince motor	
Madde	Ham skor	Madde	Ham skor	Madde	Ham skor	Madde	Ham skor
 35		 18		 85		 13	
 42		 19		 86		 118	
 43		 77		 87		 119	
 95		 78		 88		Toplam skor	
 99		Toplam skor		Toplam skor			
 115							
 116							
 125							
Toplam skor							

DUYUSAL PROFİL (3 - 10 YAŞ)
SKOR AÇIKLAMASI

DUYUSAL İŞLEM						
		Diğerlerine göre daha az			Diğerlerinden daha fazla	
Duyusal İşleme Bölüm	Ham Puan	Kesin Fark	Muhtemel Fark	Tipik Performans	Muhtemel Fark	Kesin Fark
A. Duyma İşlemi	/ 40	**	40 --- 39	38 --- 30	29 --- 26	25 --- 8
B. Görme İşlemi	/ 45	**	45 --- 42	41 --- 32	31 --- 27	26 --- 9
C. Vestibüler İşlem	/ 55	**	**	55 --- 48	47 --- 45	44 --- 11
D. Dokunma İşlem	/ 90	**	90 --- 89	88 --- 73	72 --- 65	64 --- 18
E. Çoklu Duysal İşlem	/ 35	**	35 --- 34	33 --- 27	26 --- 24	23 --- 7
F. Oral Duysal İşlem	/ 60	**	60	59 --- 46	45 --- 40	39 --- 12
Modülasyon						
G.Endurans ve Tonusla İlgili Duysal İşlem	/ 45	**	**	45 --- 39	38 --- 36	35 --- 9
H. Hareket ve Vücut pozisyonu ile ilgili Düzenlemeler	/ 50	**	50	49 --- 41	40 --- 36	35 --- 10
I. Aktivite Seviyesini Etkileyen Hareket Düzenlemeleri	/ 35	35 --- 34	33 --- 31	30 --- 23	22 --- 19	18 --- 7
J. Duyusal Cevaplarını Etkileyen Duyusal Girdilerin Düzenlenmesi	/ 20	**	**	20 --- 16	15 --- 14	13 --- 4
K. Duyusal Cevaplarını ve Aktivite Seviyesini Etkileyen Görsel Girdilerin Düzenlenmesi	/ 20	**	20	19 --- 15	14 --- 12	11 --- 4

Davranış ve Duygusal Cevaplar						
L. Duygusal ve Sosyal Cevaplar	/ 85	**	85 --- 80	79 --- 63	62 --- 55	54 --- 17
M.Duyusal İşlemin Davranışsal Sonuçları	/ 30	**	30 --- 29	28 --- 22	21 --- 19	54 --- 17
N.Tepki Verme Eşiğini Tanımlayan Maddeler	/ 15	**	**	15 --- 12	11 --- 10	9 --- 3

DAVRANIŞSAL VE DUYGUSAL CEVAPLAR						
		Diğerlerine göre daha az		Diğerlerinden daha fazla		
Çeyrek daire (Quadrant)	Ham Puan	Kesin Fark	Muhtemel Fark	Tipik Performans	Muhtemel Fark	Kesin Fark
1. Kayıt	/ 75	**	75 --- 73	72 --- 64	63 --- 59	58 --- 15
2. Araştırma	/ 130	**	130 --- 124	123 --- 103	102 --- 92	91 --- 26
3. Hassasiyet	/ 100	**	100 --- 95	94 --- 81	80 --- 73	72 --- 20
4. Kaçınma	/ 145		145 --- 141	140 --- 134	133 --- 113	112 --- 103

MODÜLASYON

		Diğerlerine göre daha az			Diğerlerinden daha fazla	
Faktörler	Ham Puan	Kesin Fark	Muhtemel Fark	Tipik Performans	Muhtemel Fark	Kesin Fark
1. Duyusal girdi arama	/ 85	**	85 --- 82	81 --- 63	62 --- 55	54 --- 17
2. Duygusal tepki	/ 80	**	80 --- 75	74 --- 57	56 --- 48	47 --- 16
3. Düşük endurans / tonus	/ 45	**	**	45 --- 39	38 --- 36	35 --- 9
4. Oral duyusal hassasiyet	/ 45	**	45	44 --- 33	32 --- 27	26 --- 9
5. Dikkatsizlik / dikkat dağımlığı	/ 35	**	35 --- 33	32 --- 25	24 --- 22	21 --- 7
6. Zayıf kayıt	/ 40	**	**	40 --- 33	32 --- 30	29 --- 8
7. Duyu hassasiyeti	/ 20	**	**	20 --- 16	15 --- 14	13 --- 4
8. Hareketsiz	/ 20	**	20 --- 18	20 --- 12	11-10	9 --- 4
9. Algısal ince motor	/ 15	**	**	15 --- 10	9 --- 8	7 --- 3

CONNER'S AİLE DEĞERLENDİRME FORMU

Çocuğun Adı ve Soyadı: Doğum Tarihi:

Formun doldurulduğu tarih:

Lütfen bütün soruları cevaplayınız. Sorunun derecesine en uygun tanımın altını (X) ile işaretleyiniz.

		Hiç Yok	Biraz	Oldukça Fazla	Çok Fazla
1.	Cildinin, vücudunun veya eşyalarının bazı kısımlarıyla oynar veya yolar. (Ör: Tırnaklar, parmaklar, saçlar veya kıyafetler.)				
2.	Kendinden yaşça büyüklere karşı küstahça davranır.				
3.	Arkadaş edinmekle veya arkadaşlığı devam ettirmekte sorunları vardır.				
4.	Kolayca heyecanlanır, düşünmeden hareket eder.				
5.	Faaliyetlerde hep başı çekmek ister				
6.	Parmağını, kıyafetinin veya battaniyesinin bir kenarını emer veya çiğner.				
7.	Sık sık veya kolayca ağlar.				
8.	Kavgaya hazırdır, öfkesi burnundadır.				
9.	Hayale dalıp gider, hayal kurar.				
10.	Öğrenme güçlüğü çeker.				
11.	Yerinde rahat duramaz, kıpır kıpırdır.				
12.	Yeni durumlara ve ortamlara girmekten, yeni kişilerle karşılaşmaktan, okula gitmekten korkar.				
13.	Yerinde durmaz, her an hareket halindedir.				
14.	Zarar vericidir. (Eşyalara)				
15.	Gerçekle ilgisi olmayan hikayeler uydurur veya yalan söyler.				
16.	Utangaçtır.				
17.	Yaşlarına göre konuşması farklıdır. (Ör: Bebeksi konuşma, kekeleme, anlaşılması güç olan konuşma)				
18.	Yaşlarına göre başı daha çok derde girer.				
19.	Hatalarını inkar eder veya başkalarını suçlar.				
20.	Kavgacıdır.				
21.	Somurtur, surat asar veya küser.				
22.	Çalma huyu vardır.				
23.	Kurallara uymaz veya uyarken gönülsüzdür.				

		Hiç Yok	Biraz	Oldukça Fazla	Çok Fazla
24.	Diğer çocuklara göre daha endişelidir. (Yalnızlık, hastalık ve ölümle ilgili)				
25.	İşlerini bitirmekte zorlanır.				
26.	Çabuk kırılır veya gücenir.				
27.	Kendinden yaşça küçük veya zayıfları ezer.				
28.	Tekrarlayıcı bir hareket/faaliyeti durdurmakta güçlük çeker.				
29.	Merhametsizdir.				
30.	Çocuksudur, yaşına uygun davranmaz. (sürekli yardım ister, eteğine yapışır, sürekli güvenlik arayışı içindedir.)				
31.	Dikkatini belirli süre bir konu üzerinde toplayamaz, dikkatini sürdürmekte zorluk çeker.				
32.	Baş ağrıları vardır.				
33.	Mizacı ya da duyguları ani ve belirgin olarak değişir.				
34.	Kuralları veya sınırlamaları sevmez, onlara uymaz.				
35.	Sürekli kavga eder.				
36.	Kardeşi, abi veya ablasıyla iyi geçinemez.				
37.	Zorluklar karşısında morali çabuk bozulur, kolayca pes eder.				
38.	Diğer çocukları rahatsız eder.				
39.	Temelde mutsuz bir çocuktur.				
40.	Uyku sorunları vardır. (Uykuya dalmakta güçlük çeker, çok erken veya gece yarısı uyanır.)				
41.	Mide ağrıları vardır.				
42.	Yeme sorunları vardır. (İştahı yoktur, iki lokma arasında sofradan kalkar, dolaşır.)				
43.	Vücudunda başka ağrıları da vardır.				
44.	Mide bulantısı veya kusma şikayeti vardır.				
45.	Ailede hakkının yendiği hissine kapılır.				
46.	Övünür yüksekten atar.				
47.	Kendisine kötü davranılmasına ses çıkarmaz.				
48.	Bağırsakları sık sık bozulur, tuvalet alışkanlığı düzensizdir, kabız kalır.				

Conner's Anne Baba Değerlendirme Ölçeği

	Anne Top. Puan	Baba Top. Puan	Kesme Puanı
Davranım Sorunu			19
Ataklık /Hiperkativite			7
Öğrenme Sorunu			6
Kaygı			8

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU ÖRNEĞİ (BGOF)

ÇALIŞMANIN ADI: Otizmdeki Duyusal Problemlerin Gelişim Basamaklarına Olan Etkisi

Aşağıda bilgileri yer almakta olan bir araştırma çalışmasına katılmanız istenmektedir. Çalışmaya katılıp katılmama kararı tamamen size aittir. Katılmak isteyip istemediğinize karar vermeden önce araştırmanın neden yapıldığını, bilgilerinizin nasıl kullanılacağını, çalışmanın neleri içerdiğini, olası yararları ve risklerini ya da rahatsızlık verebilecek yönlerini anlamanız önemlidir. Lütfen aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız. Eğer çalışmaya katılma kararı verirseniz, **Çalışmaya Katılma Onayı Formu'nu imzalayınız.** Çalışmadan herhangi bir zamanda ayrılmakta özgürsünüz. Çalışmaya katıldığınız için size herhangi bir ödeme yapılmayacak ya da sizden herhangi bir maddi katkı/malzeme katkısı istenmeyecektir./ Araştırmada kullanılacak tüm malzemeler ve yapılabilecek tüm harcamalar araştırmacı tarafından karşılanacaktır (iki cümleden biri olabilir)

ÇALIŞMANIN KONUSU VE AMACI :

Leo Kanner tarafından 1943'te ilk tanımlaması yapılan otizm için kriterler zamanla değişerek, Amerika Psikiyatrik Cemiyeti tarafından yayımlanan "Akıl Hastalıklarının Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı"nda (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders) son şeklini aldı. Kanner'in orijinal sunusunda, ana kriter, bebeğin daha başlangıcından beri, çevresindeki dünyadan, özel olarak da insanlar arası ilişkiden kendini tümüyle kesmesi idi. En yeni APA tariflerinde ise hayatın ilk üç yılında, karşılıklı etkileşimde, ilişki kurmada ve sembolik iletişimde göreceli olarak değişen miktarlardaki fonksiyon bozuklukları bu tanı için esas alınmıştır. En son yapılan çalışmalarda ise DSM-V kriterlerine göre Otizm Spektrum Bozuklukları (OSB) olarak adlandırılmış, toplumsal etkileşim ve iletişimde yetersizlikler ile davranış, ilgi ve etkinliklerde sınırlı, basmakalıp ve yineleyici örüntülerle ve toplumsal etkileşim ve iletişimde kullanılan dil ya da sembolik/imgesel oyun becerilerinin en az birinde 3 yaşından önce gecikme ya da olağan dışı bir işlevselliğin olması ile karakterize edilen bir bozukluktur, şeklinde tanımlanmıştır.

Vücuttan ve çevreden duyu bilgisi alma, bu bilgiyi organize etme ve onu günlük yaşamda kullanmaya Duyu Bütünleme denir. Duyu Bütünleme Disfonksiyonu'nda ise özellikle taktil, vestibuler ve propriyosepsitf duyuvarın yanı sıra görsel, işitsel tat ve koku temel duyuvarından gelen bilginin işlenmesinde yetersizlik meydana gelir.

Merkezi sinir sistemi bozukluklarının temelinde, duygudurum (affect) ya da niyet ile motor patern'lerin ve sözsöl sembol'lerin arasındaki iletişimi sağlayan nörofizyolojik bir bozukluk yatar. OSB'de Duyu Bütünleme bozulmuştur. Duyusal problemler, otistik bozukluğu olan bireylerin yaşadığı en önemli sorunların başında gelir.

Bu çalışmanın amacı, duyu bütünleme disfonksiyonu ile otizm şiddeti, sosyal, bedensel-emosyonel, dil gelişimi ve sosyo-demografik veriler arasındaki ilişkiyi incelemektir.

ÇALIŞMA İŞLEMLERİ:

Ailesi tarafından onamı alınmış gönüllü çocuğa ilk olarak Güllam Otistik Bozukluk Derecelendirme Ölçeği-2-Türkçe Versiyonu (GOBDÖ-2-TV) uygulanarak otizm derecesi belirlendikten sonra Çocuk Sosyodemografik Bilgi Formu Doldurularak, Denver Gelişim Tarama Testi ve Duyu Profili uygulanacaktır. Ayrıca ebeveyn için de genel sağlık durumu hakkında bilgi vermek amaçlı Beck Depresyon ve Anksiyete Skalaları uygulanacaktır.

ÇALIŞMAYA KATILMAMIN OLASI YARARLARI NELERDİR?

Bu çalışmayla birlikte otizmlili bireydeki duyuvar problemlerin gelişim basamaklarına olan yansımaları incelenerek güçlü ve zayıf yönleri tesbit edilebilecek ve bu da özellikle tedavi aşamasında bireye, aileye ve terapistlere büyük kolaylık sağlayacaktır.

KİŞİSEL BİLGİLERİM NASIL KULLANILACAK?

Tüm veriler isimsiz olarak sadece akademik araştırmada analiz edilecektir.

SORU VE PROBLEMLER İÇİN BAŞVURULACAK KİŞİLER :

1. Fzt.Aycan Akfidan
0545 288 24 77

Çalışmaya Katılma Onayı (Velisi olarak)

Yukarıdaki bilgileri ilgili araştırmacı ile ayrıntılı olarak tartıştım ve kendisi bütün sorularımı cevapladı. Bu bilgilendirilmiş olur belgesini okudum ve anladım. Bu araştırmaya katılmayı kabul ediyorum ve bu onay belgesini kendi hür irademle imzalıyorum. Bu onay, ilgili hiçbir kanun ve yönetmeliği geçersiz kılmaz. Araştırmacı, saklamam için bu belgenin bir kopyasını çalışma sırasında dikkat edeceğim noktaları da içerecek şekilde bana teslim etmiştir.

Gönüllü Adı Soyadı:

Tarih ve imza:

Telefon:

Fizyoterapist Aycan AKFİDAN

Adres : Ümraniye/ İstanbul

E-mail : aycanakfidan@hotmail.com

Kişisel Bilgilerim

Doğum Tarihi :19.03.1989

Doğum Yeri : Bolu

Uyruğu : T.C.

Eğitim Durumum

Üniversite : 2006 – 2011 : İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi

“ Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü ”

Lise : 2003 – 2006 : Özel Samanyolu Fen Lisesi / Ankara

İş Tecrübelerim

2011 – : Özel Mavi Defne Rehabilitasyon Merkezi \ Beykoz

2010 – 2011 : Özel Öz İpekyolu Rehabilitasyon Merkezi \ G.O.P.

Katıldığım Kurslar, Seminerler ve Alınan Sertifikalarım

1. Üst Ekstremitte Ortopedik Ve Sporcu Yaralanmaları Kursu (21-22 Mayıs 2011)
2. Terapatik ve Elastik (kinezyo) Bantlama Kursu (Dura Osteopati Derneği (Sporcu Travma Kursu I) (23-24 Nisan 2011)
3. Pediatrik Hastalarda Ortez Uygulamaları (10 Nisan 2011)
4. 5. Ulusal Spor Fizyoterapistleri Kongresi (22-24 Ekim 2009 Ankara)
5. 12. Fizyoterapide Gelişmeler Sempozyumu (6-9 Kasım 2008 Eskişehir)
6. Lomber, Servikal ve Torasik Bölge Manipulasyon Mobilizasyon Kursu (26-27 Kasım 2011)
7. Duyu Bütünlüğü Kursu 1 (22-23 Aralık 2012)
8. Duyu Bütünlüğü Kursu 2 (16-17 Şubat 2013)
9. Fonksiyonel ve Visceral Osteopati Kursu (02-03 Temmuz 2011)
10. “Introduction to NDT/ Bobath Concept” (02-05 Kasım 2012)
11. Sensory Integration Certification Program Course-1: Sensory Integration Perspective (June 16-20, 2013 Athens)
12. “Gelişimsel Yetersizliği Olan Çocuklarda Tedavi Uygulamalarının Bir Arada Kullanımı”, (10-11 Mart 2014, İstanbul)
13. Denver II Gelişim Tarama Testi Türkiye Standardizasyonu Uygulama Kursu (Kasım 2014)
14. 5. Uluslararası “Cerebral Palsy” ve Gelişimsel Bozukluklar Kongresi (20-23 Kasım 2014, Sabancı Center, İstanbul)
15. 1.Ulusal Otizm Günleri (29 Mart 2014, Üsküdar Üniversitesi)
16. 11. Uluslararası Kognitif Nörobilim Kongresi (2-4 Mayıs 2014, İstanbul)
17. Ergoterapi: Yaşamın İçindeki Uğraş Paneli (15 Mayıs 2015, Üsküdar Üniversitesi)
18. 12. Uluslararası Kognitif Nörobilim Kongresi (15-17 Mayıs 2015, İstanbul)
19. Sensory Integration Certification Program Course-2: Specialized Techniques for Measuring Sensory Integration (June 26-30, 2015 Istanbul)
20. Sensory Integration Certification Program Course-3: From Interpretation to Intervention (December 4-8, 2015 Istanbul)